

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 внутрішнього електропостачання та вибір електрообладнання багатоквартирного житлового будинку з приміщеннями громадського призначення та підземним паркінгом

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

освітньо-професійної програми Електротехніка та
електротехнології

Вінніков С.О.

Керівник к.т.н., доц. Баганов Є.О.

Рецензент _____

Херсон – 2021 р.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра на тему «Розробка системи внутрішнього електропостачання та вибір електрообладнання багатоквартирного житлового будинку з приміщеннями громадського призначення та підземним паркінгом» включає в собі пояснювальну записку та графічну частину. Пояснювальна записка містить 84 сторінок формату А4, 31 таблиць, 20 використаних джерел, 12 плакатів формату А1 (слайдів електронної презентації), 10 додатків.

Робота присвячена розробці системи внутрішнього електропостачання та вибору електрообладнання багатоквартирного житлового будинку з приміщеннями громадського призначення та підземним паркінгом.

В роботі проведено огляд основних складових, нормативних вимог щодо систем електропостачання. Розглянуто основні принципи, рекомендації і вимоги до електропостачання житлових будинків, споруд з приміщеннями громадського призначення та паркінгу, а також принципи організації освітлення та автоматики.

Розроблено систему внутрішнього електропостачання, розраховано та вибрано електрообладнання багатоквартирного житлового будинку з приміщеннями громадського призначення та підземним паркінгом. Проведено розрахунок освітлення приміщень об'єкта та вибрано світлодіодні світильники. Проведено розрахунок електричних навантажень об'єкта. Проведено розрахунок системи заземлення.

Проаналізовані нормативні вимоги до охорони праці. Визначено оптимальні умови мікроклімату офісних приміщень будівлі.

Ключові слова: система електропостачання, багатоквартирний житловий будинок, приміщення громадського призначення, підземний паркінг, електрообладнання, ввідно-розподільчий пристрій, автоматичний вимикач.

ЗМІСТ

	с.
ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК	5
ВСТУП	6
1 ОГЛЯДОВА ЧАСТИНА	8
1.1 Основні положення до електропостачання та силового електрообладнання житлового будинку з приміщеннями громадського призначення	8
1.2 Основні вимоги до електроосвітлення житлового будинку з приміщеннями громадського призначення	10
1.3 Вимоги до електропостачання та електрообладнання автостоянок та гаражів	13
1.4 Захист і автоматика	14
1.5 Висновок	17
2 МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА	18
2.1 Методика розрахунку освітлення та вибір світильників	18
2.2 Методика розрахунку електричних навантажень	22
2.2.1. Розрахункове навантаження квартири	22
2.2.2. Розрахункове навантаження нежитлових приміщень	23
2.2.3. Методика розрахунку навантаження інженерних приміщень загального призначення та підземного паркінгу	24
2.2.4. Методика розрахунку навантаження силових електроприймачів	25
2.2.5. Розрахункове навантаження на ввіді житлового будинку	25
2.3 Методика розрахунку та вибору електрообладнання	27
2.3.1. Організація обліку електроенергії	28
2.3.2. Методика вибору обладнання та провідників	29
2.4 Методика розрахунку захисного заземлення	32

	4
2.5 Висновок	37
3 ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА	38
3.1 Вихідні дані до проектування	38
3.2 Розрахунок освітлення та вибір світильників	41
3.3 Розрахунок електричних навантажень	44
3.3.1 Розрахунок навантаження квартир	44
3.3.2 Розрахунок навантажень нежитлових приміщень	46
3.3.3 Розрахунок навантажень інженерних приміщень загального призначення та підземного паркінгу	48
3.3.4 Розрахунок навантаження силових електроприймачів	50
3.3.5 Розрахунок навантаження на ввіді житлового будинку	51
3.4 Розрахунок та вибір електрообладнання	52
3.4.1 Облік електроенергії	53
3.4.2 Вибір електрообладнання та провідників	53
3.5 Розрахунок захисного заземлення	67
3.6 Висновок	70
4 ОХОРОНА ПРАЦІ	72
4.1 Вступ	72
4.2 Безпечні умови праці	73
4.3 Виробнича санітарія	75
4.4 Розрахунок штучного освітлення	77
4.5 Висновок	80
ВИСНОВКИ	81
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	83
ДОДАТОК А	85
ДОДАТОК Б	86
ДОДАТОК В	87
ДОДАТОК Г	88
ДОДАТОК Д	89
ДОДАТОК Е	90

	5
ДОДАТОК Є	91
ДОДАТОК Ж	92
ДОДАТОК З	93
ДОДАТОК К	94