

Тема роботи:

Розрахункова модель електричної мережі 330-110 кВ

Виконавець: **Мартинюк Олександр Сергійович**

Наук. керівник: доц., к.т.н. **Хоменко О.В.**

РЕФЕРАТ

Дипломний проект складається з пояснювальної записки, обсягом 78 сторінок, та графічної частини, що виконана на 4-х листах А1. У роботі міститься 37 рисунків та 13 таблиць.

Мета даної бакалаврської роботи полягає в дослідженні розрахункової моделі електричної мережі 330-110 кВ, на прикладі мережі "Київенерго".

У першому розділі розглянуті основні теоретичні відомості про усталенні, перехідні режими роботи та структуру математичної моделі. Також розглянуто методи розв'язання систем усталеного режиму роботи.

У другому розділі розглянута схема електричних з'єднань підстанції 110/35/10 кВ "Святошинська" у фрагменті електричної мережі ПАТ "Київенерго", дано загальну характеристику підстанції, опис основних параметрів обладнання, розглянуті системи релейного захисту, описано засоби обліку електричної енергії. Також розглянуто особливості побудови підстанції.

У другому розділі проведено розрахунок струмів КЗ на підстанції а також перевірочний вибір обладнання.

У третьому розділі було описано про загальні характеристики програмного комплексу PowerFactory. За допомогою PF, були змодельовані основні режими роботи: робота при усталеному режимі та робота при аварійному.

У четвертому розділі було описано про види аварійних режимів. За допомогою PF, були змодельовані перехідні режими роботи.

Ключові слова: МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗАННЯ СИСТЕМ РІВНЯНЬ, ПІДСТАНЦІЯ, POWER FACTORY, УСТАЛЕНІ ТА ПЕРЕХІДНІ РЕЖИМИ РОБОТИ ЕНЕРГОСИСТЕМИ.

ABSTRACT

Diploma project consists of an explanatory note that is executed at 78 pages and graphics that is made in part 4 letters A1. The paper contains 37 figures and 13 tables.

The purpose of this bachelor work is to study computational model 330-110 kV power grid, the example network "Kyivenergo".

The first section deals with the basic theoretical information about hardware generation, conversion and consumption of electrical energy. Also considered the importance of jacks.

The second section Schematics electrical connections 110/10 kV substation "Svyatoshinskaya" in the snippet electricity network JSC "Kyivenergo", given the general characteristics of plants, description of main equipment parameters considered relaying system described means of electric energy. Also the features of the substation. In the second section the calculation of short circuit currents at the substation at two points and verification selection of equipment.

The third section was described on the general characteristics of the software system PowerFactory. With PF, were modeled basic modes: work at a steady job and during emergency.

The fourth section was described on the types of emergency conditions. With PF, were modeled transient modes.

Keywords list: METHODS OF SOLVING SYSTEMS OF EQUATIONS, SUBSTATIONS, POWER FACTORY, ESTABLISHED EMERGENCY MODES GRID.