

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

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра автоматизації енергосистем

«На правах рукопису»
УДК 621.316

До захисту допущено:

Завідувач кафедри

Олександр ДМИТРЕНКО

«10» грудня 2021 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: «Релейний захист елементів зворотного агрегату ГАЕС на мікропроцесорних пристроях»

Виконав:

студент VI курсу, групи ЕК-01мп
Полуботкін Олександр Сергійович _____

Науковий керівник:

к.т.н., доцент Курсон Олег Іванович _____

Консультант з охорони праці:

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

Консультант з стартап-проекту:

с.т. викладач Бахмачук Сергій Васильович _____

Рецензент: _____

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

Київ – 2021 року

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація складається з 6 розділів та 7 листів графічної частини. Містить 104 аркуші, до яких входять 19 рисунків, 47 таблиць, 4 додатка та 25 літературних посилання.

Актуальність теми – забезпечення надійності генерації електроенергії і безаварійної роботи електрообладнання.

Об'єкт дослідження – зворотний агрегат четвертого блоку Дністровської ГАЕС.

Предмет дослідження – основний релейний захист агрегату.

Мета дослідження – організація релейного захисту зворотного агрегату.

Методи дослідження – аналіз пошкоджень та ненормальних режимів роботи, розрахунки релейних захистів.

Ключові слова: ГІДРОАКУМУЛЮЮЧА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ, ЗВОРОТНИЙ АГРЕГАТ, РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ, ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ЗАХИСТ, МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ ПРИСТРІЙ, G60, REG-70.

ABSTRACT

The master`s thesis consists of 6 sections and 7 pages of the graphical part. It contains 104 pages, which include 19 figures, 47 tables, 4 annexes and 25 literary references.

Relevance of the topic – ensuring the reliability of electricity generation and accident-free operation of electrical equipment.

Object of study – reverse generator/motor of the fourth unit of the Dniester Pumped Storage Power Station.

Topic of research – primary relay protection of the generator/motor.

The purpose of the study – the reverse generator/motor relay protection pursue.

Research methods – analysis of damages and abnormal operating conditions; the calculation of relay protection settings.

Key words: PUMPED STORAGE POWER STATION, REVERSE GENERATOR/MOTOR, RELAY PROTECTION, SHORT CIRCUIT, DIFFERENTIAL PROTECTION, INTELLIGNT ELECTRONIC DEVICE, G60, REG-70.