

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

Факультет електроенерготехніки та автоматики
(повна назва інституту/факультету)

Кафедра автоматизації енергосистем
(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ О.І.Голочко
(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 підстанції 110/35/10 кВ»

Виконав: студент IV курсу, групи ЕК-41

(шифр групи)

Ярош Вікторія Сергіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Керівник к.т.н., доцент, Дмитренко О.О.

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

(підпис)

Консультант

(назва розділу)

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

(підпис)

Рецензент ст.викладач, Настенко Д.В.

(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

Дипломний проект виконаний на 72 аркушах, 22 таблиці та 31 рисунок, 11 посилань.

Об'єкт дослідження – електрична підстанція з класами напруг 110/35/10 кВ.

Предмет дослідження – релейний захист ліній, трансформаторів, шин та секційних вимикачів.

Мета дослідження – вибір та перевірка релейного захисту підстанції 110/35/10 кВ.

Виконано опис підстанції, розрахунок струмів трифазного короткого замикання, вибір та опис релейного захисту, розрахунок уставок спрацювання максимального струмового захисту та струмової відсічки для основних елементів підстанції. Виконано роботу з пристроєм релейного захисту Siemens SIPROTECS 7SJ801, який обрано для захисту ліній 10/35 кВ. Перевірено уставки спрацювання даного захисту.

Ключові слова: КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ, РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ, СТРУМОВА ВІДСІЧКА, УСТАВКИ СПРАЦЮВАННЯ, SIEMENS.

ABSTRACT

Diploma project is executed on 86 sheets, 22 tables and 31 drawings, 11 references.

The object of the study - an electric substation with voltage classes 110 / 35/10 kV.

The subject of research - relay protection of lines, transformers, tires and circuit breakers.

A main - select and test the relay protection of 110/35/10 kV substation.

A description of the substation, the calculation of three-phase short-circuit currents, the choice and description of relay protection, the calculation of the maximum current protection protection and current cut-off for the main substation elements were performed. The Siemens SIPROTEC S7SJ801 relay protection device was chosen to protect 10/35 kV lines. The set points for triggering this protection are checked.

KEYWORDS: SHORT LOADS, RELAY PROTECTION, MAXIMUM CIRCUMSTANCES, CURRENT FAMILY, SETTINGS OF EMPLOYMENT, SIEMENS.