

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Факультет архітектури, будівництва та землеустрою

Кафедра геодезії

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня магістр

студента **Григоренка Вячеслава Олександровича**
академічної групи **193м-21-1 ФБ**

спеціальності **193 Геодезія та землеустрій**

на тему «**Дослідження точності перенесення відміток електронним тахеометром на поверхи багатоповерхового будинку у м. Дніпро**»

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Рябчій В.В.			
Розділів:				
1 Аналіз нормативно-правових актів України та наукових публікацій.	Рябчій В.В.			
2 Дослідження методів перенесення координат.	Рябчій В.В.			
3 Дослідження методів перенесення висотних відміток та встановлення значень допустимих середніх квадратичних похибок	Рябчій В.В.			
4 Результати дослідження точності перенесення відміток електронним тахеометром на поверхи багатоповерхового будинку у м. Дніпро	Рябчій В.В.			

Рецензент	Проценко І.П.			
-----------	---------------	--	--	--

Нормоконтролер	Трегуб Ю.Є.			
----------------	-------------	--	--	--

Дніпро
2022

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри геодезії
Г.В.Бруй
(підпис) (прізвище, ініціали)

«18» жовтня 2022 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеня магістра

студенту Григоренку Вячеславу Олександровичу
академічної групи 193м-21-1 ФБ
спеціальності 193 Геодезія та землеустрій
на тему «**Дослідження точності перенесення відміток електронним тахеометром на поверхи багатоповерхового будинку у м. Дніпро**»
затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 18.10.2022
№ 1146-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
1 Аналіз нормативно-правових актів України та наукових публікацій	Проведено аналіз чинних нормативно-правових актів України та фахових наукових публікацій у періодичних виданнях щодо теми роботи.	10.10.2022 – 23.10.2022
2 Дослідження методів перенесення координат	Проведено дослідження методів перенесення координат з вихідного на монтажний горизонт	24.10.2022 – 13.11.2022
3 Дослідження методів перенесення висотних відміток та встановлення значень допустимих середніх квадратичних похибок	Проведено дослідження методів перенесення висотних відміток та встановлено значення допустимих середніх квадратичних похибок перенесення висотних відміток	14.11.2022 – 27.11.2022
4 Результати дослідження точності перенесення відміток електронним тахеометром на поверхи багатоповерхового будинку у м. Дніпро	Виконано дослідження значень середньої квадратичної похибки при виконанні робіт з перенесення висотної відмітки електронним тахеометром на поверхи багатоповерхового будинку.	28.11.2022 – 09.12.2022

Завдання видано

_____ (підпис керівника)

В.В.Рябчій
(прізвище, ініціали)

Дата видачі 10.10.2022

Дата подання до екзаменаційної комісії 20.12.2022

Прийнято до виконання

В.О.Григоренко

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 75 с., 23 рис., 18 табл., 5 додатків, 25 джерел.

Метою роботи є дослідження точності перенесення відміток електронним тахеометром на поверхи багатопверхових будинків, встановлення впливу зміни геометричних параметрів визначення перевищень на значення середньої квадратичної похибки та надання рекомендації щодо покращення точності виконання робіт з перенесення висотної відмітки.

У вступі подано сучасний стан рекомендацій щодо підвищення точності перенесення відміток.

У першому розділі кваліфікаційної роботи проведено аналіз чинних нормативно-правових актів України та фахових наукових публікацій у періодичних виданнях щодо теми роботи.

В основній частині виконано аналіз методів перенесення координат та висотних відміток з вихідного на монтажний горизонт, встановлено можливість їх комбінування при виконанні поставлених завдань. Проаналізовано чинні нормативні вимоги щодо точності передачі висотних відміток та проведено дослідження точності виконання таких робіт електронним тахеометром.

ВИСОТНА ВІДМІТКА, ЕЛЕКТРОННИЙ ТАХЕОМЕТР, СЕРЕДНЯ КВАДРАТИЧНА ПОХИБКА, БАГАТОПОВЕРХОВИЙ БУДИНОК, МОНТАЖНИЙ ГОРИЗОНТ.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	6
1 АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ УКРАЇНИ ТА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ	8
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ	21
2 ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ КООРДИНАТ	22
2.1 Методи передачі координат	24
2.1.1 Механічний метод	25
2.1.2 Метод похилого проектування	26
2.1.3 Метод вертикального проектування	27
2.1.5 Метод полярних координат.....	32
2.1.6 GNSS метод.....	33
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ	34
3 ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПЕРЕНЕСЕННЯ ВИСОТНИХ ВІДМІТОК ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ЗНАЧЕНЬ ДОПУСТИМИХ СЕРЕДНІХ КВАДРАТИЧНИХ ПОХИБОК.....	35
3.1 Геометричне нівелювання.....	35
3.2 Тригонометричне нівелювання.....	37
3.3 Визначення значень допустимої середньої квадратичної похибки перенесення відмітки тригонометричним нівелюванням	39
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ	43
4 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ПЕРЕНЕСЕННЯ ВІДМІТОК ЕЛЕКТРОННИМ ТАХЕОМЕТРОМ НА ПОВЕРХИ БАГАТОПОВЕРХОВОГО БУДИНКУ У м. ДНІПРО	44
4.1 Дослідження середніх квадратичних похибок.....	44

