

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

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра автоматизації енергосистем

«На правах рукопису»
УДК _____

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри
_____ О.І. Толочко
(підпис) (ініціали, прізвище)

“13” грудня 2018 р.

Магістерська дисертація

зі спеціальності (спеціалізації) 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії)

на тему: «Захист та автоматика підстанції 110-10 кВ»

Виконав : студент 6 курсу, групи ЕК-71 мп
(шифр групи)

_____ Мартинюк Олександр Сергійович _____
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Науковий керівник доцент, к.т.н. Хоменко О. В. _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Консультант Охорона праці д.т.н., професор Третякова Л.Д. _____
(назва розділу) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Стартап _____ Бахмачук С.В. _____
(назва розділу) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) (підпис)

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

Студент _____
(підпис)

Київ – 2018 року

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація складається з пояснювальної записки, обсягом 116 сторінок, та графічної частини, що виконана на 7-ми листах А1. У роботі міститься 35 рисунків, 19 таблиць та 21 джерело за переліком посилань.

Актуальність даної теми полягає в дослідженні засобів захисту та автоматики підстанції.

Об'єкт дослідження – підстанція 110/10 кВ «Білогородка» .

Предмет дослідження – характеристика об'єкту, дослідження режимів роботи електричних мереж також засоби захисту та автоматики підстанції.

Мета і задачі дослідження – полягає в дослідженні розрахункової моделі, на прикладі підстанції 110/10 кВ «Білогородка», моделювання режимів роботи та дослідження засобів захисту та автоматики даної підстанції, розрахунок струмів короткого замикання, перевірочний вибір обладнання підстанції, розрахунок уставок часу АПВ.

Методи дослідження – аналіз роботи пристроїв захисту та автоматики, аналіз режимів роботи ПС

Наукова новизна одержаних результатів – дослідження сучасних засобів захисту та автоматики підстанції 110/10 кВ.

Практичне значення одержаних результатів – дані засоби захисту та автоматики можуть бути впроваджені на будь-якій підстанції 110/10 кВ.

Апробація результатів дисертації - Моделювання і аналіз режимів роботи ПС 110/10 кВ «Білогородка» оприлюднено на міжнародній науково-технічній конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Сучасні проблеми електроенергетехніки та автоматики».

					8.05070106.3115.006.МД	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Публікації - та опублікована в міжнародному науково-технічному журналі «Сучасні проблеми електроенерготехніки та автоматики».

Ключові слова: РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, ЗАХИСТ ТРАНСФОРМАТОРА, ПІДСТАНЦЯ, POWER FACTORY, УСТАЛЕНІ ТА ПЕРЕХІДНІ РЕЖИМИ РОБОТИ ЕНЕРГОСИСТЕМИ.

					8.05070106.3115.006.МД	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ABSTRACT

The master's dissertation consists of an explanatory note, a volume of 116 pages, and a graphic part executed on 7 sheets A1. The work contains 35 drawings, 19 tables and 21 sources according to the list of references.

The urgency of this topic is to investigate the means of zassist and automation of the substation.

The object of research is a 110/10 kV substation "Bilogorodka".

The subject of the study is the description of the object, the study of modes of operation of electrical networks as well as means of protection and automation of the substation.

The purpose and objectives of the study are to study the calculation model, for example, of the 110/10 kV substation "Bilogorodka", to simulate operating modes and to study the means of protection and automation of this substation, to calculate the short-circuit currents, to check the selection of substation equipment, to calculate the time settings of the APV.

Methods of research - analysis of the work of devices for protection and automation, analysis of operating modes of the substation

Scientific novelty of the obtained results - research of modern means of protection and automation of substation 110/10 kV.

The practical value of the results obtained - the data of protection and automation can be implemented at any 110/10 kV substation.

Approbation of the results of the dissertation - Modeling and analysis of operating modes of 110/10 kV Substation Bilogorodka was published at the international scientific and technical conference of young scientists, postgraduates and students «Modern problems of electric power engineering and automation».

					8.05070106.3115.006.МД	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Publications - published in the international scientific and technical journal "Modern problems of electric power engineering and automation".

Keywords list: THE CURRENT OPERATION, SENSITIVITY COEFFICIENT, SUBSTATIONS, POWER FACTORY, ESTABLISHED EMERGENCY MODES GRID.

					8.05070106.3115.006.МД	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		