

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

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

“ _____ ” _____ 2018 р.

Магістерська дисертація

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

на тему: Підвищення ефективності компенсації реактивної потужності автоматизованої підстанції.

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

_____ Мовчан Ігор Олександрович _____
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

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

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

Консультант стартап-проект _____ ст. викладач Бахмачук С. В. _____
(назва розділу) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент _____
(посада, 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 на 102 сторінках, яка містить 25 таблиць, 30 рисунків та 7 листів графічної частини, 25 посилань.

Актуальність даної теми полягає в підвищенні ефективності компенсації реактивної потужності автоматизованої підстанції.

Об'єкт дослідження – Типова живляча підстанція насосно перекачувальних станцій (НПС) України.

Предмет дослідження – Компенсація реактивної потужності.

Мета і задачі дослідження – Розглянути можливості підвищення ефективності застосування високовольтних РКБ. Запропонувати рішення для промислового впровадження.

Методи дослідження - Проводиться аналіз можливостей управління секціями існуючих конденсаторних установок, показується ефективність комбінаційного методу, приводиться підхід до синтезу блоку управління згідно вказаного методу з практичними результатами його конструювання.

Результати дослідження – Показали ефективність комбінаційного методу для компенсації реактивної потужності автоматизованої підстанції.

Наукова новизна була оприлюднена на міжнародній науково-технічній конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Сучасні проблеми електроенерготехніки і автоматики». А також опублікована в міжнародному науково-технічному журналу «Сучасні проблеми електроенерготехніки та автоматики».

Ключові слова: КОНДЕНСАТОРНА БАТАРЕЯ, СТУПЕНІ РЕГУЛЮВАННЯ, КОМБІНАЦІЙНИЙ МЕТОД, БЛОК УПРАВЛІННЯ, ПОТУЖНІСТЬ СЕКЦІЙ КОНДЕНСАТОРНИХ БАТАРЕЙ.

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

ABSTRACT

The master's dissertation includes thesis that contains 102 pages, 25 tables, 30 figures, 7 graphs, and 25 references.

The urgency of this topic is to increase the efficiency of compensation of reactive power of an automated substation.

Object of the research – Typical feeding substation pumped by pumping stations (NPS) of Ukraine.

Subject of the research – Compensation of reactive power.

The purpose and tasks of the research – Consider the possibility of increasing the efficiency of the use of high-voltage RKB. Suggest solutions for industrial implementation.

Research methods - An analysis of the possibilities of control of the sections of existing condenser plants, the efficiency of the combination method is shown, an approach to the synthesis of the control unit according to the indicated method with the practical results of its construction is given.

Results of the research – The efficiency of the combination method for compensating the reactive power of the automated substation has been shown.

Scientific novelty was published at the international scientific and technical conference of young scientists, post-graduate students and students "Modern problems of electric power engineering and automation". And also published in the international scientific and technical journal "Modern problems of electric power engineering and automation".

Key words: CONDENSER BATTERY, STEERING REGULATIONS, COMBINATION METHOD, MANAGEMENT BLOCK, POWER OF CONDENSER BATTERY SECTION.

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