

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 заходів з підвищення енергоефективності приватного будинку у с. Снігурівка Миколаївської області

Виконав: студент 2 курсу групи 6 ЕЛ
спеціальності 141 Електроенергетика,
електротехніка та
електромеханіка

(код і назва спеціальності)

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

Ніколайченко Д. А. .

(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 заходів з підвищення енергоефективності приватного будинку у с. Снігурівка Миколаївської області» включає в собі пояснювальну записку, яка містить 77 сторінки формату А4, 9 рисунків, 4 таблиці, 21 використане джерело, 8 слайдів електронної презентації, 1 додаток.

Ключові слова: енергоефективність, теплове навантаження, енергоносії, зберігаючи технології.

В оглядовій частині були розглянуті основні проблеми житлово-комунального сектора в Україні та наведені напрямки її реформування, наведені нормативно-правові документи, а також класифікація будинків за енергетичною ефективністю. Розглянуті основні кроки, які сприяють збільшенню енергоефективності житла.

В методичній частині розглянута методика розрахунку теплового навантаження будинку та методика розрахунку заходів з енергозбереження.

В дослідницькій частині наведений основний опис об'єкту, приведені результати обстеження будівля та проведено розрахунок енергетичного паспорту.

В економічній частині проведено розрахунки економічних показників та показників економічної ефективності заходів з енергозбереження.

В частині «Охорона праці» розглянуті питання техніки безпеки під час роботи з теплоізоляційними матеріалами аби не нанести шкоди своєму організму.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ОГЛЯДОВА ЧАСТИНА.....	6
1.1 Підвищення енергоефективності – запорука забезпечення енергетичної незалежності України	6
1.1.1 Стан енергоефективності в житлово-комунальному секторі України	9
1.2 Проблеми житлово-комунального сектора в Україні	13
1.3 Нормативно-правові акти	21
1.4 Вимоги до енергоефективності	24
1.4.1 Показники енергоефективності	24
1.5 Кроки, які збільшують енергоефективність житла.....	26
1.5.1 Порівняння середньої енергоефективності житла в Україні і в країнах Європи	29
1.6 Висновки	30
2 МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА	31
2.1 Методика розрахунку теплового навантаження будівлі	31
2.2 Розрахунок заходів з енергозбереження	38
2.2.1 Теплоізоляція фасаду будівлі	38
2.2.2 Теплоізоляція покрівлі	39
2.2.3 Термомодернізація вікон	40
2.2.4 Заміна дверей	41
2.2.5 Заміна люмінесцентних ламп на світлодіодні	42
2.3 Висновки	43
3 ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА.....	44
3.1 Основний опис об'єкту.....	44
3.2 Обстеження будівлі.....	45
3.2.1 Зовнішні огорожувальні конструкції	45
3.2.2 Обстеження системи електропостачання, освітлення,	

вентиляції, теплопостачання, водопостачання	46
3.3 Споживання енергоресурсів та води	47
3.4 Розрахунок енергозберігаючих заходів	48
3.4.1 Теплоізоляція фасаду	51
3.4.2 Теплоізоляція покрівлі	52
3.4.3 Заміна дверей	53
3.5 Висновки	53
4 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА.....	55
4.1 Методика оцінки економічної ефективності інвестицій в енергозберігаючі проекти	55
4.2 Визначення економічних показників енергозберігаючих проектів	62
4.3. Висновки	64
5 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	65
5.1 Перелік небезпечних та шкідливих чинників	65
5.2 Особливості роботи на будівництві	66
5.3 Шкода мінеральної вати	67
5.4 Рекомендації з охорони праці	70
5.5 Висновки	72
ВИСНОВКИ.....	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	75
ДОДАТОК А.....	78
ДОДАТОК Б	81
ДОДАТОК В	82