

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

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра автоматизації енергосистем

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

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

“ 11 ” \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2020р.

**Дипломний проект**

на здобуття ступеня бакалавра

зі спеціальності (спеціалізації) 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (Управління, захист та автоматизація енергосистем)

на тему: Захист приєднань 10 кВ підстанції 110/10 кВ

Виконала: студентка 3 курсу, групи ЕК-зп 71  
(шифр групи)

\_\_\_\_\_ Камишева Олена Миколаївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник

\_\_\_\_\_ старший викладач В.М. Хлистов

(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 – 2020 року

## РЕФЕРАТ

Дипломний проект виконаний на 68 аркушах та містить 20 рисунків, 7 таблиць, 3 листи графічної частини та 11 літературних посилань.

**Актуальність теми** – Релейний захист відіграє важливу роль в надійності електропостачання споживачів, без релейного захисту робота енергосистем неможлива

**Мета дослідження** – Вибір засобів захисту та розрахунок уставок спрацювання лінії 10 кВ

**Об'єкт дослідження** – Двотрансформаторна підстанція напругою 110/10 кВ.

**Предмет дослідження** – релейний захист ліній та введів підстанції 110/10 кВ

**Результати роботи** - Вибрані засоби захисту та розраховані уставки спрацювання.

**Ключові слова** – РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ, КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ, УСТАВКИ, МРЗС .

					141.7104.002.ДБ	Лист
Змін.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		5

## ABSTRACT

The diploma project is made on 68 sheets and contains 20 figures, 7 tables, 3 letters of the graphic part and 11 literary references.

**Relevance of the topic** - Relay protection plays an important role in the reliability of electricity supply to consumers, without relay protection the operation of power systems is impossible

**The purpose of the study** - The choice of means of protection and calculation of the settings of the 10 kV line

**The object of research** - is a 110/10 kV two-transformer substation.

**The subject of research** - relay protection of lines and inputs of 110/10 kV substation

**The results** - selected remedies and calculated setpoint operation.

**Keywords** - RELAY PROTECTION, MAXIMUM CURRENT PROTECTION, SHORT CIRCUIT, SETPOINT, MRSA.

					141.7104.002.ДБ	Лист
Змін.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		6