

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Інститут Електроенергетики
(інститут)

Електротехнічний факультет
(факультет)

Кафедра електроенергетики
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеню бакалавра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Роскваса Микити Романовича

(ПІБ)

академічної групи 141-18-1

(шифр)

спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

(код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

(офіційна назва)

на тему: «Модернізація трансформаторної підстанції виробничого підприємства»

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Кошеленко Є.В.			
розділів:				
Технологічний	Кошеленко Є.В.			
Спеціальний	Кошеленко Є.В.			
Економічний	Тимошенко Л.В.			
Охорони праці	Столбченко О.В.			

Рецензент				
------------------	--	--	--	--

Нормоконтроле р	Олішевський Г.С.			
----------------------------	------------------	--	--	--

Дніпро
2022

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри
електроенергетики
(повна назва)

_____ Папайка Ю.А.
(підпис) (прізвище, ініціали)
« _____ » _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеня бакалавра
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

Студенту Росквасу М.Р. академічної групи 141-18-1
(прізвище та ініціали) (шифр)
спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

за освітньо-професійною програмою Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

(офіційна назва)

на тему «Модернізація трансформаторної підстанції виробничого підприємства»

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від _____ № _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
<i>Технологічний</i>	Постановка задачі роботи, аналіз підходів до модернізації обладнання трансформаторних підстанцій	30.04.22 – 20.05.22
<i>Спеціальний</i>	Розрахунок електричних навантажень, вибір обладнання для трансформаторної підстанції	21.05.22 – 31.05.22
<i>Економічний</i>	Оцінка капітальних та експлуатаційних витрат, пов'язаних з модернізацією підстанції	01.06.22 – 07.06.22
<i>Охорони праці</i>	Розробка заходів з охорони праці на об'єкті	08.06.22 – 13.06.22

Завдання видано _____
(підпис керівника)

Кошеленко Є.В.
(прізвище, ініціали)

Дата видачі

Дата подання до екзаменаційної комісії

Прийнято до виконання _____
(підпис студента)

Росквас М.Р.
(прізвище, ініціали)

ВСТУП

Енергосистема - це об'єднання електричних і теплових мереж, електростанцій, споживачів, які пов'язані загальними режимами виробництва, розподілу і споживання електричної енергії та тепла. Частина енергосистеми, що складається з електростанції, електричних мереж (лінії електропередачі і перетворювальні підстанції) і установок споживачів, утворює електричну систему.

На сьогоднішній день у сфері електроенергетики стоїть питання про модернізацію мереж і підстанцій. Обладнання, встановлене 20-25 років тому, виробило свій ресурс. Зараз працездатність цього обладнання працює лише тому, що було виготовлено з багаторазовим запасом.

Високовольтні вимикачі потребують ремонту і вже давно вичерпали свій комутаційний ресурс. Запасних частин, які підлягають заміні при ремонтах практично ніхто не випускає.

Актуальність вибраної теми: в зв'язку зі збільшенням кількості споживачів потрібно проектувати нові підстанції, які повинні відповідати вимогам надійності, техніко-економічної обґрунтованості та безпечності. Тому саме релейний захист живлячих ліній підстанції відіграє значну роль в досягненні цих критеріїв.

Сучасні тенденції ведуть до зменшення габаритів всього, що виробляється і енергетика не стала винятком. Із застосуванням у виробництві нових високотехнологічних матеріалів, стало можливим зменшення габаритів обладнання

Перед сучасними виробниками обладнання стоїть завдання, виробляти продукцію, яка не вимагає обслуговування, для зниження експлуатаційних витрат. В цілому модернізація веде до скорочення участі людини у виробництві, передачі та споживання електроенергії.

ВИСНОВОК

У дипломній роботі проведено модернізацію трансформаторної підстанції виробничого підприємства.

Замінено застарілі масляні вимикачі на більш нові – вакуумні. При розрахунку було виявлено, що силові трансформатори працюють лише на 50%, тому були замінені на нові та з меншою потужністю.

Був складений кошторис на модернізацію підстанції. Також визначили основні техніко-економічні показники, з яких видно, що заходи щодо заміни устаткування економічно доцільні.

У розділі Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях під час модернізації підстанції, розкриті питання організації охорони праці під час модернізації.

Для більш детального ознайомлення з матеріалами кваліфікаційної роботи звертайтеся до заступника завідуючого кафедри електроенергетики проф. Луценко І.М.
Електронна адреса lutsenko.i.m@nmu.one