

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 Лісний Владислав Анатолійович  
(ПІБ)

академічної групи 274-20-1  
(шифр)

спеціальності 274 Автомобільний транспорт  
(код і назва спеціальності)

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

на тему: «Реконструкція станції технічного обслуговування легкових автомобілів марки Форд, Шевроле, ЗАЗ, по вул. Центральна, с. Петриківка, Дніпровський район, Дніпропетровська область з детальною розробкою технології заміни прокладки клапанної кришки»,

№ \_\_\_\_ - \_\_, від \_\_. \_\_. 2024р

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Кривда В.В.			
розділів:				
Технологічний розділ	Кривда В.В.			
Технологія ремонту	Кривда В.В.			
Економічний розділ	Вагонова О. Г.			
Розділ охорони праці	Чеберячко С.І.			
Рецензент				
Нормоконтролер	Єрісов М.М.			

Дніпро  
2024

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри

автомобілів та автомобільного господарства

(повна назва)

Бас К.М.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

**ЗАВДАННЯ**

**на кваліфікаційну роботу**  
**ступеню** бакалавр

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Лісний Владислав Анатолійович академічної групи 274-20-1  
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 274 Автомобільний транспорт

спеціалізації за освітньо-професійною програмою

«Автомобілі та автомобільне господарство»

на тему: «Реконструкція станції технічного обслуговування легкових автомобілів марки Форд, Шевроле, ЗАЗ, по вул. Центральна, с. Петриківка, Дніпровський район, Дніпропетровська область з детальною розробкою технології заміни прокладки клапанної кришки»,

№ \_\_\_\_\_ - \_\_, від \_\_. \_\_. 2024р

Розділ	Зміст	Термін виконання
Технологічний розділ	Реконструкція станції технічного обслуговування легкових автомобілів розрахунок виробничого корпусу, підбір обладнання для зони ТО	
Технологія ремонту	Розробка технологічної карти процесу заміни паливного насосу автомобіля Daewoo Nexia	
Економічний розділ	Розрахунок підприємства, з урахуванням рентабельності	
Розділ охорони праці	Аналіз небезпечних і шкідливих факторів на станції технічного обслуговування, інженерно-технічні заходи з охорони праці	

**Завдання видано**

\_\_\_\_\_ (підпис керівника)

Кривда В.В.

(прізвище, ініціали)

**Дата видачі**

**Дата подання до екзаменаційної комісії**

**Прийнято до виконання**

\_\_\_\_\_ (підпис студента)

Лісний В.А.

(прізвище, ініціали)

## ABSTRACT

Explanatory Note: \_\_ pages, \_\_ figures, \_\_ tables, \_\_ appendices, \_\_ sources.

Design Object: Reconstruction of the technical service station for Ford, Chevrolet, and ZAZ passenger cars, located at Tsentralna Street, Petrykivka Village, Dnipro District, Dnipropetrovsk Region, with detailed development of the valve cover gasket replacement technology.

Objective: Reconstruction of the passenger car service station; calculation of the production building; selection of equipment for the passenger car maintenance area; development of occupational safety measures; economic analysis, and calculation of the service station profitability.

Project Tasks: Reconstruction of the technical service station for Ford, Chevrolet, and ZAZ passenger cars, including the calculation of production areas and zones to ensure higher operational efficiency and to adapt the station to the current volume of vehicles.

In the "Repair Technology" section of the qualification work, the valve cover gasket replacement technology is analyzed.

The Occupational Safety section includes preventive measures and a review of safety methods for workers at the service station, particularly during engine repair, based on the analysis of ergonomic risks using the "WERA" system.

Economic Section: Contains a technical and economic calculation of the service station.

