

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 ТЯГОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АВТОМОБІЛЯ
KIA SPORTAGE З АНАЛІЗОМ ПРОЦЕСІВ ПАЙКИ ДЕТАЛЕЙ ПІД
ЧАС РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЯ»

Виконав: студент 2 курсу, групи 6АТ

Спеціальності 274-Автомобільний транспорт

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Окунєв О.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

ОКУНЄВА ОЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬОВИЧА

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) **ДОСЛІДЖЕННЯ ТЯГОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
АВТОМОБІЛЯ KIA SPORTAGE З АНАЛІЗОМ ПРОЦЕСІВ ПАЙКИ
ДЕТАЛЕЙ ПІД ЧАС РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЯ**

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 Окунєва Олександра Васильовича виконана на тему **«ДОСЛІДЖЕННЯ ТЯГОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АВТОМОБІЛЯ KIA SPORTAGE З АНАЛІЗОМ ПРОЦЕСІВ ПАЙКИ ДЕТАЛЕЙ ПІД ЧАС РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЯ».**

Об'єкт дослідження - авторемонтне підприємство, технологічне оснащення для пайки деталей, відновлення, технічного обслуговування і ремонту автомобілів, обладнання ремонтних майстерень, засоби для підйому вантажів.

Мета роботи – дослідження тягових властивостей автомобілів, аналіз та розрахунок допоміжного обладнання, яке використовується при дослідженні, діагностиці, ремонті та відновленні автомобілів в ремонтному цеху автотранспортного підприємства.

Метод дослідження - експериментально-статистичний, проведено вибір та аналіз процесів дослідження тягових властивостей автомобіля KIA SPORTAGE, підбір технологічного обладнання для дослідження тягових властивостей автомобілів. Проведено підбір обладнання для пайки деталей, відновлення, технічного обслуговування і ремонту автомобілів з проведенням огляду і аналізу літературних даних.

В роботі описана сутність процесу процесів дослідження тягових властивостей автомобіля KIA SPORTAGE, особливості та параметри технології процесу, будова та устрій допоміжних засобів для проведення огляду та ремонту деталей під час обслуговування автомобіля.

Проведено дослідження процесів пайки деталей під час ремонту автомобіля. Підібране необхідне обладнання, що використовується під час пайки деталей, діагностики та обслуговування автомобіля, проведено аналіз та розрахунок допоміжного обладнання, яке використовується при ремонті автомобілів в ремонтному цеху автотранспортного підприємства, побудовано якісну картину методів реконструкції авторемонтного підприємства,

контролю механічних властивостей автомобілів, встановлені оптимальні умови для конструювання технологічного оснащення.

Пояснювальна записка містить:

аркушів - 65 ;

рисунків - 17;

Ілюстративний матеріал - 8 листів формату А4.

ЗМІСТ

	Вступ	7
1.	Дослідження тягових властивостей автомобіля KIA SPORTAGE	8
1.1.	Побудова зовнішньої швидкісної характеристики двигуна	8
1.2.	Побудова графіків силового балансу і динамічної характеристики	11
1.3.	Оцінка показників розгону автомобіля	16
1.4.	Графік балансу потужності автомобіля	22
1.5.	Аналіз тягово-швидкісних властивостей автомобіля	26
2.	Пайка деталей при виготовленні й ремонті деталей автомобілів	28
2.1.	Нові методи пайки	28
2.2.	Індукційна пайка	32
2.3.	Пайка електроконтактним нагріванням	33
	Висновок	56
	Література	57

ВСТУП

Ефективність використання автотранспортних засобів у різних умовах експлуатації визначається комплексом їх потенційних експлуатаційних властивостей — тягово-швидкісних, гальмівних, прохідності, паливної економічності, стійкості та керованості, комфортабельності плавності ходу. На ці експлуатаційні властивості впливають основні параметри автомобіля та його вузлів, насамперед двигуна, трансмісії та коліс, а також характеристики дороги та умов руху.

Підвищення продуктивності автомобіля та зниження собівартості перевезень неможливе без вивчення експлуатаційних властивостей автомобіля, тому що для вирішення цих завдань слід збільшити його середню швидкість руху, збільшення потужності, крутного моменту та зменшити витрату палива при одночасному збереженні безпеки руху та забезпеченні максимальних зручностей для водія та пасажирів.

Показники експлуатаційних властивостей можна визначити експериментальним чи розрахунковим методом. Для отримання експериментальних даних автомобіль випробовують на спеціальних стендах або безпосередньо на дорозі в умовах, наближених до експлуатаційних.

Проведення випробувань пов'язане із витратою значних коштів та праці великої кількості кваліфікованих працівників. Крім того, відтворити всі умови експлуатації дуже складно. Тому випробування автомобіля поєднують з теоретичним аналізом експлуатаційних властивостей та розрахунком їх показників.

Тягово-швидкісні властивості автомобіля називають сукупність властивостей визначальних можливі за характеристиками двигуна або зчеплення провідних коліс з дорогою діапазони зміни швидкостей руху і граничні інтенсивності розгону та гальмування автомобіля при його роботі на тяговому режимі роботи в різних дорожніх умовах.