

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

**Факультет електроенерготехніки та автоматики**

**Кафедра автоматизації енергосистем**

До захисту допущено:

В.о. завідувача 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: «Підвищення ефективності налаштування релейного захисту та  
автоматики підстанції 110/10 кВ»**

Виконав:

студент IV курсу, групи ЕК-01

Олійник Валерій Олександрович \_\_\_\_\_

Керівник:

доцент., к.т.н.

Нестерко Артем Борисович \_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_

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

Студент \_\_\_\_\_

Київ – 2024 року

## РЕФЕРАТ

Проект виконаний на 62 аркушах, він містить 13 рисунків, 19 таблиць, 3 листи графічної частини та 15 літературних посилань.

**Актуальність теми:** забезпечення сучасного та надійного електропостачання та надійної роботи обладнання.

**Об'єкт дослідження:** підстанція 35/10/6 кВ яка служить для розподілу та передачі електроенергії в електричній мережі.

**Предмет дослідження:** вибір та розрахунок уставок РЗ ліній трансформаторів та шин підстанції.

**Мета дослідження:** Обрати надійне та оптимальне обладнання для підстанції для оптимальної роботи

**Ключові слова:** КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ, ПІДСТАНЦІЯ, АВТОМАТИКА, РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, СТРУМОВА ВІДСІЧКА, МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ, НАПРЯМЛЕНИЙ МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ, АВТОМАТИЧНЕ ВВЕДЕННЯ РЕЗЕРВУ, МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ ЗАХИСТ

					141.ЕК0113.007.ДБ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		5

## ABSTRACT

The project is executed on 62 pages, containing 13 illustrations, 19 tables, 3 sheets of graphical part, and 15 literary references.

**Relevance of the topic:** Ensuring modern and reliable power supply and the reliable operation of equipment.

**Object of research:** The 35/10/6 kV substation, which serves for the distribution and transmission of electricity in the power grid.

**Subject of research:** Selection and calculation of relay protection settings for transformer lines and substation buses.

**Purpose of the research:** To select reliable and optimal equipment for the substation to ensure its optimal operation.

**Keywords:** SHORT CIRCUIT, SUBSTATION, AUTOMATION, RELAY PROTECTION, CURRENT INTERRUPTION, MAXIMUM CURRENT PROTECTION, DIRECTIONAL MAXIMUM CURRENT PROTECTION, AUTOMATIC RESERVE INPUT, MICROPROCESSOR PROTECTION

					141.ЕК0113.007.ДБ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		6