

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

Механіко-машинобудівний
(факультет)

Кафедра Автомобілів та автомобільного господарства
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеню бакалавр
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Олешка Михайла Геннадійовича
(ПІБ)

академічної групи 274-18-1
(шифр)

спеціальності 274 Автомобільний транспорт
(код і назва спеціальності)

спеціалізації за освітньо-професійною програмою _____
«Автомобільний транспорт»
(офіційна назва)

на тему: «Проект реконструкції станції технічного обслуговування «911» на вул. Каруни, 135а в м. Дніпро з розробкою технології діагностування генераторів»

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Олішевська В.Є.			
розділів:				
Технологічний	Ходос О. Г.			
Технологія діагностування	Олішевська В.Є.			
Економічний розділ	Вагонова О. Г.			
Охорона праці	Чеберячко С.І.			
Рецензент				
Нормо контролер	Єрісов М.М.			

Дніпро
2022

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри
«Автомобілі та
автомобільне господарство»
(повна назва)

_____ Бас К.М.
(підпис) (прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 2022 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню _____ бакалавр
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Олешко Михайло Геннадійович академічної групи 274-18-1
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 274 Автомобільний транспорт

спеціалізації за освітньо-професійною програмою _____
«Автомобільний транспорт»

на тему: «Проект реконструкції станції технічного обслуговування «911» на вул. Каруни, 135а в м. Дніпро з розробкою технології діагностування генераторів» як затверджена наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 12.05.2022р. №257-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Технологічний розділ	Реконструкція проекту станції технічного обслуговування, розрахунок виробничого корпусу, підбір обладнання для електротехнічної дільниці	12.05.21 – 18.05.21
Конструкторський розділ	Вдосконалення технології діагностування автомобільних генераторів за допомогою стенда MSG MS006	19.05.21 – 25.05.21
Економічний розділ	Розрахунок підприємства, з урахуванням заробітної плати та рентабельності	26.05.21 – 31.05.21
Охорона праці	Аналіз ергономічної оцінки ризику на електротехнічній дільниці	01.06.21 – 05.06.21

Завдання видано _____
(підпис керівника)

Олішевська
(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____ р.

Дата подання до екзаменаційної комісії 15.06.2022 р.

Прийнято до виконання _____
(підпис студента)

Олешко М.Г.
(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 97 стор., 16 рис., 43 табл., 6 додатків, 16 джерел, графічна частина - 3 арк. А1

Об'єкт проектування: реконструкції станції технічного обслуговування «911» з розробкою технології діагностування генераторів.

Мета: підвищення рівня технічного обслуговування легкових автомобілів шляхом вдосконалення технології діагностування генераторів на електротехнічній дільниці.

В технологічному розділі пропонується проект станції технічного обслуговування легкових автомобілів з розробкою електротехнічної дільниці.

В розділі технології діагностування вдосконалюється умови діагностування за допомогою стенда MSG MS006.

В економічній частині виконано розрахунок рентабельності запропонованого проекту, що визначає доцільність його прийняття.

В розділі охорони праці проведена оцінка ергономічних ризиків під час діагностування та ремонту електрообладнання автомобіля на електродільниці та посту.

**СТАНЦІЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ,
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНА ДІЛЬНИЦЯ, ГЕНЕРАТОР, ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОЇ ДІЛЬНИЦІ, СТЕНД MSG MS006**

					ААГ.КР22.11.Р.ПЗ			
Изм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	РЕФЕРАТ	Літ.	Аркуш	Аркушів
Розроб.		Олешко						
Перевір.		Олішевська						
Керівник		Олішевська						
Н. Контр.		Єрісов						
Затверд.		Бас				НТУ «ДП» 274-18-1		

Кваліфікаційна робота на тему: «Проект реконструкції станції технічного обслуговування «911» на вул. Каруни, 135а в м. Дніпро з розробкою технології діагностування генераторів» пройшла перевірку на плагіат за допомогою програмного забезпечення AntiPlagiarism.net версія 4.930.0. Унікальність склала 89 %. Результати перевірки наведено у додатку Д.

					ААГ.КР22.11.Р.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ВСТУП

Станція технічного обслуговування - підприємство, що надає послуги з технічного обслуговування і ремонту автомобільного транспорту, а також встановленню додаткового обладнання.