4.1.1 Дослідження перенесення висотної відмітки з вихідного поверху	45
4.1.2. Дослідження перенесення висотної відмітки з вихідного поверху з врахуванням накопичення значень середніх квадратичних похибок.....	53
4.1.3. Дослідження перенесення висотної відмітки з вихідного поверху з врахуванням накопичення значень середніх квадратичних похибок та врахуванням похибки визначення висотної відмітки станції.....	57
4.1.4. Дослідження впливу відстані від тахеометра до будівлі на значення середніх квадратичних похибок	60
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ	65
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	68
Додаток А Відомість матеріалів кваліфікаційної роботи	71
Додаток Б Відгук на кваліфікаційну роботу	72
Додаток В Рецензія на кваліфікаційну роботу.....	73
Додаток Г Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти	74
Додаток Ґ Результати перевірки кваліфікаційної роботи на текстові запозичення	75

Додаток А

Відомість матеріалів кваліфікаційної роботи

1. Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи на 75 сторінок.
2. Демонстраційний матеріал (мультимедійна презентація) на 14 сторінок.
3. Результати перевірки кваліфікаційної роботи на текстові запозичення.

Додаток Б**ВІДГУК**

на кваліфікаційну роботу на тему:

«Дослідження точності перенесення відміток електронним тахеометром на поверхи багатоповерхового будинку у м. Дніпро»
студента групи 193м-21-1 ФБ Григоренка Вячеслава Олександровича

Актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає у покращенні точності виконання робіт з перенесення висотної відмітки електронним тахеометром на поверхи багатоповерхового будинку у м. Дніпро.

У кваліфікаційній роботі студент грамотно та в повному обсязі виконав аналіз чинних нормативних вимог щодо виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт, у тому числі з перенесення висотної відмітки, провів дослідження точності під час виконання таких робіт електронним тахеометром і навів чіткі та вичерпні рекомендації з підвищення точності цих робіт.

Кваліфікаційна робота написана послідовно та лаконічно. Зміст кваліфікаційної роботи повністю розкриває тему і відповідає поставленим завданням.

Робота задовольняє вимогам до кваліфікаційних робіт на здобуття освітнього рівня «магістр» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» і заслуговує оцінки «відмінно», а Григоренко Вячеслав Олександрович присвоєння відповідної кваліфікації.

Керівник кваліфікаційної роботи,
доцент кафедри геодезії

_____ В.В. Рябчій

Додаток В
РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу на тему:

«Дослідження точності перенесення відміток електронним тахеометром на
поверхи багатоповерхового будинку у м. Дніпро»
студента групи 193м-21-1 ФБ Григоренка Вячеслава Олександровича

Актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає у розробці рекомендацій, щодо покращення точності виконання робіт з перенесення висотної відмітки електронним тахеометром на поверхи багатоповерхового будинку.

У кваліфікаційній роботі студент грамотно та в повному обсязі виконав аналіз чинних нормативних вимог щодо виконання робіт з перенесення висотної відмітки, провів дослідження точності при виконанні таких робіт електронним тахеометром та надав чіткі та вичерпні рекомендації, щодо підвищення точності цих робіт.

Тема кваліфікаційної роботи повністю розкрита та відповідає поставленим задачам.

Робота задовольняє вимогам до кваліфікаційних робіт на здобуття освітнього рівня «магістр» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» і заслуговує оцінки «відмінно», а Григоренко Вячеслав Олександрович присвоєння відповідної кваліфікації.

Сертифікований
інженер-геодезист

— І.П. Проценко

Додаток Г**Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти
НТУ «Дніпровська політехніка»**

Я, Григоренко Вячеслав Олександрович, студент 2-го курсу денної форми навчання, освітнього рівня «магістр», факультету архітектури, будівництва та землеустрою, спеціальності 193 Геодезія та землеустрій, освітньої програми «Геодезія та землеустрій»:

– підтверджую, що написана мною кваліфікаційна робота на тему «Дослідження точності перенесення відміток електронним тахеометром на поверхи багатоповерхового будинку у м. Дніпро» відповідає вимогам академічної доброчесності та не містить порушень, що визначені у статті 42 Закону України «Про освіту» зі змістом яких ознайомлений;

– згоден на перевірку моєї роботи на відповідність критеріям академічної доброчесності у будь-який спосіб, у тому числі за допомогою Інтернет системи, а також на архівування роботи в базі даних НТУ «Дніпровська політехніка».

12.12.2022
Дата

Підпис

В.О.Григоренко
ПІБ

Додаток Г
Результати перевірки
кваліфікаційної роботи магістра на тему
«Дослідження точності перенесення відміток електронним тахеометром на
поверхи багатоповерхового будинку у м. Дніпро»
на текстові запозичення



Ім'я користувача:
Юлія Трегуб

Дата перевірки:
12.12.2022 19:54:45 EET

Дата звіту:
12.12.2022 19:55:39 EET

ID перевірки:
1013282304

Тип перевірки:
Doc vs Internet

ID користувача:
100009477

Назва документа: Кваліфікаційна робота Григоренко 193м-21_перевірка

Кількість сторінок: 62 Кількість слів: 9695 Кількість символів: 69294 Розмір файлу: 1.07 MB ID файлу: 1013040870

20% Схожість

Найбільша схожість: 3.26% з Інтернет-джерелом (<http://kbu.org.ua/assets/app/documents/dbn2/49.1.%20%D0%94%D0%>

20% Джерела з Інтернету

581

Сторінка 64

Пошук збігів з Бібліотекою не проводився

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнено

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнено

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

6