

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 бакалавра

Бакалавр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему «ПРОЄКТ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ,
ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ГЕНЕРАТОРІВ З
ВИБОРОМ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПІДЙОМУ ВАНТАЖУ»

Виконав: студент 4 курсу гр. 4АТ
спеціальності

274 - Автомобільний транспорт

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Новіков Є.Ю.

(прізвище та ініціали)

Керівник Селіверстов І.А.

(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 транспортуКафедра, циклова комісія Транспортних систем і технічного сервісуОсвітньо-кваліфікаційний рівень Бакалавр

Напрямок підготовки _____

(шифр і назва)

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 СТУДЕНТУ**НОВІКОВУ ЄВГЕНІЮ ЮРІЙОВИЧУ**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) **ПРОЄКТ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ, ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ГЕНЕРАТОРІВ З ВИБОРОМ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПІДЙОМУ ВАНТАЖУ**

Керівник кваліфікаційної роботи Селіверстов І.А., к.т.н., доцент

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

Затверджено наказом вищого навчального закладу від 27.01.2025р. №152-с2. Строк подання студентом проєкту (роботи) Червень 2025 року3. Вихідні дані до проєкту (роботи) Завдання до роботи, літературні та патентні джерела

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Вступ, огляд питань з діагностики, технічного обслуговування і ремонту генераторів, ремонту деталей автомобілів з використанням технологічної оснастки, аналіз тягово-швидкісних властивостей автомобілів, засобів для підйому вантажу, обладнання для ділянки з діагностики та технічного обслуговування, висновки, використана література.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) матеріали демонстраційної графічної частини формату А4.

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Теоретична частина	<u>Селіверстов Ігор</u> <u>Анатолійович</u>		
Конструкторська частина	<u>Селіверстов Ігор</u> <u>Анатолійович</u>		

7. Дата видачі завдання 28.01.2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1.	Огляд патентно-технічної літератури	Травень 2025р.	
2.	Конструкторські розрахунки.	Червень 2025р.	
3.	Оформлення ілюстративного матеріалу.	Червень 2025р.	
4.	Оформлення пояснювальної записки.	Червень 2025р.	

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

В роботі спроектовано обладнання для діагностики, технічного обслуговування і ремонту генераторів з вибором засобів для підйому вантажу.

Кваліфікаційна робота бакалавра Новікова Євгенія Юрійовича виконана на тему «ПРОЄКТ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ, ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ГЕНЕРАТОРІВ З ВИБОРОМ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПІДЙОМУ ВАНТАЖУ».

В кваліфікаційній роботі спроектовано обладнання для діагностики, технічного обслуговування і ремонту генераторів, описана будова деталей підйомних пристроїв та інструменти, які використовуються під час монтажу, демонтажу або ремонту. Наведені інструкції з підбору технологічної оснастки для технічного обслуговування і ремонту генераторів, заміни деталей автомобілів та вибрані засоби для підйому вантажів.

Підібрані та розраховані основні механізми електромеханічного підйомника, зроблені креслення деталей.

Пояснювальна записка містить:

аркушів - 73 ;

рисунків - 34;

Ілюстративний матеріал - 8 листів формату А4.

ЗМІСТ

	ВСТУП	6
1.	Діагностика, технічне обслуговування й ремонт генераторних установок автомобілів	7
1.1.	Призначення генераторних установок	7
1.2.	Принцип дії вентильного генератора	8
1.3.	Принцип дії регулятора напруги	14
1.4.	Характеристики генераторних установок	27
1.5.	Конструкції генераторів	30
1.6.	Технічне обслуговування генераторних установок	33
1.7.	Характерні несправності генераторних установок і методи їх виявлення	36
2.	Розрахунок механізму підйому	43
2.1.	Підбір поліспасти і визначення його к.к.д.	44
2.2.	Підбираємо вантажний канат по розривному зусиллю	45
2.3.	Вибір гакової навіски	46
2.4.	Розрахунок вантажного барабану і блоків	49
2.5.	Розрахунок вузла барабану	50
2.6.	Розрахунок кріплення канату до барабану	55
2.7.	Розрахунок потужності двигуна та вибір редуктору	57
2.8.	Розрахунок гальма.	61
	Висновок	63
	Література	64
	Додаток А. Ілюстративний матеріал.	65

ВСТУП

У процесі експлуатації автомобіля його надійність та інші властивості поступово знижуються внаслідок зношування деталей, а також корозії та втоми матеріалу, з якого вони виготовлені. В автомобілі з'являються різні несправності, які усувають при технічному обслуговуванні та ремонті. Ремонт машин як сфера людської діяльності виник одночасно з появою машин. Необхідність та доцільність ремонту автомобілів обумовлені, перш за все, нерівномірністю їх деталей та агрегатів. Відомо, що створити рівномірну машину, всі деталі якої зношувалися рівномірно і мали б однаковий термін служби, неможливо. Отже, ремонт автомобіля навіть лише шляхом заміни деяких його деталей та агрегатів, що мають невеликий ресурс, завжди доцільний і з економічного погляду виправданий. Тому в процесі експлуатації автомобіль проходить на станціях технічного обслуговування періодичне технічне обслуговування та при необхідності поточний ремонт, який здійснюється шляхом заміни окремих деталей та агрегатів, що відмовили в роботі, а для ремонту необхідні раціональні шляхи його проведення, для економії часу та засобів, що використовуються при ремонті. Для реалізації цієї мети служить складання докладної інструкції розбирання, дефектації та збирання агрегатів автомобіля.