

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)

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2018 р.

## Магістерська дисертація

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

на тему: Автоматизована система управління технологічними процесами електричної підстанції 330 кВ.

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

\_\_\_\_\_ Метельська Ольга Володимирівна \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Науковий керівник \_\_\_\_\_ доцент, к.т.н. Дмитренко О.О. \_\_\_\_\_  
(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 виконана на 99 аркушах, 20 рисунках, 14 таблицях, 8 листів графічної частини, 16 посилань.

**Об'єкт дослідження** – Підстанція 330 кВ «Черкаська».

**Предмет дослідження** – Автоматизована система управління технологічними процесами електричної підстанції 330 кВ. «Черкаська»

**Мета дослідження** – Розробка проекту АСУ ТП та порівняння його техніко-економічних показників з існуючим.

Розглянуті варіанти оновлення АСУ ТП підстанції. Проведено порівняння з існуючим проектом. Вибрано комунікаційне обладнання, пристрої РЗА та програмне забезпечення.

Також була розрахована собівартість даного проекту та описані технічні заходи з охорони праці під час встановлення та налаштування АСУ ТП.

**Ключові слова:** АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ, АСУ ТП, КОМУТАТОР, КОМУТАЦІЙНЕ ОБЛАДНАННЯ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ЦИФРОВА ПІДСТАНЦІЯ.

					8.050701.3116.007.МД	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## ABSTRACT

The master's dissertation is executed on 99 sheets, 20 figures, 14 tables, 8 letters of the graphic part, 16 references.

**Object of research** - Substation 330 kV «Cherkassy».

**Subject of research** - Automated control system of technological processes of the electrical substation 330 kV. Cherkasy

**The purpose of the research** - Development of the ACS system of the TP and comparison of its technical and economic indicators with the existing ones.

The options of updating the control system of the substation are considered. A comparison with an existing project has been made. Communication equipment, RIS devices and software are selected.

Also, the cost of this project was calculated and the technical measures of labor protection were described during the installation and adjustment of the control system.

Keywords: AUTOMATED SYSTEM OF MANAGEMENT BY TECHNOLOGICAL PROCESSES, ACS TP, COMUTER, COMMUNICATION EQUIPMENT, SOFTWARE, DIGITAL SUBSTATION.

					8.050701.3116.007.МД	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		