

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 житлового масиву»

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

(код і назва спеціальності)

освітньо-  
професійної  
програми

Електротехніка та  
електротехнології

(назва ОПП)

Глушко А.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник

Дон Н.Л.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

Мешков Ю.Є.

(прізвище та ініціали)

Хмельницький – 2024 р.

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра на тему «Розробка системи електропостачання житлового масиву» включає в собі пояснювальну записку та графічну частину. Пояснювальна записка містить 68 сторінок формату А4, 10 рисунків, 24 таблиці, 20 використаних джерел, 10 плакатів формату А1 (слайдів електронної презентації).

Ключові слова: житловий масив, житлові будинки, громадські споруди, електропостачання, категорія надійності, навантаження, потужність, електрична мережа, переріз кабелю, комутаційні та захисні апарати.

В роботі визначено електричне навантаження житлового масиву, на території якого розташовані житлові будинки та громадські будівлі.

Розроблено систему електропостачання житлового масиву, обгрунтовано вибір трансформаторів та комутаційних і захисних апаратів трансформаторної підстанції глибокого вводу напругою 110/10 кВ.

В розділі «Охорона праці» розглянуто основні питання охорони праці на робочому місці оперативно-ремонтного персоналу, що здійснює обслуговування трансформаторної підстанції глибокого вводу напругою 110/10 кВ житлового масиву міста.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП .....</b>	<b>.....</b>
<b>1 ОГЛЯДОВА ЧАСТИНА .....</b>	<b>.....</b>
1.1 Огляд схеми електропостачання міста.....	.....
1.2 Огляд вимог до надійності системи електропостачання міста.....	.....
1.3 Огляд особливостей електроприймачів житлового масиву міста....	.....
1.4 Огляд інформації про об'єкт дослідження.....	.....
1.5 Висновки до оглядової частини .....	.....
<b>2 МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА .....</b>	<b>.....</b>
2.1 Методика розрахунку електричного навантаження .....	.....
2.2 Методика вибору кількості та потужності трансформаторів .....	.....
2.3 Методика розробки системи електропостачання.....	.....
2.4 Висновки до методичної частини .....	.....
<b>3 ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА .....</b>	<b>.....</b>
3.1 Розрахунок електричного навантаження житлового масиву.....	.....
3.2 Вибір кількості та потужності трансформаторів .....	.....
3.3 Розрахунок електричної мережі.....	.....
3.4 Розрахунок струмів короткого замикання .....	.....
3.5 Вибір комутаційних та захисних апаратів .....	.....
3.6 Висновки до дослідницької частини .....	.....
<b>4 ОХОРОНА ПРАЦІ.....</b>	<b>.....</b>
4.1 Характеристика робочого місця .....	.....
4.2 Організаційно-технічні заходи з охорони праці .....	.....
4.3 Висновки до охорони праці .....	.....
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>.....</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>.....</b>

## ВСТУП

Проектування систем електропостачання міста в цілому чи окремого його району є складною та відповідальною задачею. Прийняття проектних рішень безпосередньо впливає на об'єм і трудомісткість монтажних робіт, зручність та безпечність експлуатації електротехнічних установок систем електропостачання [1].

Основною вимогою, що висувається до проектів систем електропостачання, 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 [2].

З огляду на зазначене, дана робота на тему «Розробка системи електропостачання житлового масиву» є актуальною.

*Об'єкт дослідження* – житловий масив [2].

*Предмет дослідження* – параметри системи електропостачання житлового масиву [2].

*Мета роботи* – розробити систему електропостачання житлового масиву [2].

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

- визначити електричне навантаження житлового масиву;
- розробити оптимальну схему електропостачання житлового масиву;
- обґрунтувати вибір основного електрообладнання системи електропостачання житлового масиву;
- розглянути питання забезпечення охорони праці на об'єкті.