

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

Факультет електроенерготехніки та автоматики
Кафедра автоматизації енергосистем

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

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

“ ____ ” _____ 20__ р.

Дипломний проект
на здобуття ступеня бакалавра

з напрямку підготовки 6.050701 Електротехніка та електротехнології
на тему: Автоматизована система управління технологічними процесами на підстанції 35/10 кВ

Виконав (-ла): студент (-ка) 4 курсу, групи ЕК-351
(шифр групи)

Грушовець Олег Олегович
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Керівник к.т.н., доцент, Хоменко О.В
(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 – 2019 року

РЕФЕРАТ

Дипломний проект містить пояснювальну записку, що складається з 59 листів. Крім того додається графічна частина, з 3-ох плакатів А1 і список літератури з 13 джерел.

Актуальність теми– покращення якості електроенергії, автоматизація всіх можливих процесів, покращення ефективності оперативного управління

Мета дипломного проекту – це дослідження і аналіз засобів автоматизованих систем управління технологічним процесом на підстанції 35/10 кВ.

Об'єктом дослідження у дипломному проекті окрім підстанції, являється автоматизоване робоче місце експлуатуючого персоналу.

Предмет дослідження–автоматизована система управління технологічними процесами на підстанції 35/10 кВ.

Дипломний проект складається з трьох розділів: автоматизовані системи управління ТП на підстанціях, характеристика об'єкта – підстанція 35/10 кВ «Головлі» і Автоматизоване робоче місце експлуатаційного персоналу (АРМ ЕП) у складі АСУ ТП ПС «Головлі».

Перший розділ розповідає про автоматизовані системи управління ТП на підстанціях.

Другий розділ приділяє увагу опису підстанції 35/10 кВ «Головлі». Детально розглядається обладнання підстанції. Виконується розрахунок струмів короткого замикання з подальшою перевіркою придатності устаткування об'єкта.

Третій розділ досліджуєавтоматизоване робоче місце експлуатаційного персоналу (АРМ ЕП) у складі АСУ ТП ПС «Головлі».

Ключові слова: АСУ ТП, АРМ ЕП, MODBUS-RTU, телекерування, телемеханіка, телеінформація.

					6.050701.4111.040.ДБ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		2

ABSTRACT

Graduate work contains an explanatory note, consisting of 59 letters. In addition, a graphic part is added, with 3 posters A1 and a list of literature from 13 sources.

Topicality of the topic – improvement of electric power quality, automation of all possible processes, improvement of operational control efficiency

The purpose of the diploma project is the research and analysis of the automated control systems of the technological process at the substation 35/10 kV.

The object of research in the diploma project, except for the substation, is the automated workplace of the operating personnel.

The subject of research is an automated control system of technological processes at a substation of 35/10 kV.

The diploma project consists of three sections: automated control systems for substations at substations, characteristics of the object - substation 35/10 kV "Golovly" and Automated workplace of operational personnel (ARM EP) as part of the control system of the Substation Galovly.

The first chapter tells about automated control systems of TP at substations.

The second section pays attention to the description of 35/10 kV Substation Golovly. Detailed subsystem equipment is considered. The calculation of short-circuit currents is carried out with further verification of the suitability of the equipment of the object.

The third section explores the automated workplace of operational personnel (ARM EP) in the ACS system of the Substation Galovly.

Keywords: ACS TP, ARM EP, MODBUS-RTU, telecontrol, telemechanics, teleinformation.

					6.050701.4111.040.ДБ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		3