

Тема роботи:

Релейний захист підстанції 110/10 кВ

Виконавець: **Дмитренко Владислав Олексійович**

Наук. керівник: ст. викл. **Настенко Д.В.**

РЕФЕРАТ

Дипломний проект виконаний на 73 аркушах, 12 рисунок, 14 таблиці, 3 листів графічної частини, 14 посилань.

Об'єкт дослідження – Трансформаторна підстанція 110/10 кВ.

Предмет дослідження – Релейний захист підстанції 110/10 кВ.

Мета дослідження – Розрахунок релейного захисту підстанції з урахуванням усіх вимог і рекомендацій, розрахунок уставок диференціальної трансформатора.

Дослідження розпочалося з проведенням розрахунків струмів коротких замикань в різних режимах енергосистеми для вибору уставок спрацьовування.

В результаті дослідження було доведено доцільність застосування мікропроцесорних терміналів захистів трансформаторів на ПС "Бастіонна".

Релейний захист трансформатора базується на мікропроцесорних терміналах фірми Siemens 7UT6. Переваги диференційного захисту трансформатору у складі терміналу 7UT613 є наявність характеристики відключення із струмом гальмування; гальмування від кидка струму намагнічення з використанням другої гармоніки; нечутливість до короточасного падіння постійного струму та насичення трансформаторів струму; висока чутливість до замикання на землю, завдяки обробці струму нейтралі, заземленої обмотки трансформатора.

Ключові слова: **ТРАНСФОРМАТОРНА ПІДСТАНЦІЯ, РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ, СИЛОВИЙ ТРАНСФОРМАТОР, ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ЗАХИСТ, СТРУМ НЕБАЛАНСУ, СЕЛЕКТИВНІСТЬ, МІКРОПРОЦЕСОРНІ ПРИСТРОЇ.**

ABSTRACT

The diploma project is executed on 73 pages, 13 drawings, 14 tables, 3 graphics sheet, 14 links.

Object of study – Transformer substation 110/10 kV.

Subject of research – Relay defenses of substation 110/10 kV.

The aim – Calculation of relay defenses of substation taking into account all requirements and recommendations, calculation setting of differential transformer.

Research was begun with realization of calculations of currents of short circuits in the different modes of grid for the choice of setting wearing-out. During the analysis of results of calculations of currents whitewash receipt of setting, to the requirements that answer, necessary sensitiveness in the minimum modes and fast-acting of unlocking of damages.

As a result of research expediency of application of microprocessor terminals of defenses transformers was well-proven TS "Bastion".

Relay defense of transformer is based on the microprocessor terminals of firm Siemens 7UT6. Advantage of differential defenses to the transformer in composition a terminal 7UT613 there is a presence of description of unlocking with the current of braking; braking is from the throw of current of magnetizing with the use of the second accordion; insensitivity is to the brief falling of direct-current and satiation of transformers of current; a high sensitiveness is to the earth-fault, due to treatment of current of neutrals, earthed puttee of transformer.

Key words: TRANSFORMER SUBSTATION, RELAY DEFENCE, SHORT CIRCUIT, POWER TRANSFORMER, DIFFERENTIAL DEFENCE, CURRENT OF NEBALANCES, SELECTIVITY, MICROPROCESSOR DEVICES.