

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)

«__» _____ червня _____ 2018 р.

Дипломний проект
на здобуття ступеня бакалавра

з напрямку підготовки 6.050701 Електротехніка та електротехнології

на тему: «Релейний захист шин підстанції 110/10 кВ.»

Виконав : студент III курсу, групи ЕК-зп51

(шифр групи)

_____ Сирота Андрій Олександрович _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Керівник _____ ст.викладач Тимохін О.В. _____

(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

Дипломний проект виконаний на 83 аркушах, 37 рисунків, 5 таблиць, 3 листа графічної частини, 15 посилань.

Об'єкт дослідження – Підстанція “Хімічна” 110/10 кВ.

Предмет дослідження – Захист шин підстанції за допомогою мікропроцесорних пристроїв релейного захисту типу REB 670, фірми АВВ.

Мета дослідження – Дослідження захисту шин 10 кВ на підстанції “Хімічна” проводилося, для визначення режимів роботи цієї ділянки підстанції та визначення вхідних, вихідних, робочих величин струмів та струмів КЗ. За для наступного проведення модернізації релейного захисту, ділянки шин 10 кВ., тобто встановлення мікропроцесорних систем релейного захисту, що підвищить надійність роботи підстанції і зменшить час спрацювання захисту. Визначення кількості необхідного обладнання, тобто пристроїв REB 670 і перевірка встановлених раніше трансформаторів струму на придатність, а також розгляд основних теоретичних питань, що стосуються захисту шин. Ключові слова: ШИНИ 10 КВ, КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ, ПРИСТРОЇ РЕЛЕЙНОГО ЗХИСТУ REB 670, АЛГОРИТМ ДЗШ, ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ЗАХИСТ ШИН, ТРАНСФОРМАТОРИ СТРУМУ, ЗАХИСТ ШИН

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

ABSTRACT

The diploma project is executed on 83 pages, 37 drawings, 5 tables, 3 graphics sheet, 15 links.

Object of study - Substation "Chemical" 110/10 kV.

Subject of research - Protection of substation busbars with the help of microprocessor relay protection devices type REB 670, ABB.

The aim – The study of protection of 10 kV tires at the "Chemical" substation was conducted to determine the operation modes of this substation and to determine the input, output, working values of currents and short-circuit currents. For the next relay protection modernization, the sections of the 10 kV tires will be installed, that is, the installation of microprocessor relay protection systems, which will increase the reliability of the substation and reduce the time for the protection. Determine the number of required equipment, REB 670 devices, and validate previously installed current transformers, as well as review the main theoretical issues relating to bus protection.

Key words: 10 KW CHANNELS, SHORT LOCKING, REB 670 RELAY PROTECTION DEVICES, DPT ALGORITHM, DIFFERENTIAL PROTECTION TIRE, TRANSFORMERS OF THE CURRENT, PROTECTION OF THE TIRES

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