

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»  
Факультет електроенерготехніки та автоматики  
(повна назва інституту/факультету)

Кафедра автоматизації енергосистем  
(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Голочко О.І.  
(підпис) (ініціали, прізвище)

“ 14 ” \_\_\_\_\_ червня \_\_\_\_\_ 2018 р.

Дипломний проект  
на здобуття ступеня бакалавра  
з напрямку підготовки 6.050701 – Електротехніка та електротехнології  
(код і назва)

на тему: «Релейний захист трансформаторів на на підстанції 110 кВ»

Виконав: студент III курсу, групи ЕК-зп51  
(шифр групи)

\_\_\_\_\_ Ходрич Богуслав Олександрович \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Керівник ст.викладач Хлистов Валерій Михайлович \_\_\_\_\_

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

Консультант \_\_\_\_\_

(назва розділу)

\_\_\_\_\_ (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище, ініціали)

(підпис)

Рецензент \_\_\_\_\_

(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

(підпис)

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

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Київ – 2018 року

## РЕФЕРАТ

Дана дипломна робота «Релейний захист трансформатора» розглядає теоретичну основу та розрахунок різних типів захисту.

Бакалаврська робота містить пояснювальну записку, три листи з кресленнями . Пояснювальна записна містить 68 сторінок, 10 таблиць. Використано 20 джерел інформації.

Розрахунок захистів проводився на підстанції 110кВ.

Предметом дослідження є релейний захист за допомогою техніки АВВ.

Мета роботи – реалізувати реалізувати релейний захист трансформатора на підстанції 110/10кв за допомогою апаратури АВВ RET 670.

Проведений розрахунок струмів короткого замикання, струмів спрацювання релейного захисту двох обмоткового трансформатору , розрахунок параметрів спрацювання основних та резервних захистів та технічні характеристики і алгоритми цифрового захисту

Перелік ключових слів: АЛГОРИТМИ, ГАЗОВИЙ ЗАХИСТ, ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ЗАХИСТ, ЗАХИСТ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ , КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ, МАКСИМАЛЬНО ,СТРУМОВИЙ,ХАРАКТЕРИСТИКИ.

					6.050701 5114 007 ДБ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

## ABSTRACT

This thesis "Relay Protection Transformer" examines the theoretical basis and calculation of various types of protection.

Bachelor work contains an explanatory note, three letters with drawings. Explanatory note contains 68 pages, 10 tables. 20 sources of information have been used.

The protection calculation was carried out at a 110 kV substation.

The subject of the research is relay protection using ABB technology.

The purpose of the work is to realize the relay protection of the transformer at 110 / 10kV substation with the help of the equipment ABB RET 670.

The calculation of the short-circuit currents, the currents of the relay protection of the two winding transformers, the calculation of the parameters of the operation of the main and reserve protections and the technical characteristics and algorithms of digital protection

Key words: ALGORITHMS, GAS PROTECTION, DIFFERENTIAL PROTECTION,, PROTECTION OF TRANSPORTATION, SHORT LOCKING, MAXIMUM, CURRENT, CHARACTERISTICS.

					6.050701 5114 007 ДБ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3