

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 дипломної роботи

першого (бакалаврського) рівня освіти

(рівень вищої освіти)

на тему Розробка системи електропостачання та вибір електрообладнання
головної понижувальної підстанції заводу хімічної промисловості

Виконав: студент 2 курсу, групи 2ЕЛс
спеціальності 141 Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка

освітньо-професійної програми Електротехніка та
електротехнології

Міненко І.С.

Керівник Войцеховський О.Н.

Рецензент Рязанова О.Ю.

Херсон – 2021 р.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра на тему «Розробка системи електропостачання та вибір електрообладнання головної понижувальної підстанції заводу хімічної промисловості» включає в собі пояснювальну записку та графічну частину. Пояснювальна записка містить 77 сторінок формату А4, 18 рисунків, 16 таблиць, 24 використаних джерела, 10 плакатів формату А1 (слайдів електронної презентації).

Ключові слова: система електропостачання, завод хімічної промисловості, споживана потужність, ремонтно-механічний цех, цеховий трансформатор, головна понижувальна підстанція, коротке замикання, вимикач, роз'єднувач, вимірювальний трансформатор, заземлювач.

Дана кваліфікаційна робота присвячена розробці системи електропостачання та вибору електрообладнання головної понижувальної підстанції заводу хімічної промисловості.

В роботі проведено огляд складових системи електропостачання, проаналізовано дані про завод хімічної промисловості.

Розглянуто методику вибору основного електрообладнання головної понижувальної підстанції з врахуванням чинних нормативних документів.

Розроблено систему електропостачання та обрано електрообладнання головної понижувальної підстанції заводу хімічної промисловості.

Проведено аналіз умов праці в хімічній галузі. Розглянуто питання охорони праці на ГПП. Розраховано освітлення ГПП. Визначено блискавкозахист та заземлення ВРП ГПП.

ЗМІСТ

ВСТУП

1 ОГЛЯДОВА ЧАСТИНА

- 1.1 Огляд складових системи електропостачання
- 1.2 Огляд схем електропостачання промислового підприємства
- 1.3 Огляд даних по заводу хімічної промисловості
- 1.4 Висновки

2 МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА

- 2.1 Методика розрахунку електричного навантаження
- 2.2 Методика розробки схеми електропостачання
- 2.3 Методика вибору електрообладнання ГПП
- 2.4 Висновки

3 ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА

- 3.1 Розрахунок електричних навантажень
- 3.2 Вибір схеми внутрішнього електропостачання
- 3.3 Вибір схеми зовнішнього електропостачання
- 3.4 Вибір електрообладнання ГПП
- 3.5 Висновки

4 ОХОРОНА ПРАЦІ

- 4.1 Аналіз умов праці в хімічній галузі
- 4.2 Техніка безпеки на ГПП
- 4.3 Блискавкозахист та заземлення ВРП ГПП
- 4.4 Висновки

ВИСНОВКИ

ВСТУП

Системою електропостачання (СЕП) промислових підприємств називають сукупність пристроїв для виробництва, передачі і розподілу електроенергії, які створюються для забезпечення живлення електроенергією промислових приймачів [1].

Зміна технологічних процесів виробництва пов'язана, як правило, з їх ускладненням, призводить до необхідності модернізації і реконструкції систем електропостачання [2].

Загальна задача оптимізації систем промислового електропостачання включає раціональні рішення по вибору лінії електропередачі, способів компенсації реактивної потужності, автоматизації і диспетчеризації. Саме на вирішення цих задач спрямована дана робота на тему «Розробка системи електропостачання та вибір електрообладнання головної понижувальної підстанції заводу хімічної промисловості» [2].

Об'єкт дослідження – завод хімічної промисловості.

Предмет дослідження – параметри системи електропостачання заводу хімічної промисловості.

Мета роботи – розробити систему електропостачання та обрати електрообладнання головної понижувальної підстанції заводу хімічної промисловості.

Основні задачі, які слід вирішити в рамках виконання роботи [2, 3]:

- визначити електричні навантаження заводу ;
- розробити оптимальну схему внутрішнього електропостачання ;
- обґрунтувати вибір електрообладнання головної понижувальної трансформаторної підстанції;
- розглянути питання забезпечення охорони праці на території цехів заводу хімічної промисловості.