Існують як спеціалізовані СТО, які надають обмежений набір послуг, так і загальні. Перші як правило є невеликими станціями тільки із спеціалізованим обладнанням, тоді як другі потребують не тільки більше площі, а і ширшого переліку персоналу.

Також серед СТО можна виділити авторизовані сервісні центри офіційних дилерів. Ремонт і обслуговування авто тільки у цих центрах зберігає гарантію дилера на автомобіль.

Об'єкт проектування: реконструкції станції технічного обслуговування «911» з розробкою технології діагностування генераторів.

Мета: підвищення рівня технічного обслуговування легкових автомобілів шляхом вдосконалення технології діагностування генераторів на електротехнічній дільниці.

Сучасний автомобільний транспорт є надзвичайно складною організаційно-технічною системою, генератор являється основою електричної системи, однією з найважливіших у автомобіля. Діагностування генератора складне та займає багато часу, має багато неточностей в межах традиційного ручного підходу. Для утримання сучасних генераторів у технічно справному стані, автомобільна галузь здійснює великі ресурсні витрати для забезпечення ефективної розробки діагностичного обладнання для точної, швидкої діагностики та точного виявлення дефектів. Застарілі, ручні методи, на сьогоднішній день, мають велику кількість похибок, що призводить

					ААГ.КР22.11.В.ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.	Олешко				ВСТУП	Літ.	Арк.	Акрушів
Перевір.	Олішевська							
Реценз.	Олішевська					НТУ «ДП»		
Н. Контр.	Єрісов					274-18-1		
Затверд.	Бас							

до зменшення ефективності діагностики та неефективного використання робочого часу.

Генератор – це прилад, який перетворює механічну енергію, яку отримує від двигуна, в електричну. Разом з регулятором напруги він називається генераторної установкою. На сучасні автомобілі встановлюються генератори перемінного струму.

Генератори перемінного струму повинні відповідати наступним вимогам:

- вихідні параметри акумулятора повинні бути такі, щоб в будь-яких режимах руху автомобіля не відбувався прогресивний розряд акумуляторної батареї;
- напруга в бортовій мережі автомобіля, що живиться генератором, має бути стабільною в широкому діапазоні зміни частоти обертання та навантажень.

Принцип роботи генератора та його важливий конструктивний пристрій однакові для всіх автомобілів, відрізняються лише якістю виготовлення, габаритами та розташуванням приєднувальних вузлів.

Результати роботи були повідомлені на 77-й студентській науково-технічній конференції «Тиждень студентської науки – 2022» (м. Дніпро, 16-20 травня 2022 р.).

					ААГ.КР22.11.В.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

В кваліфікаційній роботі розроблено проект реконструкції станції технічного обслуговування «911», яка спеціалізується на легкових автомобілях марок Mercedes, BMW, Suzuki, Toyota, їх системах і агрегатах.

В технологічному розділі запропоновано проект реконструкції станції технічного обслуговування «911» з модернізацією електротехнічної дільниці.

В розділі технологія діагностики була розглянута основні деталі генератора, можливі несправності генераторів, розроблено технологія діагностики генераторів за допомогою стенда MS006. Запропоноване обладнання дозволяє виконувати діагностування швидко та знаходити несправності без розбирання агрегату.

В економічному розділі виконано розрахунок рентабельності проекту реконструкції станції технічного обслуговування «911», що визначає доцільність його прийняття.

В розділі охорони праці були проаналізовані ергономічні ризики при виконанні ремонту електрообладнання, при якому працівник має низький рівень ризику отримання пошкоджень.

Результати кваліфікаційної роботи були повідомлені на 77-й студентській науково-технічній конференції «Тиждень студентської науки – 2022» (м. Дніпро, 16-20 травня 2022 р.).

					ААГ.КР22.11.В.ПЗ			
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		Олешко			ВИСНОВКИ	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Акрушіє</i>
<i>Перевір.</i>		Олішевська						
<i>Реценз.</i>		Олішевська						
<i>Н. Контр.</i>		Єрісов						
<i>Затверд.</i>		Бас						
						НТУ «ДП» 274-18-1		