

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 Ищенко Андрія Євгенійовича _____
 (ПІБ)

академічної групи 132М-20-2 ММФ _____
 (шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство _____
 (код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою «Промислова естетика і сертифікація виробничого обладнання» _____
 (офіційна назва)

на тему Вибір та обґрунтування параметрів конструкції і матеріалу 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
2021

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

_____ Зіборов К.А.
(підпис) (прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 2022 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню _____ магістра _____
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Іщенко Андрію Євгенійовичу академічної групи 132М-20-2 ММФ
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство
спеціалізації _____

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

на тему Вибір та обґрунтування параметрів конструкції і матеріалу ланок механізму пересування екскаватора для підвищення їх працездатності
затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від _____ 12.2021р.
№ _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Аналіз і характеристики умов експлуатації ланок механізму пересування екскаватора	01.12.2021
Конструкторсько-технологічний	Визначення параметрів навантаження та дослідження впливу властивостей матеріалу ведучої зірочки механізму пересування екскаватора на показники працездатності	15.12.2021
Сертифікації та забезпечення якості	Планування експерименту по визначенню показників якості елементів зачеплення ведучої зірочки механізму пересування екскаватора	24.12.2021
Планово-економічний	Створення моделі та аналіз технологічного процесу виробництва	10.01.2022

Завдання видано _____
(підпис керівника)

Письменкова Т. О.
(прізвище, ініціали)

Дата видачі .11.2021

Дата подання до екзаменаційної комісії .12.2020

Прийнято до виконання _____

Іщенко А.Є.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: ___ с, ___ рис, ___ табл., ___ додаток, ___ джерел.

ЕКСКАВАТОР, КРИТЕРІЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ, ХОДОВИЙ МЕХАНІЗМ, ВЕДУЧА ЗІРОЧКА, ЛАНЦЮГ, ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ, МІКРОМЕТРІЯ.

Об'єкт розроблення – умови навантаження ланок механізму пересування екскаватора.

Мета роботи – дослідження умов навантаження ланок механізму пересування екскаватора та застосування в якості матеріалу ведучої зірочки конструкційної легованої сталі 40ХГСА.

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 визначенні параметрів навантаження та МСЕ дослідженні впливу властивостей матеріалу та форми ведучої зірочки механізму пересування екскаватора, що забезпечують підвищення його працездатності.

Корегування технології виготовлення ведучої зірочки механізму пересування екскаватора має підвищити її зносостійкість, строк експлуатації за умов забезпечення заданого навантаження та безпеки.

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 механізму пересування екскаватора в умовах значного зносу в важких режимах навантаження.

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

ЛІТЕРАТУРА

1. Горные, строительные и дорожные машины. / Под ред. Ю.А. Ветрова. – К.: Техшка, 1981. – 120 с.
2. Синтез землерийної і дорожньої техніки: підручник / за ред. Сукач М.К. – К.: Видавництво Ліра-К, 2017 – 376 с.
3. Квагинидзе В.С., Козовой Г.И., Чакветадзе Ф.А., Антонов Ю.А., Корецкий В.Б. Экскаваторы на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет: Учебное пособие. – М.: Издательство «Горная книга». – 2011. – 409 с.
4. Подэрни Р.Ю. Горные машины и комплексы для открытых горных работ. Издание 2. – Недра, Москва, 1985 г. – 544 с.
5. Домбровский Н.Г. Экскаваторы. - М.: Машиностроение, 1969. – 318с.
6. Беркман И.Л. Универсальные одноковшовые строительные экскаваторы. - Схвалено Вченою радою Державного комітету Ради Міністрів УРСР по професійно-технічній освіті як підручник для професійно-технічних училищ Видавництво «Вища школа», 1977.
7. <http://gormash-s.ru/Catalogue/Excavator/EKG-10.html>
8. Большаков В. Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor / В. Большаков, А. Бочков. - Издательство: Питер, 2012 г. – 304 с.
9. Ганин Н.Б. Трехмерное проектирование в КОМПАС-3D. Издательство: ДМК-Пресс, 2012. – 784 с.
10. 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.
11. Бруйка В.А. Инженерный анализ в Ansys Workbench. Часть 1, 2 Учебное пособие. – Самара: СамГТУ, 2010 – 2013. –271 с.: ил.; 148 с.: ил.
12. Басов К.А. ANSYS в примерах и задачах Под общ. ред. Д. Г. Красковского. – М: КомпьютерПресс, 2002. –224 с: ил.

13. Басов К.А. ANSYS для конструкторов М: КомпьютерПресс, 2012. –248 с.
14. ДСТУ 3413-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок сертифікації продукції.
15. Про внесення зміни до Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні, та визнання таким, що втратив чинність, наказу Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики / Спосіб доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1250-16#Text>
15. Сертифікація продукції в Україні [Електроний ресурс] / Спосіб доступу: <http://ukrcert.com/sertifikatsiya-produktsii-v-ukraine-ukrsepro>
16. Хільчевський В. В. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів: Навчальний посібник. К.: Либідь, 2002. – 328с.
17. ГОСТ 12344-2003. Стали легированные и высоколегированные: Методы определения углерода. Офиц. изд. - М.: Изд-во стандартов, 2004. - Т. III, - 12 с.
18. Кучеренко С. В., Абраменко Ю.А., Иванина И.С. Методы определения углерода в различных углеродсодержащих материалах / Международный научный журнал «Символ науки» №12-3/2016, с. 10-12.
19. Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна. ГОСТ 5639-82 (СТ СЭВ 1959-79). М.: «Издательство стандартов», 1983, 20 с.
20. . ГОСТ 15467-79 Управління якістю продукції. Основні поняття. Терміни та визначення. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 23 с.
21. <https://www.plm.automation.siemens.com/global/en/products/manufacturing-planning/plant-simulation-throughput-optimization.html>