

Тема роботи:

## **Регулювання напруги в електричній мережі**

Виконавець: **Настенко Василь Дмитрович**

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

### **РЕФЕРАТ**

Диплом бакалавра складається з 4 аркушів креслення та пояснювальної записки, яка в свою чергу складається з 30 рисунків та 12 таблиць.

**Об'єкт дослідження:** електрична мережа ПАТ "КИЇВЕНЕРГО".

**Предмет дослідження:** модель фрагменту ЕМ 330-6 кВ ПАТ "КИЇВЕНЕРГО".

**Мета роботи:** дослідження усталених режимів на прикладі фрагменту ЕМ 330-6 кВ ПАТ "КИЇВЕНЕРГО", виконання модифікацій схеми для отримання оптимальних значень, вирішення можливих проблем з оптимізацією режимів об'єкта досліджень.

Представлено процес автоматичного регулювання напруги та його реалізацію силовими трансформаторами з РПН на вибраній п/с. Дано опис апарату регулювання напруги трансформатором – регулятору під напругою.

Розглянуто модель фрагменту ЕМ 330-6 кВ ПАТ "Київенерго" та п/с 110-6 кВ "Лугова" побудовану в системі програмного забезпечення POWERFACTORY. Розраховано усталені режими та зроблені висновки про надійність системи і якість електропостачання, описано можливість покращення моделі. Розраховано струми к.з. та на їх основі обрано захисне обладнання силових трансформаторів п/с.

## ABSTRACT

Bachelor consists consists of 4 sheets of drawing and an explanatory note, which in turn consists of 30 figures and 12 tables.

**Object of study:** electric network of PJSC "KYIVENERGO".

**Subject of research:** model of the fragment of EN 330-6 kV PJSC "KYIVENERGO"

**The aim:** research of the established modes on the example of the fragment of EN 330-6 kV PJSC "KYIVENERGO", execution of modifications of the scheme for obtaining optimal values, solution of possible problems with optimization of research object modes.

The process of automatic voltage regulation and its realization by power transformers with a voltage-sensitive switch on a selected p/s is presented. The description of voltage regulation apparatus by a transformer – a voltage regulator is given.

The model of the fragment EM 330-6 kV PJSC "Kyivenergo" and the 110/6 kV "Lugova" p/s constructed in the software system POWERFACTORY is considered. The established regimes and conclusions about the reliability of the system and the quality of the power supply have been calculated, and the possibility of improving the model is described. Currents are calculated. And on their basis were selected protective equipment of power transformers p/s.