

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)

студентки Ємець Дар`ї Андріївни
(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 системи енергозабезпечення будівлі із застосуванням комбінованого джерела»
(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				
------------------	--	--	--	--

Нормоконтролер	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)Студентці Ємець Д.А. академічної групи 141-18-1

(прізвище та ініціали)

(шифр)

спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіказа освітньо-професійною програмою Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
(офіційна назва)на тему « Модернізація системи енергозабезпечення будівлі із застосуванням комбінованого
джерела »

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

Розділ	Зміст	Термін виконання
<i>Технологічний</i>		
<i>Спеціальний</i>		
<i>Економічний</i>		
<i>Охорони праці</i>		

Завдання видано _____
(підпис керівника)Кошеленко Є.В.
(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____

Дата подання до екзаменаційної комісії _____

Прийнято до виконання _____
(підпис студента)Ємець Д.А.
(прізвище, ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. Технологічна частина.....	6
1.1 Основні засади оцінки енергетичної ефективності будівель та огляд документів.....	
1.2 Аналіз обраної будівлі.....	
1.3 Аналіз систем електропостачання будівлі.....	
2. Спеціальна частина.....	
2.1 Розрахунок електроспоживання будівлі.....	
2.2 Визначення теплотехнічних показників огороджувальних конструкцій.....	
2.3 Визначення енергетичних показників будівлі.....	
2.4 Визначення класу енергетичної ефективності будівлі.....	
2.5 Загальне електричне споживання при опаленні.....	
2.6 Розрахунок електричних навантажень будівлі. Вибір обладнання.....	
3. Охорона праці.....	
3.1 Перелік основних нормативних документів.....	
3.2 Протиаварійний захист.....	
3.3 Протипожежний захист.....	
3.4 Розрахунок штучного освітлення кабінету.....	
4. Економічна частина.....	
4.1 Вступна частина.....	
4.2 Розрахунок капітальних витрат.....	
4.3 Розрахунок експлуатаційних витрат.....	
4.4 Висновки за розділом.....	

Висновок.....

Список джерел використаної літератури.....

ВСТУП

Одним із шляхів зменшення грошових витрат є економія енергоресурсів. Ця проблема є актуальною для України через зростання ціни на них. Одним із варіантів економії паливно-енергетичних ресурсів є проведення енергетичного аудиту об'єкту з наступним впровадженням відповідних заходів з енергетичної ефективності. Можна стверджувати, що для економії на опаленні потрібно провести термомодернізацію огорожувальних конструкцій чи системи опалення; для економії на електроенергії замінити старе обладнання на нове, більш енергоефективне, чи змінити режим роботи обладнання. На противагу просте обмеження споживання може негативно вплинути на комфорт в приміщенні чи на продуктивність підприємства.

Таким чином, практичне вирішення задач енергозбереження є доволі ефективним способом економії коштів, хоч і потребує зазвичай великих інвестицій.

Дипломний проект складається з таких розділів:

Загальний опис об'єкту, де розглядається початковий стан будівлі та інженерних систем.

Аналіз ефективності використання електричної енергії на об'єкті, де розглядається споживання електричної енергії, заходи з підвищення енергоефективності електроустановок.

Визначення рівня енергетичної ефективності будівлі та заходів з її підвищення, де розглядається теплові втрати через огорожувальні конструкції, заходи з підвищення енергоефективності огорожувальних конструкцій та інженерних систем.

Охорона праці, де розглядається правила яких потрібно дотримуватись при модернізації системи енергозабезпечення будівлі.

ВИСНОВОК

Модернізація обладнання трансформаторних підстанцій розподільчих електричних мереж дозволяє підвищити надійність електропостачання, знизити експлуатаційні витрати і втрати електричної енергії, а також сприяє покращенню показників якості електричної енергії.

У даній роботі запропоновано проєкт реконструкції трансформаторної підстанції із заміною застарілого комутаційного обладнання, представленого масляними вимикачами, на сучасні елегазові вимикачі, які характеризуються меншими експлуатаційними витратами, кращою комутаційною здатністю, придатні до дистанційного управління тощо. Водночас запропоновано здійснити заміну допоміжного обладнання та силових трансформаторів.

У розділі, присвяченому охороні праці були розглянуті основні правила техніки безпеки та запобігання ураження електричним струмом при роботі у внутрішньобудинкових електричних мережах та розрахований штатний заземлюючий пристрій для ввідного розподільчого пристрою будинку.

У економічній частині наведено розрахунок капітальних та експлуатаційних витрат на реалізацію проєкту реконструкції трансформаторної підстанції, які охоплюють витрати на придбання, утримання та обслуговування обладнання, а також витрати на оплату праці обслуговуючого персоналу й амортизаційні відрахування.

У розділі охорони праці визначено небезпечні та шкідливі фактори на об'єкті, розглянуто заходи безпеки при експлуатації та обслуговуванні елегазового обладнання, утриманні елегазового господарства, заходи протипожежної безпеки на об'єкті підвищеної небезпеки, а також наведено розрахунок заземлюючого пристрою трансформаторної підстанції.

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