

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра автоматизації енергосистем

«На правах рукопису»
УДК 621.311.4-52

До захисту допущено:

Завідувач кафедри

_____ Анатолій МАРЧЕНКО

«10» _____ грудня _____ 2020 р.

Магістерська дисертація

на здобуття ступеня магістра

за освітньо-професійною програмою «Управління, захист та автоматизація енергосистем»

зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

на тему: «Автоматизація підстанції 110 кВ»

Виконав:

студент VI курсу, групи ЕК-91мп
Гречуха Олексій Сергійович _____

Науковий керівник:

к.т.н., доцент Хоменко Олег Володимирович _____

Консультант з охорони праці:

д.т.н., професор Третякова Лариса Дмитрівна _____

Консультант з стартапу:

старший викладач Бахмачук Сергій Васильович _____

Рецензент: _____

Засвідчую, що у цій магістерській дисертації немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Студент _____

Київ – 2020 року

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація містить пояснювальну записку, що складається з 101 сторінки та містить в своєму складі 31 рисунок, 35 таблиць, 7 плакатів формату А1 і 26 літературних джерел.

Актуальність теми – забезпечення швидкого відновлення живлення споживачів різних категорій в разі аварій, шляхом застосування швидкодіючого пристрою автоматичного введення резерву.

Мета дослідження – моделювання усталених та перехідних процесів, опис та аналіз роботи пристроїв автоматизації на ПС 110/35/10 кВ.

Об'єкт дослідження – схема електричних з'єднань підстанції 110/35/10 кВ.

Предмет дослідження – блок управління автоматичним введенням резерву фірми АВВ типу АТS022.

Методи дослідження – моделювання і аналіз роботи пристроїв автоматики відновлення живлення при різних режимах роботи підстанції в програмному середовищі PowerFactory.

Публікації - «Моделювання і аналіз режимів роботи ПС 110/35/10 кВ «Теремки» в Міжнародному науково-технічному журналі «Сучасні проблеми електроенерготехніки та автоматики».

Ключові слова: АВТОМАТИЗАЦІЯ, ЕЛЕКТРИЧНА ПІДСТАНЦІЯ, АВВ, АТTS022, МОДЕЛЮВАННЯ, POWERFACTORY.

ABSTRACT

The master's dissertation contains an explanatory note consisting of № pages and contains № drawings, № tables, 7 posters of A1 format and № literature sources.

The urgency of the topic - to ensure rapid recovery of power to consumers of different categories in case of accidents, through the use of high-speed automatic input reserve.

The purpose of the research is modeling of steady-state and transient processes, description and analysis of operation of automation devices at 110/35/10 kV substation.

The object of research is the scheme of electrical connections of the 110/35/10 kV substation

The subject of research - the control unit for automatic input of ABB reserve type ATS022.

Research methods - modeling and analysis of automatic power recovery devices at different modes of substation operation in the PowerFactory software environment.

Publications - "Modeling and analysis of 110/35/10 kV substation" in the International scientific and technical journal "Modern problems of electrical engineering and automation".

Keywords: AUTOMATION, ELECTRICAL SUBSTATION, ABB, ATTS022, SIMULATION, POWERFACTORY.