

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

**Факультет електроенерготехніки та автоматики**

**Кафедра автоматизації енергосистем**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Марченко Анатолій

« 12 » червня 2024 р.

**Дипломний проект**

**на здобуття ступеня бакалавра**

**за освітньо-професійною програмою**

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

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

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

Виконав :

Студент IV курсу, групи ЕК-з01

Венгер Андрій Ігорович \_\_\_\_\_

Керівник :

асистент,

Заколюдажний Володимир Васильович \_\_\_\_\_

Рецензент :

\_\_\_\_\_

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

Студент

Київ – 2024 року

## Реферат

Дипломний проект рівня бакалавра містить 53 сторінок, 11 рисунків, 10 таблиць, 4 листи графічної частини. У роботі було використано 9 джерел інформації.

**Об'єктом дослідження** – підстанція 110/10 кВ.

**Предметом дослідження** – релейний захист даної підстанції.

**Мета роботи** – вибір типів захисту та пристроїв релейного захисту автотрансформатора для забезпечення високої точності спрацювання при коротких замиканнях, автоматичного контролю та самодіагностики, високої інформативності при ненормальних режимах та зменшення трудовитрат при технічному обслуговуванні.

**Ключові слова:** РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, АВТОТРАНСФОРМАТОР, ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ЗАХИСТ, ЧУТЛИВІСТЬ ЗАХИСТУ, ГАЛЬМІВНА ХАРАКТЕРИСТИКА, СТРУМ НАМАГНІЧУВАННЯ, АВТОМАТИКА, ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ, ТРАНСФОРМАТОР НАПРУГИ.

					14.1.ЕК30101.001.ДБ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		5

## Abstract

Bachelor diploma project contains 53 pages, 11 illustrations, 10 tables, 4 sheets of the graphic part. In this work were used 12 sources of information.

*The object of research* is substation 110/10 kV.

*The subject of research* is relay protection of substation.

The task of the project was to choose the types of relay protection of main equipment. And provide high precision operation, automatic control and self-test, high information content when abnormal modes and reduce labor costs in maintenance.

Key words: RELAY PROTECTION, DIFFERENTIAL PROTECTION, PROTECTION SENSIVITY, BREAKING CHARACTERISTIC, MAGNETIZATION CURRENT, AUTOMATION, CURRENT TRANSFORMER, VOLTAGE TRANSFORMER.

					14.1.EK30101.001.ДБ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		6