Keywords: RECONSTRUCTION, TECHNICAL SERVICE STATION, AUTOMOBILE, IMPROVEMENT, TECHNICAL EQUIPMENT, LEVER, VALVE COVER

Qualification work on the topic: "Reconstruction of the technical service station for Ford, Chevrolet, and ZAZ passenger cars, located at Tsentralna Street, Petrykivka Village, Dnipro District, Dnipropetrovsk Region, with detailed development of the valve cover gasket replacement technology" was checked for plagiarism using the software <https://my.plag.com.ua> version 4.930.0. The uniqueness was \_\_%. The check results are presented in Appendix \_\_.

					<i>ААГ.КР24.19.Abs.ПЗ</i>			
<i>Ізм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб</i>		<i>Лісний</i>			Abstract	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Арк.</i>
<i>Перев.</i>		<i>Кривда</i>					1	
<i>Керівн.</i>		<i>Кривда</i>				НТУ «ДП»		
<i>Н. Контр.</i>		<i>Єрісов</i>				274-20-1		
<i>Зав.</i>		<i>Бас</i>						

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: \_\_ с., \_\_рис., \_\_табл., \_\_додатків, \_\_джерел.

Об'єкт проектування. Реконструкція станції технічного обслуговування легкових автомобілів марки Форд, Шевроле, ЗАЗ, по вул. Центральна, с. Петриківка, Дніпровський район, Дніпропетровська область з детальною розробкою технології заміни прокладки клапанної кришки.

Мета. Реконструкція СТО легкових; розрахунок виробничого корпусу; підбір обладнання для зони технічного обслуговування легкових автомобілів; розробка заходів з охорони праці; економічний аналіз та розрахунок рентабельності станції технічного обслуговування.

Завдання проекту. Реконструкція станції технічного обслуговування легкових автомобілів марки Форд, Шевроле, ЗАЗ з розрахунком ділянок і зон виробництва для забезпечення більш якісної працездатності та адаптації станції до сучасного обсягу транспортних засобів.

У розділі «Технологія ремонту» кваліфікаційної роботи проаналізовано технологію заміни прокладки клапанної кришки.

Розділ охорона праці включає запобіжні заходи та розгляд методів безпеки праці для робітників станції технічного обслуговування, безпосередньо при ремонті двигунів, на основі аналізу ергономічних ризиків за системою «WERA».

Економічна частина. Містить техніко-економічний розрахунок станції технічного обслуговування.

**РЕКОНСТРУКЦІЯ, СТАНЦІЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ, АВТОМОБІЛЬ, ВДОСКОНАЛЕННЯ, ТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ, ВАЖІЛЬ, КЛАПАННА КРИШКА**

Кваліфікаційна робота на тему: «Реконструкція станції технічного обслуговування легкових автомобілів марки Форд, Шевроле, ЗАЗ, по вул. Центральна, с. Петриківка, Дніпровський район, Дніпропетровська область з детальною розробкою технології заміни прокладки клапанної кришки» пройшла перевірку на плагіат за допомогою програмного забезпечення <https://my.plag.com.ua> версія 4.930.0. Унікальність склала\_\_%. Результати перевірки наведено у додатку\_\_.

					<i>ААГ.КР24.19.Р.ПЗ</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Акрк</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		<i>Лісний</i>			Реферат	<i>Літ.</i>	<i>Арк</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Перев.</i>		<i>Кривда</i>					1	
<i>Керівн.</i>		<i>Кривда</i>				ДП «НТУ» 274–20–1		
<i>Н. Контр.</i>		<i>Єрісов</i>						
<i>Затв.</i>		<i>Бас</i>						

## ВСТУП

Проектування або реконструкція станції технічного обслуговування (СТО) в Україні є складним і багатоетапним процесом, який вимагає ретельного планування, дотримання чинних нормативів та врахування багатьох факторів. В умовах сучасного автомобільного ринку, де кількість автомобілів постійно зростає, попит на якісне технічне обслуговування та ремонт також збільшується. Це створює сприятливі умови для розвитку СТО, але водночас вимагає від інженерів та архітекторів врахування багатьох аспектів, які впливають на ефективність та успішність таких проектів.

