

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 Воронін Олександр Валерійович  
(ПІБ)

академічної групи 274-18-1  
(шифр)

спеціальності 274 Автомобільний транспорт  
(код і назва спеціальності)

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

на тему: «Проект реконструкції станції технічного обслуговування легкових автомобілів марки KIA на вул.Єдності 50 в м.Марганець з вдосконаленням технології встановлення кутів керованих коліс.»

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Кривда В.В.			
розділів:				
Технологічний	Кривда В.В.			
Технологія регулювання кутів нахилу обертання коліс	Кривда В.В.			
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 Воронін О.В. 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 легкових автомобілів марки KIA на вул. Єдності 50 в м. Марганець з вдосконалення технології встановлення кутів керованих коліс » як затверджена наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 12.05.2022 р. № 257-с \_\_\_\_\_

Розділ	Зміст	Термін виконання
Технологічний розділ	Реконструкція проекту станції технічного обслуговування, розрахунок виробничого корпусу, підбір обладнання для дільниці регулювання кутів обертання ведучих коліс автомобіля	12.05.22 – 18.05.22
Технологія регулювання кутів обертання ведучих коліс автомобіля	Вдосконалення технології регулювання кутів обертання ведучих коліс автомобіля	19.05.22 – 25.05.22
Економічний розділ	Розрахунок підприємства, з урахуванням заробітної плати та рентабельності	26.05.22 – 31.05.22
Охорона праці	Аналіз ергономічної оцінки ризику на робочому місці на постах станції технічного обслуговування.	01.06.22 – 05.05.22

Завдання видано \_\_\_\_\_  
(підпис керівника)

Кривда В.В.  
(прізвище, ініціали)

Дата видачі \_\_\_\_\_ р.

Дата подання до екзаменаційної комісії \_\_\_\_\_

Прийнято до виконання \_\_\_\_\_  
(підпис студента)

Воронін О.В.  
(прізвище, ініціали)

## Реферат

Пояснювальна записка: 84с, 20 рис,41 табл., 12 джерела, графічна частина – 3 арк. А1.

Об'єкти проектування – станція технічного обслуговування та процес регулювання кутів обертання ведучих коліс.

Мета роботи – вдосконалення технології обслуговування легкових автомобілів.

В технологічному розділі реконструкція станції технічного обслуговування з розрахунком ділянок і зон технічного обслуговування і ремонту.

В розділі технологія ремонту кваліфікаційної роботи пропонується технологічна карта регулювання кутів обертання коліс автомобіля.

В економічній частині виконано розрахунок ефективності реконструкції СТО, який проводиться для визначення ефективності обслуговування рухомого складу.

В розділі охорона праці проведено аналіз організації охорони праці на підприємстві.

СТАНЦІЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ, ВИРОБНИЧИЙ КОРПУС, ДІЛЬНИЦЯ РОЗВАЛ СХОДЖЕННЯ, ЗАРОБІТНЯ ПЛАТНЯ, ТЕХНОЛОГІЯ РЕМОНТУ.

## Abstract

Explanatory note: 84p, 20 figures, 41 tables, 12 sources, graphic part - 3 sheets. A1.

The object of design - the production building of the service station, the section of the disorder - the ascent, the technological map of the adjustment of the angles of rotation of the wheels.

The purpose of the work is the reconstruction of the service station of KIA LLC.

In the technological section, the reconstruction of the maintenance station with the calculation of areas and areas of maintenance and repair.

In the section of technology of repair of qualifying work the technological card of adjustment of angles of rotation of wheels of the car is offered.

In the economic part, the calculation of the efficiency of the HUNDRED reconstruction is performed, which is carried out to determine the efficiency of rolling stock maintenance.

In the section of labor protection the analysis of the organization of labor protection at the enterprise is carried out. MAINTENANCE STATION, PRODUCTION BUILDING, DISTRIBUTION DISTRIBUTION DISTRICT, WAGES, REPAIR TECHNOLOGY. «Qualification work on the topic: "Reconstruction project of KIA car service station at 50 Yednosti Street in Marhanets with improvement of technology by installing steering wheel angles.» tested for plagiarism using software providing AntiPlagiarism.net version 4.930.0. The uniqueness was %. The results of the inspection are given in Annex D.

