

Міністерство освіти і науки України  
 Національний технічний університет  
 «Дніпровська політехніка»  
Механіко-машинобудівний  
 (факультет)  
Кафедра конструювання, технічної естетики і дизайну  
 (повна назва)

**ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
**кваліфікаційної роботи ступеню** магістра  
 (бакалавра, спеціаліста, магістра)

**студента** Ваджипова Асана Енверовича  
 (ПІБ)

**академічної групи** 132М-22-1 ММФ  
 (шифр)

**спеціальності** 132 Матеріалознавство  
 (код і назва спеціальності)

**спеціалізації** \_\_\_\_\_  
**за освітньо-професійною програмою** «Промислова естетика і сертифікація  
 виробничого обладнання»  
 (офіційна назва)

**на тему** Обґрунтування вибору покриття кузову автомобілів для підвищення  
 стійкості до корозії та абразивного зносу  
 (назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Ротт Н.О.			
розділів:				
Аналітичний	Ротт Н.О.			
Інженерний	Ротт Н.О.			
Сертифікації та забезпечення якості	Зіборов К.А.			
Планово- економічний	Федоряченко С.О.			
<b>Рецензент</b>	Слупська Ю.С.			
<b>Нормоконтролер</b>	Гаркавенко Д.В.			

Дніпро  
2023

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри

конструювання, технічної естетики і дизайну

(повна назва)

Сергій ФЕДОРЯЧЕНКО

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 року

**ЗАВДАННЯ****на кваліфікаційну роботу****ступеню** магістра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Ваджипову Асану Енверовичу академічної групи 132М-23-1 ММФ  
(прізвище та ініціали) (шифр)спеціальності 132 Матеріалознавство

спеціалізації \_\_\_\_\_

за освітньо-професійною програмою «Промислова естетика і сертифікація виробничого обладнання»на тему Обґрунтування вибору покриття кузову автомобілів для підвищення стійкості до корозії та абразивного зносу затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 16.10.2023р. № 1252

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Огляд існуючих видів покриття кузову автомобіля	01.11.2023
Інженерний	Технологічний розрахунок гальванічного оцинкування кузову автомобіля	10.11.2023
Сертифікації та забезпечення якості	Способи перевірки основних показників якості лакофарбових матеріалів	20.11.2023
Планово-економічний	Економічний розрахунок операції з гальванічного цинкування	04.12.2023

**Завдання видано**

\_\_\_\_\_ (підпис керівника)

Наталія РОТТ

(прізвище, ініціали)

Дата видачі 17.10.2023Дата подання до атестаційної комісії 11.12.2023**Прийнято до виконання**

\_\_\_\_\_ (підпис студента)

Асан ВАДЖИПОВ

(прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: \_\_\_ с, \_\_\_ рис, \_\_\_ табл., \_\_\_ джерела.

ЛАКОФАРБОВІ МАТЕРІАЛИ, КОРОЗІЯ, ПОКРИТТЯ, ОЦИНКУВАННЯ, ТОВЩИНОМІР, NOVOTEST ТП-1, ВАРТІСТЬ ЦИНКУВАННЯ.

Об'єкт розроблення – процес електрохімічного оцинкування кузову автомобіля, для створення на кузові цинкового покриття з метою підвищення антикорозійних показників кузову автомобіля.

Мета роботи – обґрунтування важливості покриття кузову автомобілів для підвищення стійкості до корозії та абразивного зносу.

Результати та їх новизна – проведений огляд і розрахунки демонструють, що використання додаткових покриттів для збільшення показників захисту металу кузову від корозії і інших видів зносу, цілком обґрунтоване і не потребує значних фінансових вкладень при розділенні вартості на роки використання.

У першому розділі розглянуті головні проблеми кузову автомобіля, серед яких особлива увага приділена корозії металу, як найбільшій загрозі. Наведені види захисних покриттів кузову. Проаналізовані технології нанесення цих покриттів, їх переваги і недоліки.

У другому розділі проведенні технологічні розрахунки гальванічного оцинкування.

У третьому розділі проаналізовані способи контролю якості лакофарбових матеріалів, також наведена техніка роботи з товщиноміром NOVOTEST ТП-1.

В економічному розділі розрахована вартість гальванічного цинкування.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Будова й експлуатація автомобілів: підручник / В. Ф. Кисликов, В. В. Луцик. — 8-е вид. — Київ: Либідь, 2018. — 400 с. — ISBN 966-06-0762-0.
2. Жалкін Д. С., Жалкін С. Г. Лакофарбові та полімерні матеріали: Конспект лекцій. — Харків: УкрДУЗТ, 2019. — 37 с.
3. Полянський С. К., Коваленко В. М. Експлуатаційні матеріали для автомобілів і будівельно-дорожніх машин: підруч. Київ : Либідь, 2005. 504 с.
4. Jaiswal, Vishal. ["Coating Process: Types, Applications, and Advantages"](#). Retrieved 2023-05-05.
5. S. Grainger and J. Blunt, Engineering Coatings: Design and Application, Woodhead Publishing Ltd, UK, 2nd ed., 1998, [ISBN 978-1-85573-369-5](#)
6. Howarth, G A; Manock, H L (July 1997). "Water-borne polyurethane dispersions and their use in functional coatings". *Surface Coatings International*. **80** (7): 324–328. [doi:10.1007/bf02692680](#). [ISSN 1356-0751](#). [S2CID 137433262](#).
7. В. І. Алімов, З. А. Дурягіна. Корозія та захист металів від корозії. Донецьк-Львів: ТОВ «Східний видавничий дім». — 2012. — 328 с.
8. Похмурський В. І., Хома М. С. Корозійна втома металів та сплавів. Монографія. — Львів: СПОЛОМ, 2008. — 304 с.
9. Burakowski T., Wierzchoń T. Inżynieria powierzchni metali. — Warszawa: WNT, 1995.
10. ["Applying underbody sealant"](#). *How a Car Works*. Retrieved 2022-11-14.
11. Якименко Г. Я., Харченко Е. П. Алгоритми і програми розрахунків в технічній електрохімії. Ч.1. Гальванічні виробництва. — Харків: НТУ «ХП», 2002. — 234 с.
12. Гальванотехніка. Проектування гальванічних виробництв: навч. посіб. / О.В. Лінючева, Л.А. Яцюк, Т.І. Мотронюк, О.І. Букет, С.В. Фроленкова — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2017. — 147 с.

13. Константинов Ю.М., Гіжа О.О. Технічна механіка рідини і газу: Підручник.- К.: Вища школа, 2002.-277с.:іл.
14. Контроль і керування хіміко-технологічними процесами: У 2 кн. Кн. 1. Методи та технічні засоби автоматичного контролю хіміко-технологічних процесів: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом підготовки: «Хімічна технологія та інженерія» / М. В. Лукінюк. – К.: НТУУ «КПІ», 2012. – 336 с.
15. Контроль якості лакофарбових матеріалів: підручник / І< 651 С. В. Іванов, С. В. Тітова, В. В. Трачевський, З. В. Грушак — К • НАУ, 2017.— 452 с.