

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

**Факультет електроенерготехніки та автоматики**

**Кафедра автоматизації енергосистем**

«На правах рукопису»  
УДК621.316

До захисту допущено:

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Анатолій МАРЧЕНКО

«10» грудня 2020р.

**Магістерська дисертація**

**на здобуття ступеня магістра**

**за освітньо-професійною програмою «Управління, захист та  
автоматизація енергосистем»**

**зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та  
електромеханіка»**

**на тему: «Модернізація електричної підстанції 110/10 кВ “Західна”»**

Виконав:

студент VI курсу, групи ЕК-з91мп  
Тихоступ Єгор Дмитрович \_\_\_\_\_

Науковий керівник:

к.т.н. Нестерко Артем Борисович \_\_\_\_\_

Консультант з охорони праці:

професор, д.т.н. Третьякова Л.Д \_\_\_\_\_

Консультант з стартап-проекту:

ст.викладач Бахмачук С.В. \_\_\_\_\_

Консультант з технічної частини:

асистент Заколюдажний В.В. \_\_\_\_\_

Засвідчую, що у цій магістерській  
дисертації немає запозичень з праць  
інших авторів без відповідних  
посилань.

Студент \_\_\_\_\_

Київ – 2020 року

## РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація складається з 7 розділів та графічної частини. Розділи виконані на 96 сторінках формату А4, які містять в собі 27 таблиць, 2 рисунка, 34 джерела використаної літератури. Графічна частина містить 7 аркушів креслень форматом А1.

**Актуальність теми:** забезпечення надійності електропостачання і безаварійної роботи електрообладнання.

**Мета дослідження:** вибір обладнання, що відповідає заданим технічним вимогам.

**Об'єкт дослідження:** підстанція 110/ 10 кВ “Західна” .

**Предмет дослідження:** вибір та розрахунки пристроїв релейного захисту і автоматики підстанція 110/ 10 кВ.

**Методи дослідження:** розрахунок параметрів релейного захисту і автоматики підстанція 110/ 10 кВ.

**Ключові слова:** РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, ВРП 110 кВ, ЗРП 10 кВ, ALSTOM, МІСОМ-Р122, МІСОМ-Р632, СТРУМОВА ВІДСІЧКА, МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ, ЗАМИКАННЯ.

## ABSTRACT

The master's dissertation consists of 7 sections and graphic parts. Sections are made on 96 A4 pages, which contain 27 tables, 2 figures, 34 sources of references. The graphic part contains 7 sheets of drawings in A1 format.

**Relevance of the topic:** ensuring the reliability of power supply and trouble-free operation of electrical equipment.

**The purpose of the study:** the choice of equipment that meets the specified technical requirements.

**Object of research:** 110/10 kV substation “Zahidna”.

**Subject of research:** selection and calculations of relay protection and automation devices 110/10 kV substation.

**Research methods:** calculation of parameters of relay protection and automation of 110/10 kV substation.

**Keywords:** RELAY PROTECTION, GRP 110 kV, ZRP 10 kV, ALSTORM, MICOME P122, MICOME P632, CURRENT CUT OFF, MAXIMUM CURRENT PROTECTION, CIRCUIT.