

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

Механіко-машинобудівний факультет

(факультет)

Кафедра конструювання, технічної естетики і дизайну

(повна назва)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня магістра**

студента Каминіна Владислава Михайловича

(ПІБ)

академічної групи 132М-19-2 ММФ

(шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство

(код і назва спеціальності)

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

(офіційна назва)

на тему Дослідження напружено-деформованого стану ланок механізму пересування екскаватора для підвищення їх працездатності

(назва за наказом ректора)

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

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 Каминіну Владиславу Михайловичу 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 Дослідження напружено-деформованого стану ланок механізму пересування екскаватора для підвищення їх працездатності

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від _____ 12.2020р.
№ _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Аналіз і характеристики умов експлуатації ланок механізму пересування екскаватора	01.11.2020
Конструкторсько-технологічний	Визначення навантажень на ланки механізму пересування екскаватора при виконанні технологічних операцій. Обґрунтування параметрів і технології термообробки матеріалу пальців елементів гусениці	15.11.2020
Сертифікації та забезпечення якості	Планування експерименту по визначенню показників якості вилівок для виготовлення елементів гусениць механізму пересування екскаватора	01.12.2020
Планово-економічний	Створення моделі та аналіз технологічного процесу виробництва	06.12.2020

Завдання видано _____
(підпис керівника)

_____ Письменкова Т. О.
(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____ .10.2020

Дата подання до екзаменаційної комісії _____ .12.2020

Прийнято до виконання _____

_____ Каминін В. М.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 75 с., 32 рис., 6 табл., 14 джерел.

ЕКСКАВАТОР, КРИТЕРІЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ, РЕЖИМИ
НАВАНТАЖЕННЯ, МЕХАНІЗМ ПЕРЕСУВАННЯ, МАГНІТНА
ДЕФЕКТОСКОПІЯ, ЯКІСТЬ ВИЛИВОК.

Об'єкт розроблення – процес взаємодії елементів гусениць механізму пересування екскаватора при виконанні технологічних операцій.

Мета роботи – дослідження умов навантаження елементів гусениць механізму пересування екскаватора та застосування в якості матеріалу пальців елементів гусениці екскаватора сталі 12ДН2ФЛ.

Результати та їх новизна – проведено аналіз умов експлуатації ланок механізму пересування екскаватора, що відрізняються високим зносом в важких режимах роботи. Новизна технічного рішення полягає в обґрунтуванні використання для виготовлення пальців екскаватора сталі 12ДН2ФЛ та обранні певних режимів термообробки, що забезпечує підвищення працездатності.

Корегування технології виготовлення виливок для елементів гусениць механізму пересування екскаватора полягає в застосуванні складної двоступеневої термічної обробки, що має підвищити строк працездатності за умови забезпечення заданого навантаження та безпеки експлуатації.

Взаємозв'язок з іншими роботами – продовження інноваційної діяльності кафедри конструювання, технічної естетики і дизайну Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» в удосконаленні сучасних методів аналізу та розробці рекомендацій щодо технології виготовлення ланок виробничого обладнання.

Сфера застосування розробки – експлуатація ланок виробничого обладнання в умовах значного навантаження в важких режимах роботи.

Практична значимість кваліфікаційної роботи – підвищення працездатності та економічності експлуатації ланок механізму пересування екскаватора.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дриженко А.Ю. Відкриті гірничі роботи: підручник / А.Ю. Дриженко; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т – Д.: НГУ, 2014. – 590 с.
2. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80
3. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%82%D0%B0
4. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D1%80%D1%96%D1%87%D0%BA%D0%B0
5. Подэрни Р.Ю. Горные машины и комплексы для открытых горных работ. Издание 2. – Недра, Москва, 1985 г. – 544 с.
6. Горные, строительные и дорожные машины. / Под ред. Ю.А. Ветрова. -К.: Техшка, 1981. - 120 с.
7. Домбровский Н.Г. Экскаваторы. - М.: Машиностроение, 1969. - 318с.
8. <https://uk.wikipedia.org/wiki/3D-%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F>
9. Проектування редукторів з використанням САПР КОМПАС [Текст]: навч. посібник / В.В. Проців, К.А. Зіборов, О.М. Твердохліб - Д.: Національний гірничий університет, 2011. - 178 с. іл.
10. ГОСТ 977-88 «Отливки стальные. Общие технические условия».
11. ГОСТ 18353-79 «Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов».
12. Бида Г.В., Ничипурук А.П. Магнитные свойства термообработанных сталей. Екатеринбург: УрО РАН, 2005.
13. ГОСТ 21105-87 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод (с Изменением N 1) - М.: ИПК Издательство стандартов, 2005
14. <https://www.plm.automation.siemens.com/global/en/products/manufacturing-planning/plant-simulation-throughput-optimization.html>