

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 ситценабивної фабрики

Виконав: студент 4 курсу, групи 4ЕЛ
спеціальності 141 Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка

освітньо-професійної програми Електротехніка та
електротехнології

Цісельський М.С.

Керівник Войцеховський О.Н.

Рецензент Рязанова О.Ю.

Херсон – 2021 р.

РЕФЕРАТ

Дипломна робота бакалавра на тему «Розробка системи електропостачання та вибір електрообладнання головної понижувальної підстанції ситценабивної фабрики» включає в собі пояснювальну записку та графічну частину. Пояснювальна записка містить 74 сторінок формату А4, 19 рисунків, 20 таблиць, 20 використаних джерел, 10 плакатів формату А1 (слайдів електронної презентації).

Ключові слова: ситценабивна фабрика, електроспоживачі, трансформатор, ремонтно-механічний цех, схема підстанції, система електропостачання, головна понижувальна підстанція, заземлення, коротке замикання, вибір обладнання ГПП.

Дана дипломна робота присвячена розробці системи електропостачання та вибору електрообладнання головної понижувальної підстанції ситценабивної фабрики.

Проведено огляд обладнання підстанцій, наведено вимоги щодо побудови схем електропостачання, розглянуто метод розрахунку стумів короткого замикання. Розроблено систему електропостачання та обрано електрообладнання головної понижувальної підстанції ситценабивної фабрики.

У розділі «Охорона праці» проведено аналіз параметрів світильників різних типів та їх вплив на якість роботи. Розраховано освітлення ремонтно-механічного цеху.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ОГЛЯДОВА ЧАСТИНА.....	5
1.1 Обладнання підстанції.....	5
1.2 Основи побудови схем електропостачання.....	10
1.3 Висновок.....	13
2 МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА.....	14
2.1 Розрахунок електричних навантажень споживачів.....	14
2.2 Розрахунок навантажень підприємства в цілому.....	22
2.3 Розрахунок центру електричних навантажень.....	27
2.4 Побудова графіків навантаження.....	28
2.5 Вибір схеми ГПП на високій напрузі.....	31
2.6 Вибір перерізу повітряної лінії.....	31
2.7 Вибір перерізу кабелів напругою вище 1Кв.....	32
2.8 Розрахунок струмів короткого замикання.....	33
2.9 Вибір високовольтних апаратів.....	35
2.10 Розрахунок заземлення.....	36
2.11 Висновок.....	37
3 РОЗРАХУНКОВА ЧАСТИНА.....	38
3.1 Вихідні данні на проектування.....	38
3.2 Розрахунок електричних навантажень споживачів.....	39
3.3 Розрахунок навантажень підприємства в цілому.....	48
3.4 Розрахунок центру електричних навантажень.....	53
3.5 Побудова графіків навантаження.....	55
3.6 Вибір схеми ГПП.....	56
3.7 Вибір перерізу повітряної лінії.....	56
3.8 Вибір апаратів на нижчій стороні напруги.....	57
3.9 Розрахунок струмів короткого замикання.....	59

3.10 Вибір високовольтних апаратів.....	60
3.11 Розрахунок заземлення.....	60
3.12 Висновок.....	62
4 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	63
4.1 Штучне освітлення на підприємстві.....	64
4.2 Вибір освітлення.....	65
4.3 Розрахунок та встановлення освітлення.....	68
4.4 Висновок.....	72
ВИСНОВКИ.....	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	74