

Тема роботи:

## **Дистанційний захист ліній 110 кВ**

Виконавець: **Сарана Антон Валерійович**

Наук. керівник: ст. викладач **Тимохін О.В.**

*Дипломний проект містить* пояснювальну записку, яка виконана на 95 сторінках. У роботі міститься 36 рисунків, 14 таблиць та було використано 11 джерел для реалізації цієї роботи. Графічна частина складається з 7-ми листів формату А1.

*Об'єктом дослідження є* підстанція 330/110/35 кВ «Мозирь», а також мікропроцесорний пристрій релейного захисту компанії «ABB» REL670.

*Метою роботи* створення лабораторного стенду з використанням мікропроцесорних пристроїв релейного захисту компанії «ABB» та сучасних пристроїв моделювання роботи енергосистеми фірми DOBLE f6150.

*В дипломному проекті розглянуто* вибір і опис релейного захисту лінії 110 кВ. В п'ятьох розділах показані: головна схема електричних з'єднань підстанції 330/110/35 кВ, надано загальну характеристику підстанції, описані технічні характеристики устаткування підстанції, виконано розрахунок струмів короткого замикання; призначення, і основні вимоги які висуваються до пристроїв релейного захисту лінії, здійснений розрахунок уставок дистанційного захисту лінії 110 кВ; виконано конфігурування та налаштування захисту; проведено перевірку налаштувань та уставок пристрою REL 670 зроблено розрахунок захисного заземлення опори 110 кВ, проведено зіставлення оцінки рівня якості мікропроцесорних пристроїв.

*Ключові слова:* МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ; ДИСТАНЦІЙНИЙ ЗАХИСТ; КОНФІГУРУВАННЯ МІКРОПРОЦЕСОРНОГО ЗАХИСТУ; МОДЕЛЬ-ІМІТАТОР ЕНЕРГОСИСТЕМИ; НАЛАШТУВАННЯ РЕЛЕЙНОГО ЗАХИСТУ АBB.

## **Abstract**

Diploma project contains an explanatory note, which is made of 95 pages. The paper contains 36 figures, 14 tables and 11 sources were used for the implementation of this work. The graphical part consists of 7 letters A1.

Object is a 330/110/35 kV substation "Mozyr" and microprocessor unit relaying of "ABB" REL670.

The purpose of creation of laboratory stand using microprocessor relay protection of "ABB" and modern equipment of the power system modeling firms DOBLE f6150.

In the thesis project deals with the selection and description of relay protection of 110 kV line. In five sections are shown: the main circuit electrical connections of the substation 330/110/35 kV substation granted general characteristics described specifications substation equipment, Calculation of short circuit; purpose and basic requirements that apply to relay protection line, made the calculation settings of remote protection lines 110 kV; made configuration and security configuration; verified device settings and settings REL 670 made calculation protective earth bearing 110 kV Comparison of quality assessment of microprocessor devices.

**Keywords: MICROPROCESSOR PROTECTION; DISTANCE PROTECTION; CONFIGURING MICROPROCESSOR PROTECTION; MODEL IMITATORS GRID; SETTING RELAYING ABB.**