

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

(інститут)

Механіко-машинобудівний

(факультет)

Кафедра Конструювання, технічної естетики і дизайну

(повна назва)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

кваліфікаційної роботи ступеня магістра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

Студента Коломойченко Юрій Євгенович

(ПІБ)

академічної групи 132М-19з-2 ММФ

(шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство

(код і назва спеціальності)

спеціалізації за освітньо-професійною програмою \_\_\_\_\_

(за наявності)

«Промислова естетика і сертифікація виробничого обладнання»

(офіційна назва)

на тему Обґрунтування трибологічних властивостей композитного матеріалу  
вкладишів ДВЗ

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Федоряченко С.О.			
розділів:				
Аналітичний	Федоряченко С.О.			
Конструкторсько- технологічний	Федоряченко С.О.			
Сертифікації та забезпечення якості	Зіборов К.А.			
Планово- економічний	Мацюк І.М.			
<b>Рецензент</b>				
<b>Нормоконтролер</b>	Вернер І.В.			

Дніпро  
2020

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри

конструювання, технічної естетики і дизайну

(повна назва)

Зіборов К.А.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року

**ЗАВДАННЯ**

на кваліфікаційну роботу

ступеню магістра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Коломойченко Юрію Євгеновичу академічної групи 132М-19з-2 ММФ

(прізвище та ініціали)

(шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство

спеціалізації \_\_\_\_\_

за освітньо-професійною програмою «Промислова естетика і сертифікація виробничого обладнання»

на тему Обґрунтування трибологічних властивостей композитного матеріалу вкладишів ДВЗ

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 12.11.2020р. №593-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Аналіз композитних матеріалів і області їх застосування	01.11.202
Конструкторсько-технологічний	Обґрунтування вибору композитного матеріалу у якості вкладишів ДВЗ. Дослідження властивостей композиційного матеріалу	15.11.2020
Сертифікації та забезпечення якості	Аналіз методів забезпечення якості. Обґрунтування використання технічних засобів контролю якості	01.12.2020
Планово-економічний	Обґрунтування комерційної готовності технології застосування композитних матеріалів	06.12.2020

Завдання видано \_\_\_\_\_

(підпис керівника)

Федоряченко С.О.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі .10.2020

Дата подання до екзаменаційної комісії .12.2020

Прийнято до виконання \_\_\_\_\_

Коломойченко Ю.Є.

## РЕФЕРАТ

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

КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ, ОЛОВО, АЛЮМІНІЙ, ЗАЛІЗО,  
ДОУЩІЛЬНЕННЯ, ЗНОСОСТІЙКІСТЬ, ПІДШИПНИКИ КОВЗАННЯ

Об'єкт дослідження: технологія виготовлення та застосування композиційних спечених антифрикційних матеріалів.

Метою роботи є застосування спечених композитів у якості матеріала вкладишів колінчастого вала двигуна внутрішнього згорання.

Об'єкт розроблення – технологічний процес виготовлення спечених композитів.

За структурою кваліфікаційної роботи проведено ґрунтовне дослідження областей використання композитних матеріалів, технологій їх виготовлення та подальшого застосування. Обґрунтовано технологію забезпечення якості продукції та визначено комерційну готовність технології.

## Список використаних джерел

1. ГОСТ 14113-78 Сплави алюмінієві антифрикційні. Марки. -М .: ИПК видавництва стандартів, 2003.
2. Abed, EJ Study of solidification and mechanical properties of Al-Sn casting alloys / EJ Abed // Asian Transaction on Engineering. - 2012. -№ 2 (3). С. 89-98.
3. Goudar, DM Effect of tin on the wear properties of spray formed Al-17Si alloy / DM Goudar, VC Srivastava, GB Rudrakshi // Trans Indian Inst Met. - 2015.
4. Mironov, AE Relationship between the Tribological Properties of Experimental Aluminum Alloys and Their Chemical Composition / AE Mironov, IS Gershman, EI Gershman // Journal of friction and wear. - 2017. - №2. - С. 87-91.
5. Straumal B., Risser S., Sursaeva V., Chenal B., Gust W. Grain grows and grain boundary wetting phase transitions in the Al-Ga and Al-Sn-Ga alloys of high purity. Journal de physique IV. 1995. Vol. 5. P. 233-241
6. Діаграми стану подвійних і багатоконпонентних систем на основі заліза. Банних О. А., Будберг П. Б., Алісова С. П. та ін. Металургія, 1986 р
7. ГОСТ 12.1.003 - 83. ССБТ. Шум. Загальні вимоги безпеки