

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інженерії та транспорту

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

Транспортних систем і технічного сервісу

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи магістра

Магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему «ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРІАЛІВ І
ІНСТРУМЕНТІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В МЕХАНІЧНІЙ
ОБРОБЦІ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ
ВИГОТОВЛЕНІ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБІЛЯ DAEWOO LANOS З
РОЗРАХУНКОМ ЙОГО ТЯГОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ»

Виконав: студент 2 курсу, групи 6АТ

Спеціальності 274-Автомобільний транспорт

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Стовба І.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник Клюєв О.І.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Русанов С.А.

(прізвище та ініціали)

Херсон - 2024 р.

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення _____ Інженерії та транспорту _____
 Кафедра, циклова комісія _____ Транспортних систем і технічного сервісу _____
 Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ Магістр _____
 Спеціальність _____ 274 - Автомобільний транспорт _____
 (шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____

_____ П.В. Луб'яний
 “ _____ ” _____ 20 ____ року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

СТОВБИ ІГОРЯ ВІКТОРОВИЧА

(ПРИЗВИЩЕ, ІМ'Я, ПО БАТЬКОВІ)

1. Тема проекту (роботи) **ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРІАЛІВ І ІНСТРУМЕНТІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В МЕХАНІЧНІЙ ОБРОБЦІ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ВИГОТОВЛЕНІ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБІЛЯ DAEWOO LANOS З РОЗРАХУНКОМ ЙОГО ТЯГОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ**

Керівник роботи Клюєв Олег Ігорович, к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджено наказом вищого навчального закладу від 28.08.2024 р. №368-с

2. Строк подання студентом проекту (роботи) _____ Грудень 2024 року _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи)

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Ілюстративний матеріал

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Теоретична частина	<u>Клюєв Олег Ігорович, к.т.н.,</u> <u>доцент</u>		
Конструкторська частина	<u>Клюєв Олег Ігорович, к.т.н.,</u> <u>доцент</u>		

7. Дата видачі завдання 01.09.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Огляд патентно-технічної літератури	Вересень 2024р.	
2.	Конструкторські розрахунки.	Жовтень 2024р.	
3.	Дослідницькі розрахунки	Листопад 2024 р.	
4.	Оформлення ілюстративного матеріалу.	Листопад 2024 р.	
5.	Оформлення пояснювальної записки.	Грудень 2024 р.	

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра Стовби Ігоря Вікторовича виконана на тему **«ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРІАЛІВ І ІНСТРУМЕНТІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В МЕХАНІЧНІЙ ОБРОБЦІ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ВИГОТОВЛЕНІ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБІЛЯ DAEWOO LANOS З РОЗРАХУНКОМ ЙОГО ТЯГОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ»**.

Об'єкт дослідження - авторемонтне підприємство, технологічне оснащення для механічної обробки металокерамічних матеріалів, технічного обслуговування і ремонту автомобілів, обладнання відділення для виготовлення деталей автомобіля Daewoo Lanos, засоби для підйому вантажів.

Мета роботи – дослідження характеристик матеріалів і інструментів, які використовуються в механічній обробці металокерамічних матеріалів при виготовленні деталей автомобіля Daewoo Lanos, аналіз та розрахунок допоміжного обладнання, яке використовується при ремонті та відновленні автомобілів в ремонтному цеху, механізація трудомістких робіт в відділенні для виготовлення деталей автомобіля Daewoo Lanos автотранспортного підприємства.

Метод дослідження - експериментально-статистичний, проведено вибір та аналіз процесів виготовлення деталей автомобіля Daewoo Lanos, підбір технологічного обладнання для виготовлення деталей. Проведено дослідження характеристик матеріалів і інструментів, які використовуються в механічній обробці металокерамічних матеріалів при виготовленні деталей автомобіля Daewoo Lanos, з проведенням розрахунку його тягових властивостей, оглядом і аналізом літературних даних.

В роботі описана сутність процесу механічної обробки металокерамічних матеріалів при виготовленні деталей автомобіля Daewoo

Lanos, особливості та параметри технології процесу, будова та устрій допоміжних засобів для технічного обслуговування і ремонту автомобілів.

Проведено дослідження характеристик матеріалів і інструментів, які використовуються в механічній обробці металокерамічних матеріалів при виготовленні деталей автомобіля Daewoo Lanos. Підібрані методи механізації трудомістких робіт в відділенні для виготовлення деталей автомобіля Daewoo Lanos, проведено аналіз та розрахунок допоміжного обладнання, яке використовується при ремонті автомобілів в ремонтному цеху автотранспортного підприємства. Проведено розрахунок тягових властивостей автомобіля Daewoo Lanos, побудовано якісну картину методів реконструкції авторемонтного підприємства, контролю механічних властивостей автомобілів, встановлені оптимальні умови для конструювання технологічного оснащення.

Пояснювальна записка містить:

аркушів - 66 ;

рисунків - 17;

Ілюстративний матеріал - 6 листів формату А4.

ЗМІСТ

	Вступ	7
1.	Матеріали й інструменти, застосовувані при механічній обробці металокерамічних матеріалів	8
1.1.	Загальні відомості	8
1.2.	Вплив режимів різання на оброблюваність металокерамічних матеріалів	9
1.3.	Інші види механічної обробки металокерамічних матеріалів	16
1.4.	Особливості механічної обробки особливо твердих металокерамічних матеріалів	23
1.5.	Термічна обробка металокерамічних матеріалів і виробів	25
1.6.	Залізо. Залізо-вуглецеві сплави	27
1.7.	Відпал і нормалізація металокерамічних сталей і сталевих виробів	35
2.	Розрахунок тягових властивостей автомобіля	39
2.1.	Побудова зовнішньої швидкісної характеристики двигуна	39
2.2.	Побудова графіків силового балансу і динамічної характеристики	42
2.3.	Оцінка показників розгону автомобіля	48
2.4.	Графік балансу потужності автомобіля	55
2.5.	Аналіз тягово-швидкісних властивостей автомобіля	56
	Висновок	59
	Література	60

ВСТУП

Однією з основних проблем автомобілебудування є створення вузлів і механізмів, що мають високі експлуатаційні вимоги, ресурс роботи, надійність. Постійно зростаюча енергонавантаженість при мінімізації розміру вузлів і механізмів вимагає створення нових матеріалів і вдосконалення наявних технологій виготовлення конструктивних елементів.

Однією із основних задач, що стоять перед технологією автомобілебудування на сучасному етапі розвитку виробництва, є модернізація технологічних процесів обробки деталей, що досягаються за рахунок використання прогресивних методів отримання готових деталей автомобіля. Наявність широкої різноманітності матеріалів і технологічних методів отримання деталей автомобіля дозволяє для кожного окремого варіанту виконати раціональний вибір технологічного процесу виготовлення з використанням сучасних засобів технічного оснащення.

У даній роботі проведено дослідження характеристик матеріалів і інструментів, які використовуються в механічній обробці металокерамічних матеріалів при виготовленні деталей автомобіля Daewoo Lanos з розрахунком його тягових властивостей.

