

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТУ

(назва факультету)

КАФЕДРА ЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ І ФІЗИКИ

(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи
першого (бакалаврського) рівня освіти

(рівень вищої освіти)

на тему «Розробка системи електропостачання та вибір електрообладнання
головної знижувальної підстанції заводу з виробництва цементу»

Виконав:	студент	<u>2</u>	курсу, групи	<u>2зЕЛс</u>
спеціальності	<u>141. Електроенергетика,</u>			
	<u>електротехніка та електромеханіка</u>			
	(код і назва спеціальності)			
освітньо-	<u>Електротехніка та</u>			
професійної	<u>електротехнології</u>			
програми	(назва ОПП)			

Кукелко В.М.

(прізвище та ініціали)

Керівник

Дон Н.Л.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

Мешков Ю.Є.

(прізвище та ініціали)

Хмельницький – 2025 р.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра на тему «Розробка системи електропостачання та вибір електрообладнання головної знижувальної підстанції заводу з виробництва цементу» включає в собі пояснювальну записку та графічну частину. Пояснювальна записка містить 64 сторінки формату А4, 16 рисунків, 23 таблиці, 20 використаних джерел, 10 слайдів електронної презентації.

Ключові слова: завод з виробництва цементу, ремонтно-механічний цех, система електропостачання, навантаження, активна потужність, реактивна потужність, компенсація реактивної потужності ЦЕН, трансформатор, цехова трансформаторна підстанція, ГЗП, коротке замикання, вимикач, роз'єднувач, трансформатор струму, трансформатор напруги, трансформатор власних потреб.

В роботі розроблено систему електропостачання заводу з виробництва цементу. Розраховано активне, реактивне та повне навантаження цехів та заводу в цілому. Визначено центр електричних навантажень та обрано оптимальне місце розташування ГЗП, описано її конструктивне виконання.

Обґрунтовано вибір основного електрообладнання головної знижувальної підстанції заводу з виробництва цементу.

В розділі «Охорона праці» розглянуто основні небезпечні та шкідливі виробничі чинники на робочому місці в цехах заводу з виробництва цементу.

ЗМІСТ

ВСТУП .....	.....
1 ОГЛЯДОВА ЧАСТИНА .....	.....
1.1 Огляд систем електропостачання промислових підприємств .....	.....
1.2 Огляд головної знижувальної підстанції промислового підприємства.....	.....
1.3 Огляд інформації про завод з виробництва цементу .....	.....
1.4 Висновки до оглядової частини .....	.....
2 МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА .....	.....
2.1 Методика розробки системи електропостачання промислового підприємства.....	.....
2.2 Методика вибору електрообладнання головної знижувальної підстанції промислового підприємства .....	.....
2.3 Висновки до методичної частини .....	.....
3 ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА .....	.....
3.1 Розробка системи електропостачання заводу з виробництва цементу .....	.....
3.2 Вибір електрообладнання головної знижувальної підстанції .....	.....
3.3 Висновки до дослідницької частини .....	.....
4 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	.....
4.1 Характеристика робочого місця .....	.....
4.2 Організаційно-технічні заходи з охорони праці .....	.....
4.3 Висновки до охорони праці .....	.....
ВИСНОВКИ .....	.....
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	.....

ВСТУП

Основною вимогою, що висувається до систем електропостачання промислових підприємств, є надійність електропостачання споживачів. Надійність електропостачання забезпечується вибором найбільш досконалих електричних апаратів, силових трансформаторів, кабельно-провідникової продукції, відповідністю електричних навантажень в нормальних і аварійних режимах номінальним навантаженням цих елементів, використанням структурного резервування, пристроїв автоматики і релейного захисту [1].

З огляду на зазначене, дана робота, присвячена розробці системи електропостачання, що відповідатиме зазначеним вимогам, є актуальною [2].

Об'єкт дослідження – завод з виробництва цементу [3].

Предмет дослідження – параметри системи електропостачання заводу з виробництва цементу [3].

Мета роботи – розробити систему електропостачання та обрати електрообладнання головної понижувальної підстанції заводу з виробництва цементу [3].

Основні *задачі*, які слід вирішити в рамках виконання роботи [3]:

- визначити електричні навантаження заводу з виробництва цементу;
- розробити оптимальну схему внутрішнього електропостачання заводу з виробництва цементу;
- обґрунтувати вибір основного електрообладнання головної знижувальної трансформаторної підстанції заводу з виробництва цементу;
- розглянути питання забезпечення охорони праці на заводі з виробництва цементу.