

**Національний технічний університет України**  
**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**  
**Факультет електроенерготехніки та автоматики**  
**Кафедра автоматизації енергосистем**

До захисту допущено:

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Анатолій МАРЧЕНКО

«13» червня 2023 р.

**Дипломний проект**  
**на здобуття ступеня бакалавра**  
**за освітньо-професійною програмою**  
**«Управління, захист та автоматизація енергосистем»**  
**спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та**  
**електромеханіка»**  
**на тему: «Релейний захист електричної підстанції 35/10 кВ»**

Виконав:

студент 4 курсу, групи ЕК-91

Гриценко Олександр Андрійович \_\_\_\_\_

Керівник:

к.т.н., доцент,

Дмитренко Олександр Олександрович \_\_\_\_\_

Консультант:

Рецензент:

Засвідчую, що у цьому дипломному  
проекті немає запозичень з праць інших  
авторів без відповідних посилань.

Студент \_\_\_\_\_

Київ – 2023 року

## РЕФЕРАТ

Проект виконаний на 52 аркушах, він містить 1 рисунок, 12 таблиць, 3 листи графічної частини та 7 літературних посилань.

**Актуальність теми:** забезпечення електропостачання та надійної роботи обладнання.

**Об'єкт дослідження:** підстанція 35/10 кВ «Учбова», яка забезпечує розподіл та передачу електроенергії в електричній мережі.

**Предмет дослідження:** вибір та розрахунки засобів РЗ ліній, шин та трансформаторів підстанції.

**Мета дослідження:** Обрати оптимальне обладнання для підстанції згідно з чинними нормами.

**Ключові слова:** ПІДСТАНЦІЯ, КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ, РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, АВТОМАТИКА, МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ, СТРУМОВА ВІДСІЧКА, АВТОМАТИЧНЕ ВВЕДЕННЯ РЕЗЕРВУ, , МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ ЗАХИС, НАПРЯМЛЕНИЙ МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ.

					141.ЕК9103.003.ЛБ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

## ABSTRACT

The project is made on 52 pages, it contains 1 figure, 12 tables, 3 pages of the graphic part and 7 literary references.

**Relevance of the topic:** provision of electric power supply and reliable operation of equipment.

**Object of study:** the 35/10 kВ "Uchbova" substation, which ensures the distribution and transmission of electrical energy in the electrical boundary.

**Subject of study:** elimination and maintenance of equipment for the protection of lines, tires and transformers of substations.

**The purpose of the study:** to select the optimal equipment for the substation in accordance with the current PUE standards.

**Keywords:** SUBSTATION, SHORT CIRCUIT, RELAY PROTECTION, AUTOMATION, MAXIMUM CURRENT PROTECTION, CURRENT SHUTDOWN, AUTOMATIC RESERVE INTRODUCTION, , MICROPROCESSOR PROTECTION, DIRECTIONAL MAXIMUM CURRENT PROTECTION.

					141.ЕК9103.003.ЛБ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		