

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.М. Константинов
«10» 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«ПРОЕКТ ЦЕХА ТЕРМИЧЕСКОЙ И ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКОЙ
УПРОЧНЯЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ЗУБЧАТЫХ СЦЕПЛЕНИЙ В
УСЛОВИЯХ ОАО «МЗКТ»»

Специальность 1-42 01 01 «Металлургическое производство и
материалообработка»

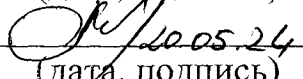
Направление специальности 1-42 01 01-01 «Металлургическое производство
и материалообработка (металлургия)»

Специализация 1-42 01 01-01 03 «Металловедение, технология и
оборудование термической обработки металлов»

Обучающийся
группы 10405520

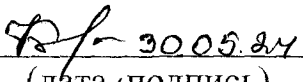

(дата, подпись) Фёдорова Д. М.

Руководитель

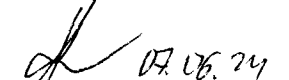

(дата, подпись) Астрейко Л. А.

Консультанты:


по разделу «Экономическая часть»


(дата, подпись) Л.М. Короткевич
доц., к.э.н.

по разделу «Охрана труда»


(дата, подпись) А.М. Лазаренков
проф., к.т.н.

Ответственный за нормоконтроль:


(дата, подпись) А.Ф. Пантелеенко
ст.пр.

Объем работы:

расчетно-пояснительная записка – 90 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с. 90, рис. 21, табл.32, ист. 18, прил. 2.

Объектом разработки является цех х и м и к о - термической обработки режущих инструментов для изготовления подшипников.

ШЕСТЕРНЯ, ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЦЕМЕНТАЦИЯ, АЗОТИРОВАНИЕ.

Цель проекта – разработать технологический маршрут шестерни и планировку цеха химико-термической обработки по упрочнению зубчатых сцеплений.

В процессе проектирования разработана планировка цеха, выбрано и рассчитано основное производственное оборудование, разработан технологический процесс и составлена маршрутная карта ведущего элемента – шестерня ведомая, подготовлена специальная часть, в которой анализируются возможные виды брака.

Областью возможного практического применения являются предприятия РБ, на которых имеется машиностроительное производство.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Протасевич Г.Ф., Стефанович В.А., Сметкин В.А. Учебно-методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальности Т.02.01.00 - «Металлургические процессы и материалобработка» (специализация Т.02.01.03 – «Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов») и Т.02.02.00 – «Технология, оборудование и автоматизация обработки материалов» (специализация Т.02.02.06 – «Металловедение в машиностроении») – Мн., 2002.
2. Марочник сталей и сплавов / Зубченко А.С. М.: «Машиностроение», 2003.
3. Марочник сталей и сплавов / В.Г. Сорокин. М: Машиностроение, 1989.
4. Журавлев В. Н., Николаева О. Н. Машиностроительные стали. Справочник – М.: Машиностроение, 1981.
5. Термическая обработка в машиностроении: Справочник / под ред. Ю.М. Лахтина, А.Г. Рахштадта. – М.: Машиностроение, 1980.
6. Гуляев А.П. Металловедение. Учебник для вузов. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Metallurgy, 1986. 544 с.
7. Ворошнин Л.Г., Менделеева О.Л., Сметкин В.А. Теория и технология химико-термической обработки. – Мн, 2010, 303 с.
8. Долотов Г.П., Кондаков Е.А. Оборудование термических цехов и лабораторий испытания металлов. – М, 1978.
9. Кривандин В.А. Теория, конструкция и расчеты металлургических печей. – М, 1986.
10. Логачев М.В., Иваницкий Н.И., Давидович Расчеты нагревательных устройств. – Мн, 2007, 160 с.
11. Каплун Р.И. Проектирование термических цехов – Ленинград, 1971.
12. Долотов Г.П., Кондаков Е.А. Оборудование термических цехов и лабораторий испытания металлов. – М, 1978.
13. Лазаренков, А.М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие/ А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
14. Вершина Г. А. Охрана труда: учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
15. Лазаренков А. М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчётам в охране труда: электронное пособие / А. М. Лазаренков, Т. П. Кот, Е.В. Мордик, Л. П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл. эл. л.
16. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие/ А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.