Однією з головних переваг проектування або реконструкції СТО є можливість створення сучасного сервісного центру, який відповідатиме найвищим стандартам якості обслуговування. Сучасні технології дозволяють автоматизувати багато процесів, що значно скорочує час ремонту та підвищує якість наданих послуг. Крім того, новітнє обладнання і технології дозволяють проводити діагностику і ремонт автомобілів з максимальною точністю, що сприяє підвищенню рівня довіри клієнтів до СТО.

Проте процес проектування або реконструкції СТО має свої складнощі. Однією з основних проблем є необхідність дотримання всіх будівельних норм і правил, які регулюють будівництво таких об'єктів. Це включає вимоги до безпеки, екологічності та енергоефективності будівель, а також до організації робочих зон і забезпечення комфортних умов для персоналу. Всі ці вимоги потребують значних фінансових витрат і часу на їх реалізацію.

Додатково, проектування СТО вимагає врахування місцевих умов, таких як геологічні особливості ділянки, де буде розташована станція, а також транспортні потоки, що впливатимуть на зручність під'їзду до об'єкту. Не менш важливою є оцінка конкурентного середовища, яка допоможе визначити оптимальну стратегію розвитку бізнесу.

Також варто враховувати сучасні тенденції та інновації в автомобільній індустрії, зокрема, зростаючу популярність електромобілів та гібридних автомобілів, які вимагають спеціалізованого обладнання та навичок персоналу. Впровадження екологічно чистих технологій та енергоефективних рішень стає не тільки вимогою нормативів, але й конкурентною перевагою на ринку.

Таким чином, проектування або реконструкція СТО в Україні є складним завданням, яке вимагає системного підходу та глибокого аналізу. Успішна реалізація такого проекту забезпечить не тільки високу якість обслуговування клієнтів, але й сприятиме розвитку автомобільної інфраструктури в цілому.

					<i>ААГ.КР24.19.В.ПЗ</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		<i>Лісний</i>			<b>ВСТУП</b>	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Перевір.</i>		<i>Кривда</i>						
<i>Керівн.</i>		<i>Кривда</i>				<b>274-20-1</b>		
<i>Н. Контр.</i>		<i>Єрісов</i>						
<i>Затв.</i>		<i>Бас</i>						

## ВИСНОВОК

У кваліфікаційній роботі на тему: «Реконструкція станції технічного обслуговування легкових автомобілів марки Форд, Шевроле, ЗАЗ, по вул. Центральна, с. Петриківка, Дніпровський район, Дніпропетровська область з детальною розробкою технології заміни прокладки клапанної кришки» були розглянуті ключові аспекти реконструкції станції технічного обслуговування легкових автомобілів.

Актуальність теми підтверджена зростанням кількості автомобілів у власності населення, що підкреслює важливість розробки сучасних технологій обслуговування та ремонту.

У роботі детально проаналізовано технічні аспекти реконструкції, включаючи складність виконання робіт з обслуговування, аналіз ергономічних ризиків та вибір оптимального обладнання.

Економічний аналіз показав доцільність реконструкції станції та визначив основні економічні показники.

Розділ охорони праці врахував питання безпеки праці та ергономіки під час роботи в зоні технічного обслуговування.

Дана кваліфікаційна робота глибоко аналізує і вирішує актуальні питання реконструкції станції технічного обслуговування автомобілів. Акцент зроблений на технічні аспекти, економічний аналіз, технології ремонту та охорону праці. Робота містить конкретні рекомендації щодо вдосконалення технічних процесів та безпеки на станції.

					<i>ААГ.КР24.19.Вст.ПЗ</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		<i>Лісний</i>			<b>ВИСНОВОК</b>	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Перев.</i>		<i>Кривда</i>						
<i>Керівн.</i>		<i>Кривда</i>				274-20-1		
<i>Н. Контр.</i>		<i>Єрісов</i>						
<i>Затв.</i>		<i>Бас</i>						