

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 кваліфікаційної роботи магістра

другого (магістерського) рівня освіти

(рівень вищої освіти)

на тему: Розробка системи водопостачання ділянки дачного кооперативу з використанням ВЕУ

Виконав: студент 2 курсу групи бзЕЛ
спеціальності 141 Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка
(код і назва спеціальності)

освітньо- Нетрадиційні та відновлювані
професійної джерела енергії
програми (назва ОПП)

Фарина Д. С.

(прізвище та ініціали)

Керівник Погребняк І.Ф.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Селіверстов І.А.

(прізвище та ініціали)

Херсон – 2020 р.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра на тему «Розробка системи водопостачання ділянки дачного кооперативу з використанням ВЕУ» включає в собі пояснювальну записку, яка містить 80 сторінки формату А4, 23 рисунки, 17 таблиць, 24 використаних джерела, 10 слайдів електронної презентації, 3 додатки.

Ключові слова: відновлювані джерела енергії, водопостачання, вітронасосна установка, вітроенергетичні установки, ефективність, дачна ділянка.

В оглядовій частині були розглянуті вимоги до організації комунікацій на дачній ділянці.

В методичній частині для визначення системи водопостачання дачної ділянки на основі енергії вітру розглянута методика розрахунку навантажень та розрахунку генеруючи потужностей.

В дослідницькій частині наведений основний опис об'єкту, визначено природній вітроенергетичний потенціал, визначено добову потребу у воді та добове надходження води завдяки вітронасосній установці.

В економічній частині проведено розрахунки економічних показників.

В частині «Охорона праці» розглянуті питання охорони праці та техніки безпеки під час роботи з вітровими установками.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ОГЛЯДОВА ЧАСТИНА.....	
1.1 Дачна будівля та чим вона відрізняється від жилого будинку. Вимоги до організації комунікацій	6
1.2 Полив рослин: види, способи та інструменти.....	8
1.2.1 Поверхнєве зрошення.....	8
1.2.2 Крапельне зрошення.....	10
1.2.3 Дощування.....	11
1.2.4 Підґрунтове (внутрішньогрунтове) зрошення.....	13
1.2.5 Автоматичний полив.....	13
1.3 Відновлювана енергетика в світі та Україні.....	14
1.3.1 Показники відновлюваної енергетики світу та прогнози	15
1.3.2 Відновлювана енергетика в розвинених країнах світу...	19
1.3.3 Стан відновлюваної енергетики в Україні.....	24
1.4 Вітрові установки.....	28
1.6 Висновки	31
2 МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА	33
2.1 Розрахунок витрат крапельної системи зрошення	33
2.1.1 Визначення потреб у воді з урахуванням можливостей джерела водопостачання.....	33
2.1.2 Розрахунок кількості зрошувальної трубки.....	34
2.1.3 Визначення розміру одного поливального блоку.....	35
2.1.4 Уточнення норм поливу для кожного блоку.....	37
2.1.5 Регулювання тиску крапельної системи зрошення.....	37
2.2 Визначення вітроенергетичних ресурсів регіону.....	38
2.3 Розрахунок енергетичного потенціалу вітру.....	41
2.4 Розрахунок потужності вітроенергетичної установки.....	45
2.3 Висновки	45

3 ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА.....	46
3.1 Основний опис об'єкту	46
3.2 Визначення природного вітроенергетичного потенціалу	47
3.3 Розрахунок енергонавантажень та витрат води.....	50
3.3.1 Оцінка споживання води на полив.....	50
3.3.2 Оцінка споживання води на побутові потреби.....	50
3.3.3 Оцінка вітрового енергетичного потенціалу.....	50
3.3.4 Розрахунок вітронасосної установки.....	52
3.4 Висновки	54
4 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА.....	55
4.1 Методика розрахунку економічних показників	55
4.2 Розрахунок економічних показників.....	58
4.3. Висновки	63
5 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	64
5.1 Охоронні заходи. Охорона праці та техніка безпеки	64
5.2 Визначення ступеню екологічного ризику планованої діяльності та впливу на умови життєдіяльності людини.....	65
5.3 Аналіз відомих аварій та їх частоти за галузевою належністю об'єктів діяльності.....	68
5.4 Технічне обслуговування вітротурбін та огляд.....	69
5.5 Протипожежні засоби обладнання ВЕУ.....	70
5.6 Аналіз умов виникнення та розвитку пожежі.....	72
5.7 Соціально - технічні аспекти безпеки життєдіяльності на вітроелектричній станції.....	73
5.8 Висновки	74
ВИСНОВКИ.....	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	78
Додатки.....	81