

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

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра автоматизації енергосистем

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ Толочко О.І.
(підпис) (ініціали, прізвище)

“ ” _____ 20__ р.

Дипломний проект

на здобуття ступеня бакалавра

з напрямку підготовки 6.050701 Електротехніка та електротехнології

на тему: Релейний захист електричної підстанції 35/10 кВ

Виконав (-ла): студент (-ка) 4 курсу, групи ЕК-с51
(шифр групи)

Шкурат Анна Ігорівна _____ (прізвище, ім'я, по батькові) _____ (підпис)

Керівник к.т.н., доц. Дмитренко О. О. _____ (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)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота виконана на 71 аркуші, 13 таблиць, 20 рисунків, 3 листа графічної частини, 6 посилань.

Актуальність теми – модернізація релейного захисту підстанцій з використанням сучасних пристроїв релейного захисту.

Мета роботи – дослідження, вибір та розрахунок параметрів сучасних приладів релейного захисту, їх влаштування на підстанції 35/10 кВ.

Об'єкт дослідження – підстанція «Печерська» 35/10 кВ.

Предмет дослідження – релейний захист основного обладнання підстанції.

Публікації – «Вітчизняні мікропроцесорні пристрої РЗА» в Міжнародному науково-технічному журналі молодих учених, аспірантів і студентів «Сучасні проблеми електроенерготехніки і автоматики».

У даній бакалаврській роботі була розглянута підстанція 35/10 кВ «Печерська». Приведена схема підстанції, проаналізоване основне обладнання. Розраховано струми КЗ й уставки. Пристроєм релейного захисту кабельних ліній 10 кВ обрано REF615, розроблений фірмою АВВ, який може бути використан для захисту фідерів. Приведен опис функцій пристрою, конфігурування функціональних блоків, здійснено перевірку правильності конфігурування експериментальним шляхом.

Ключові слова: РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ, УСТАВКИ, КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ, СТРУМОВА ВІДСІЧКА, АВВ REF615.

					6.050701.5125.014.ДБ	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ABSTRACT

The diploma work is made of 71 sheets and consists of 13 tables, 20 drawings, 3 sheets of the graphic part and 6 references.

Relevance of the theme - modernization of relay protection of substations with the use of modern devices of relay protection.

The target of the work is to study, select and calculate the parameters of modern relay protection devices, and to assemble them at a 35/10 kV substation.

Object of research - substation "Pecherska" 35/10 kV.

Subject of research - relay protection of the main equipment of the substation.

Publications - "Domestic microprocessor devices of RZA" in the International scientific and technical journal of young scientists, postgraduates and students "Modern problems of electric power engineering and automatics".

In this baccalaureate work the substation 35/10 kV «Pecherska» was considered.

The substation diagram, the basic equipment is analyzed. The currents of the short-circuits and the control points for relay protection are calculated. As a relay protection device for 10 kV cable lines, the REF615, developed by ABB, was chosen which can be used to protect feeders. The description of the functions of the device, the configuration of the functional blocks, and the verification of the correct configuration of the experimental way has been carried out.

Keywords: RELAY PROTECTION, MAXIMUM CIRCUMST PROTECTION, SETTINGS, SHORT LOAD, STRUCTURE, ABB REF615.

					6.050701.5125.014.ДБ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6