## ВСТУП

Автомобільний транспорт - це один із видів транспорту призначений для переміщення людей, а також їх вантаж по автомобільним дорогам.

Автомобільний транспорт використовують майже у всіх галузях промисловості світу. За допомогою автомобільного транспорту здійснюється: місцеві, регіональні та міжнародні перевезення пасажирів та вантажів.

Автомобільний транспорт пов'язаний з усіма іншими видами транспорту: залізничним, морським, авіаційним, а також є найбільш зручним транспортом на малу відстань. Але за відсутності комунікацій, яка необхідна для використання повітряного чи морського транспорту, на велику відстань також використовують автомобільний транспорт. Прибравши ланку автомобільного транспорту із інших видів транспорту, почнуть виникати великі проблеми в роботі цього транспорту.

Тому необхідно підтримувати ефективність використання автомобільного транспорту. Ефективність, в свою чергу, залежить від технічної готовності рухомого складу, який забезпечується своєчасним та якісним проведенням робіт згідно: щоденного огляду, технічного огляду (ТО-1 та ТО-2) та поточними ремонтами (ПР), які виконуються на відповідних транспортних підприємствах (АТП та СТО). Ось чому правильна та злагоджена робота СТО та АТП це важливе завдання в теперішній час.

## Висновки

Тема мого дипломного проекту: « Проект реконструкції станції технічного обслуговування легуових автомобілів марки КІА ,по вулиці Єдності 50, в місті Марганець з вдосконалення технології встановлення кутів обертання коліс автомобіля.»

На початку проектування ми маємо станцію технічного обслуговування з чотирма моделями автомобілів, які найчастіше заїжджають на СТО : Kia Sorento, Kia Sportage, Kia Optima, Kia Ceed. З загальним парком автомобілів які обслуговуються на СТО 1044 автомобілів. Розрахувавши: річний обсяг робіт по автомобілям , розподілили роботи по автомобілям за місце проведення та видом, розрахували необхідну чисельність персоналу яка становить 9 людей, розрахували число постів 5, число постів для очікування та зберігання готових автомобілів , визначення площі станції яка становить 280 м<sup>2</sup>.

В другому розділі було детально описано регулювання розвал – сходження. Спочатку було описано саме поняття розвал – сходження та з чого воно складається. Було пояснено поняття: розвал, сходження та кастор. Причини та наслідки неправильного регулювання або зміни кутів нахилу обертання коліс та періодичність регулювання.

Для регулювання розвал сходження необхідні знання з будови ходової частини. Тому в наступному підпункті було описано конструкцію ходової частини та її складовими частинами автомобіля на прикладі Kia Sorento .

Після чого детально описано процес регулювання розвал – сходження та складно технологічну карту.

В економічному розділі було розраховано:

- Вартість матеріалів на реконструкцію будівлі,
- Вартість нового обладнання,
- Суму амортизаційних відрахувань,

- Фонд заробітної плати,
- Розрахунок матеріальних витрат,
- Вартість робіт на СТО,
- Визначення фінансових показників СТО: чистий прибуток, фондомісткість, фондоозброєність, рентабельність,
- Визначення капітальних вкладення на оновлення обладнання,
- Визначення терміну, за який проект окупить себе.

Виконавши наступні розрахунки , проект окупить себе через 1,8 роки.

Після економічних розрахунків починається розділ охорони праці. В якому розглянули питання безпеки на робочому місці, які можуть зустрітися робітнику під час виконання роботи по регулювання кутів обертання коліс. А також безпеки які можуть очікувати робітника у випадку порушення правил охорони праці. Ці безпеки можуть спричинити травмування, смертельні випадки або професійні захворювання. А також в цьому розділі описано рекомендації до запобіганню безпеки.