

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 Стеблевський Владислав Вадимович

(ПІБ)

академічної групи 132М-19-2 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 Моделювання напружено-деформованого стану пальців ДВЗ із  
поверхневим зміцненням методом наклепу

(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.			
Рецензент				
Нормоконтролер	Вернер І.В.			

Дніпро  
2020

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**  
завідувач кафедри  
конструювання, технічної естетики і дизайну  
(повна назва)

Зіборов К.А.  
(прізвище, ініціали)

(підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року

**ЗАВДАННЯ**  
**на кваліфікаційну роботу**  
**ступеню \_\_\_\_\_ магістра**  
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Стеблевському Владиславу Вадимовичу академічної групи 132М-19-2  
ММФ

(прізвище та ініціали)

(шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство  
спеціалізації \_\_\_\_\_

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

на тему Моделювання напружено-деформованого стану пальців ДВЗ із  
поверхневим зміцненням методом наклепу затверджену наказом ректора НТУ  
«Дніпровська політехніка» від 12.11.2020р. №592-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Аналіз технологій поверхневого зміцнення, параметрів та характеристик відповідних інструментів	01.11.2020
Конструкторсько-технологічний	Визначення механічних напружень поршневих пальців методом скінчених елементів, обґрунтування вибору матеріалів інструменту для поверхневого зміцнення пальців методом наклепу	15.11.2020
Сертифікації та забезпечення якості	Обґрунтування технічних та організаційних рішень забезпечення якості продукції	01.12.2020
Планово-економічний	Техніко-економічне обґрунтування проекту поверхневого зміцнення поршневих пальців ДВЗ	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 \_\_\_\_\_

Стеблевський В.В.

## РЕФЕРАТ

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

### НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН, ПОРШНЕВІ ПАЛЬЦІ, ПОВЕРХНЕВЕ ЗМІЦНЕННЯ, НАКЛЕПУВАННЯ ПОВЕРХНІ

Метою роботи є підвищення зносостійкості поршневих пальців ДВЗ методом поверхневого зміцнення.

Об'єктом розроблення є процес поверхневого зміцнення методом пластичної деформації.

У роботі проведено аналіз технологій виготовлення отворів циліндричних деталей із забезпеченням поверхневого зміцнення робочих поверхонь. Досліджено напружено-деформований стан пальців ДВЗ із різними ступенями поверхневого зміцнення. Обґрунтовано матеріали виготовлення інструменту протяжки та надано методологію забезпечення якості продукції.

Актуальність роботи полягає в забезпеченні раціональних залишкових механічних напружень, які дозволять підвищити зносостійкість робочої поверхні поршневих пальців ДВЗ.

## Список літератури

1. Тимошенко С.П. Теория упругости [Текст] / С.П. Тимошенко, Д. Гудьер. – М. : Наука, 1975. – 576 с.
2. Закон України Про метрологію та метрологічну діяльність від 05.06.2014 № 1314-VII [https://kodeksy.com.ua/pro\\_metrologiyu\\_ta\\_metrologichnu\\_diyal\\_nist.htm](https://kodeksy.com.ua/pro_metrologiyu_ta_metrologichnu_diyal_nist.htm)
3. Тененбаум, М.М. Износостойкость конструкционных материалов и деталей машин при абразивном изнашивании [Текст] / М.М. Тененбаум. – М.: Машиностроение, 1966. – 331 с.
4. .СТП 17-02 Стандарт предприятия. Система качества. Порядок расчета экономического эффекта от внедрения – Днепропетровск: Кондор, 2002. – 18 с.
5. Грановский Г.И. Metallорежущий инструмент. Конструкция и эксплуатация: Справочное пособие. – М.: Машгиз, 1954. – 315 с.
6. Климов В.И. и др. Справочник инструментальщика-конструктора.- М.-Свердловск: Машгиз, 1958. – 608 с.
7. Маргулис Д.К. Протяжки для обработки отверстий. –М.: Машиностроение, 1986. - 296 с.
8. Родин П.Р. Metallорежущие инструменты. - К.: Вища школа, 1974. – 400
9. Сахаров Г.Н., Арбузов О.Б., Боровой Ю.Л. и др. Metallорежущие инструменты. – М.: Машиностроение, 1989. -385 с.
10. Таратынов О.В., Земсков Г.Г., Тарамыкин Ю.П. и др. Проектирование и расчет metallорежущего инструмента на ЭВМ. - М.: Высшая школа, 1991.-423 с.