

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(повне найменування вищого навчального закладу)  
Факультет електроенергетики та електромеханіки  
(повне найменування інституту)  
Кафедра електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного  
(повна назва кафедри)  
менеджменту

**Пояснювальна записка**  
**до магістерської кваліфікаційної роботи**  
Магістр  
(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: РОЗРОБКА СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ЕНЕРГОРАЙОНУ ДЕМИДІВСЬКОЇ  
ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

Виконав: студент 2 курсу, групи ЕСЕ-17м  
Спеціальність 141 «Електроенергетика,  
електротехніка та електромеханіка»  
(шифр і назва)  
Освітня програма «Електротехнічні системи електроспоживання»  
(назва)

- **Актуальність теми.** Останні десятиліття у світі спостерігається стійкий інтерес до проблеми використання відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Це викликано, насамперед, бажанням знизити негативний вплив енергетики на навколишнє середовище.
- Одним з напрямків забезпечення ефективності перетворення енергії в галузі відновлюваної енергетики, виходячи з досвіду західних країн, є застосування асинхронних генераторів (АГ), які для ГЕС з малими встановленими потужностями мають ряд переваг порівняно з синхронними. Це пов'язано, у першу чергу, з їх низькою вартістю, простотою конструкції та експлуатації у нормальних режимах, стійкістю до зовнішніх аварій, значним ресурсом. Однак, дані генератори мають ряд недоліків, серед яких слід виділити споживання реактивної потужності та неможливість регулювання напруги.
- Комплексний підхід до дослідження шляхів та засобів підвищення ефективності експлуатації малої ГЕС з асинхронними генераторами дозволить сформулювати рекомендації щодо проектування їх електричної частини, а також у значній мірі спростити структуру та технічне забезпечення автоматизованих систем керування роботи станції.

**Мета і задачі дослідження.** Метою роботи є підвищення енергоефективності систем внутрішнього електропостачання

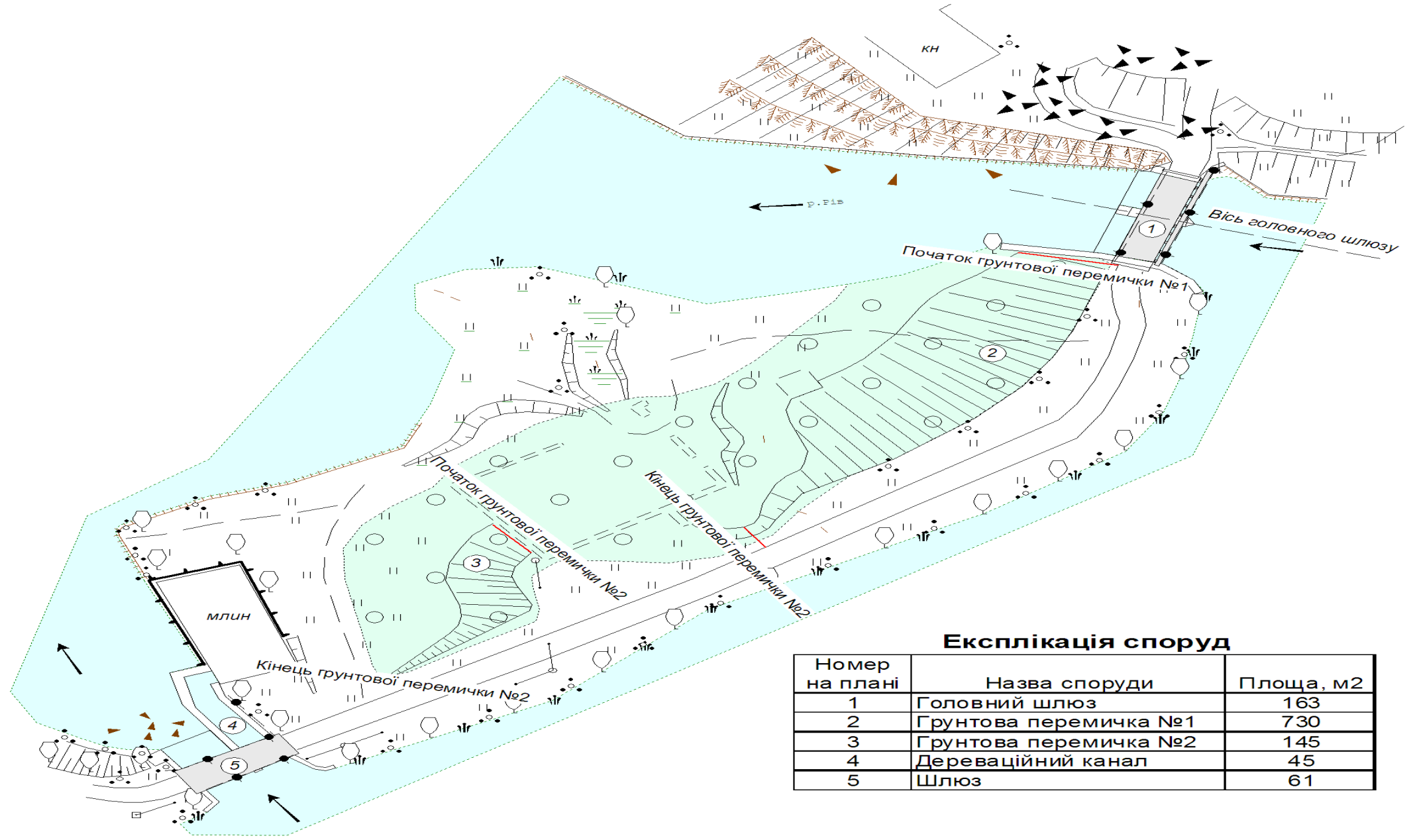
Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі задачі:

- провести оцінку електричної потужності ГЕС;
- провести аналіз аварійних режимів ГЕС;
- провести розрахунки для вибору трансформаторів струму;
- розглянути питання охорони праці на підприємстві.

**Об'єктом дослідження.** є розробка систем електропостачання.

**Предметом дослідження** використання сучасних технологій для розробки систем електропостачання енергорайону Демидівської гідроелектростанції.

# План існуючих гідроспоруд



## Експлікація споруд

Номер на плані	Назва споруди	Площа, м2
1	Головний шлюз	163
2	Грунтова перемичка №1	730
3	Грунтова перемичка №2	145
4	Дереваційний канал	45
5	Шлюз	61

