

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 КОМПЛЕКСНОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА
АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА
РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ НА АВТОТРАНСПОРТНОМУ
ПІДПРИЄМСТВІ»

Виконав: студент 2 курсу, групи бзАТ

Спеціальності 274-Автомобільний транспорт

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Уманець О.Ю.

(прізвище та ініціали)

Керівник Проценко В.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Клюєв О.І.

(прізвище та ініціали)

Херсон – 2025 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

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

УМАНЦЯ ОЛЕКСАНДРА ЮРІЙОВИЧА

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ
МЕХАНІЗАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ НА
АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Керівник роботи Проценко Владислав Олександрович, д.т.н., професор

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від 28.08.2025 р. № 353-с

2. Строк подання студентом проекту (роботи) _____ Грудень 2025 року _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи) _____

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

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>Проценко Владислав</u> <u>Олександрович, д.т.н.,</u> <u>професор</u>		
Конструкторська частина	<u>Проценко Владислав</u> <u>Олександрович, д.т.н.,</u> <u>професор</u>		

7. Дата видачі завдання 01.09.2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Огляд патентно-технічної літератури	Вересень 2025р.	
2.	Конструкторські розрахунки.	Жовтень 2025р.	
3.	Дослідницькі розрахунки	Листопад 2025 р.	
4.	Оформлення ілюстративного матеріалу.	Листопад 2025 р.	
5.	Оформлення пояснювальної записки.	Грудень 2025 р.	

Студент

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра Уманця Олександра Юрійовича виконана на тему **«ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ НА АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ»**.

Об'єкт дослідження – комплексна механізація та автоматизація технічного обслуговування та ремонту автомобілів, технологічні процеси та технологічне оснащення станцій технічного обслуговування, рівні механізації автотранспортних підприємств.

Мета роботи – аналіз і розробка методів дослідження комплексної механізації та автоматизації технічного обслуговування та ремонту автомобілів, вибір технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту автомобілів, аналіз рівнів комплексної механізації та автоматизації технічного обслуговування на автотранспортному підприємстві.

Метод дослідження - експериментально–статистичний, проведено аналіз методів дослідження комплексної механізації та автоматизації технічного обслуговування та ремонту автомобілів та рівнів механізації автотранспортних підприємств з проведенням огляду і аналізу літературних даних. В роботі описана сутність процесу дослідження комплексної механізації та автоматизації техобслуговування та ремонту автомобілів на автотранспортному підприємстві, особливості та параметри технології процесу, будова та устрій допоміжних засобів для підйому вантажів.

Побудовано якісну картину методів дослідження комплексної механізації та автоматизації технічного обслуговування та ремонту автомобілів, контролю механічних властивостей автомобілів, встановлені оптимальні умови для конструювання технологічного оснащення.

Пояснювальна записка містить:

аркушів - 75 ;

рисунків - 21;

Ілюстративний матеріал – 7 листів формату А4.

ЗМІСТ

	Вступ	6
1.	Комплексна механізація й автоматизація ТО и ТР на АТП	7
1.1.	Основні положення. Класифікація видів комплексної механізації й автоматизації ТО й ТР	7
1.2.	Спеціалізовані пости (лінії) для комплексної механізації ТЕ й ТР на АТП	8
1.3.	Методика розрахунків і нормативи необхідного числа спеціалізованих постів для заміни агрегатів автомобілів	31
2.	Організація ТЕ й Р технологічного встаткування на АТП	34
2.1.	Загальні положення про ТЕ й ТР устаткування	34
2.2.	Принципи диференціації й оцінки встаткування для складання системи його обслуговування й ремонту на АТП	38
2.3.	Система ТЕ й ТР устаткування на АТП	45
2.4.	Методи організації ТЕ й ТР технологічного встаткування	46
2.5.	Планування робіт з ТЕ й ТР устаткування на АТП	52
3.	Токарська обробка й оснащення на ремонтній ділянці АТП	55
3.1.	Токарська обробки й оснащення	55
	Висновок	66
	Література	67
	Ілюстрований матеріал	68

ВСТУП

Комплексна механізація та автоматизація технічного обслуговування та ремонту автомобілів (ТО та ремонт) - це впровадження сучасних машин та автоматизованих систем для ефективної діагностики, планового обслуговування та ремонту авто. Це включає використання автоматизованих діагностичних ліній, роботизованих станцій для підйому та переміщення автомобілів, а також програмно-апаратних комплексів для контролю стану вузлів, агрегатів і систем автомобіля з метою підвищення продуктивності, точності та якості робіт.

Технічне обслуговування (ТО) - це комплекс операцій або операція по підтримці справного полягання колісного транспортного засобу (складових частин, систем колісного транспортного засобу) відповідно до інструкцій його виготівника.

Ремонт - комплекс операцій по відновленню справного полягання колісного транспортного засобу (його складових частин, систем).

Система технічного обслуговування і ремонту - сукупність взаємозв'язаних засобів, документації технічного обслуговування і ремонту, а також виконавців, необхідних для підтримки і відновлення якості виробів, що входять в цю систему. Метою даної системи технічного обслуговування є забезпечення відповідності полягання автотранспортних засобів населення встановленим вимогам і підвищення ефективності їх використання власниками.

Щоб забезпечити працездатність автомобіля протягом всього періоду експлуатації, необхідно періодично підтримувати його технічне полягання комплексом технічних дій, які залежно від призначення і характеру можна розділити на дві групи:

- 1) дії, направлені на підтримку агрегатів, механізмів і вузлів автомобіля в працездатному поляганні протягом найбільшого періоду експлуатації;
- 2) дії, направлені на відновлення втраченої працездатності агрегатів, механізмів і вузлів автомобіля.