

**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 Сташевської Іланіт Вадимівни
(ПІБ)

академічної групи 274-17-1
(шифр)

спеціальності 274 Автомобільний транспорт
(код і назва спеціальності)

спеціалізації за освітньо-професійною програмою _____
«Автомобілі та автомобільне господарство»
(офіційна назва)

на тему: «Проект станції технічного обслуговування електромобілів на вулиці Савкіна 145 в м. Дніпро з вдосконаленням технології діагностування технічного стану авто за допомогою лінії інструментального контролю Bosch SDL 4340.»

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

**Дніпро
2021**

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

_____ Бас К.М.
(підпис) (прізвище, ініціали)
«_____» _____ 2021 року

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

студенту Сташевська Іланіт Вадимівна академічної групи 274-17-1
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 274 Автомобільний транспорт

спеціалізації за освітньо-професійною програмою _____
«Автомобільний транспорт»

на тему: «Проект станції технічного обслуговування електромобілів на вулиці Савкіна 145 в м. Дніпро з вдосконаленням технології діагностування технічного стану авто за допомогою лінії інструментального контролю Bosch SDL 4340»

як затверджена наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 14 . 05 .2021 р. № 259-с _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
Технологічний розділ	Реконструкція проекту станції технічного обслуговування, розрахунок виробничого корпусу, підбір обладнання для діагностичного поста	01.05.21 – 15.05.21
Конструкторський розділ	Вдосконалення технології діагностування технічного стану авто за допомогою лінії інструментального контролю Bosch SDL 4340	05.05.21 – 20.05.21
Економічний розділ	Розрахунок підприємства, з урахуванням заробітної плати та рентабельності	10.05.21 – 25.05.21
Охорона праці	Аналіз ергономічної оцінки ризику на робочому місці на постах станції технічного обслуговування.	15.05.21 – 30.05.21

Завдання видано _____
(підпис керівника)

Кривда
(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____ р.

Дата подання до екзаменаційної комісії 15.06.2021 р.

Прийнято до виконання _____
(підпис студента)

Сташевська І.В.
(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: ____ стор., ____ рис., ____ табл., ____ додатків, ____ джерел, графічна частина - ____ . арк. А1

Об'єкт проектування: станція технічного обслуговування та технологія ремонту та обслуговування силових акумуляторів.

Мета роботи: покращення рівня технічного обслуговування електромобілів у місті Дніпро

В технологічному розділі пропонується план проекту станції технічного обслуговування, розрахунок виробничого корпусу, підбір обладнання для електромеханічної ділянки.

В розділі технології ремонту розроблена операційно-технологічна карта заміни модулів батареї автомобіля Nissan Leaf.

В економічному розділі виконано розрахунок підприємства, з урахуванням заробітної плати та рентабельності.

В розділі охорона праці проаналізовано ергономічні ризики на робочому місці та постах станції технічного обслуговування.

СТАНЦІЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ, МОДУЛІ, ЕЛЕКТРОМОБІЛІ, СИЛОВА БАТАРЕЯ, ПРИЛАДИ ДЛЯ РЕМОНТУ ТЯГОВОЇ БАТАРЕЇ.

Кваліфікаційна робота на тему: «Проект станції технічного обслуговування електромобілів за адресою вул. Грінченко 373 в м. Дніпро з вдосконаленні технології ремонту та обслуговування силових акумуляторів» пройшла перевірку на плагіат за допомогою програмного забезпечення AntiPlagiarism.net версія 4.93.0.0. Унікальність склала ____ %. Результати перевірки наведено у додатку Д

ABSTRACT

Explanatory note: __pages, __fig., __ table, __appendices, __sources, graphic part - __. page. A1

Object of design: maintenance station and technology of repair and maintenance of power batteries.

Purpose: to improve the level of maintenance of electric vehicles in the city of Dnipro.

The technological section offers a project plan of the service station, calculation of the production building, selection of equipment for the electromechanical section.

In the section of repair technology the operational-technological map of replacement of battery modules of the Nissan Leaf car is developed.

In the economic section, the calculation of the enterprise is performed, taking into account wages and profitability.

The section on labor protection analyzes ergonomic risks in the workplace and posts of the service station.

MAINTENANCE STATION, MODULES, ELECTRIC VEHICLES, POWER BATTERY, TRACTION BATTERY REPAIR DEVICES.

Qualification work on the topic: "The project of the station of maintenance of electric vehicles at the address of st. Grinchenko 373 in Dnipro to improve the technology of repair and maintenance of power batteries " was tested for plagiarism using software AntiPlagiarism.net version 4.93.0.0. The uniqueness was %. The results of the inspection are given in Annex D.

ВСТУП

Спеціалізована станція технічного обслуговування електромобілей виконує певний закінчений комплекс робіт з обслуговування або ремонту автомобілів.

Розвиток СТО дозволяє концентрувати матеріально - технічні засоби і створює передумови для впровадження нової техніки, прогресивної технології і раціональної організації виробництва. Це призводить до значного збільшення продуктивності праці і скорочення трудомісткості робіт при підвищенні їх якості.

Для нормального функціонування СТО важливе значення має ефективна система управління виробництвом.

Діагностування в технологічному процесі виконує функцію вимірювального органу, регульованим об'єктом є автомобіль, керуючим органом - технічний відділ СТО, а виконавчий орган - зони технічного обслуговування і ремонту автомобілів.

ТО і ремонт виконується на універсальних постах. При такому методі організації технологічного процесу пости можуть бути тупиковими і проїзними. Приймаємо тупиковий метод організації технічного обслуговування на універсальних постах. Це дозволить обслуговувати на одному і тому ж посту автомобілі різних марок. Однак використання цього методу призводить до більших витрат часу на установку автомобілів на пости і з'їзд з них, забруднення приміщення відпрацьованими газами при маневруванні автомобіля при в'їзді і з'їзді з поста, використання робочих-універсалів високої кваліфікації, що збільшує витрати на проведення ТО.

Поточний ремонт проводиться на спеціалізованих постах і ділянках і, безпосередньо, на посаді ТР. На посту ТР виконують разборочно-складальні, регульовальні і кріпильні роботи. Решта робіт поточного ремонту, а також роботи з капітального ремонту агрегатів проводяться на спеціалізованих ділянках.

Дефектні агрегати, вузли і механізми, зняті з автомобілів, направляють на відповідні ділянки для проведення необхідних робіт, після чого вони надходять на ділянку поточного ремонту і встановлюються на автомобіль.

ВИСНОВКИ

В кваліфікаційній роботі було розроблено станцію технічного обслуговування, яка спеціалізується на електромобілях на прикладах марок Nissan, Fiat та Chevrolet, їх системах та агрегатах.

- В технологічному розділі представлено проект станції технічного обслуговування електромобілів та розроблено діагностичний пост з усім необхідним обладнанням.

- В розділі технології діагностування була детально описана вдосконалена технологія діагностування технічного стану авто за допомогою лінії інструментального контролю BOSCH SDL 4340 та розглянута на прикладі діагностування гальмівної системи, підвіски автомобіля та бічного уводу колеса.

- В економічному розділі було розраховано рентабельність запропонованого вище проекту та період його окупності.

- В розділі охорони праці визначена ступінь ергономічних ризиків під час проведення діагностування автомобіля на лінії інструментального контролю та впроваджено заходи її зменшення з метою покращення умов праці.