

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

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра автоматизації енергосистем

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

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

“14” червня 2018_р.

Дипломний проект

на здобуття ступеня бакалавра

з напрямку підготовки 6.050701 Електротехніка та електротехнології

на тему: Релейний захист та автоматика ВРП Рівненської АЕС

Виконав: студент 4 курсу, групи ЕКз - 41
(шифр групи)

Головач Михайло Олександрович
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Керівник: доцент, к.т.н. Хоменко Олег Володимирович
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Консультант _____
(назва розділу) (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище, ініціали) (підпис)

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

Засвідчую, що у цьому дипломному
проекті немає запозичень з праць інших
авторів без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 2018 року

РЕФЕРАТ

Дипломний проект має об'єм 67 аркуші, 27 рисунків, 11 таблиць, 4 листи графічної частини, 20 посилань.

Об'єкт дослідження – ВРП 330 кВ та ВРП 110 кВ Рівненської АЕС.

Предмет дослідження – Приладовий модуль релейного захисту та автоматики «Діамант».

Мета дослідження – Дослідження релейного захисту та автоматики ВРП Рівненської АЕС та розгляд роботи ПМ РЗА «Діамант».

В даному дипломному проекті описано релейний захист і автоматику відкритих розподільчих пристроїв Рівненської АЕС. Описано принцип дії релейних захистів та вимоги до них, захисти трансформаторів, ЛЕП, збірних шин, види, принцип дії та характеристику автоматики підстанцій. Розглянуто основні види захистів обладнання ВРП: ЛЕП, секцій збірних шин, силових трансформаторів; прилади, пристрої та апарати, що використовуються на ВРП. Проведено розрахунок струмів к.з та перевірку вибору обладнання підстанцій. Розглянуто силові трансформатори, встановлені на ВРП: їх характеристика і параметри, автоматику, основні та резервні захисти. Наведено основні дані про приладний модуль РЗА «Діамант» та показано, як побудовані захисти трансформаторів на його базі.

Ключові слова: ДІАМАНТ, РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ, ПІДСТАНЦІЯ, ОБЛАДНАННЯ, ТРАНСФОРМАТОР, ЗБІРНІ ШИНИ, ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ.

					6.050701.4102.001.ДБ	Арк.
						6
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ZUSAMMENFASSUNG

Das Diplom-Projekt hat ein Volumen von 67 Blatt, 27 Figuren, 11 Tabellen, 4 Blätter Grafikteil, 20 Referenzen.

Das Forschungsobjekt besteht aus 330 kV GFK und 110 kV GFK des Kernkraftwerkes Riwne.

Gegenstand des Studiums - Gerätemodul Relaisschutz und Automatisierung "Diamant".

Ziel der Forschung ist es, den Relaisschutz und die Automatisierung des GRP des Kernkraftwerkes Riwne zu untersuchen und die Arbeit des RIM "Diamant" zu betrachten.

Dieses Graduierungsprojekt beschreibt den Relaisschutz und die Automatisierung offener Schaltanlagen des Kernkraftwerks Riwne. Das Prinzip des Relaisschutzes und ihre Anforderungen, der Schutz von Transformatoren, Übertragungsleitungen, vorgefertigten Reifen, Typen, Funktionsprinzip und Eigenschaften von Stationsautomatik werden beschrieben. Die Hauptarten des Schutzes der Ausrüstung des GRP werden betrachtet: die Stromleitungen, die Abschnitte der Montage der Reifen, die Krafttransformatoren; Geräte, Vorrichtungen und Geräte, die in GFK verwendet werden. Die Berechnung der Stromstärken und die Überprüfung der Wahl der Stationsausrüstung wird durchgeführt. Die am GFK installierten Leistungstransformatoren werden berücksichtigt: ihre Eigenschaften und Parameter, Automatisierungs-, Haupt- und Reserveschutz. Die grundlegenden Daten über das Gerät des RIS "Diamant" werden gezeigt und der Aufbau des Transformatorschutzes auf seiner Basis wird gezeigt.

Stichwort: DIAMANTEN, RELAISSCHUTZ, ÜBERSTROMSCHUTZ, UMSPANNWERK, AUSRÜSTUNG, TRANSFORMATOREN, STROMSCHIENEN STROMLEITUNGEN.

					6.050701.4102.001.ДБ	Арк.
						7
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		