

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.М. Константинов
« 6 » 06 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**


«ПРОЕКТ ЦЕХА ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫХ
И УПОРНЫХ ПОДШИПНИКОВ НА ПРОГРАММУ ВЫПУСКА 2024 г»

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

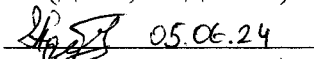
Направление специальности 1-42 01 01-01 «Металлургическое производство
и материалообработка (металлургия)»

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

Обучающийся
группы 10405520

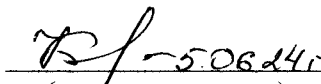
 05.06.24 К.Н. Чура
(дата, подпись)

Руководитель

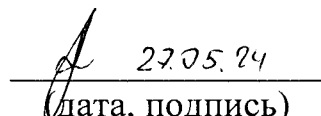
 05.06.24 Е.В. Астрашаб
(дата, подпись) ст.пр., к.т.н.

Консультанты:


по разделу «Экономическая часть»

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

по разделу «Охрана труда»

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

Ответственный за нормоконтроль:

 06.06.2024 А.Ф. Пантелеенко
(дата, подпись) ст.пр.

Объем работы:

расчетно-пояснительная записка – 93 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 93 с, 18 рис., 26 табл., 35 источники,
1 прил.

СТАЛЬ, ШХ15СГ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, УЧАСТОК, ПЛАНИРОВКА, ПОДШИПНИК, ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Объектом разработки является участок термической обработки деталей малогабаритных подшипников.

Цель дипломного проекта спроектировать участок термической обработки малогабаритных подшипников в условиях ОАО «МПЗ», произвести расчет производственной программы, выбрать материал и спроектировать технологический процесс, выбрать и рассчитать количество оборудования для проведения термической обработки. Необходимо разработать планировку и строительную часть, исследовать специальную часть.

В процессе дипломного проектирования спроектирован цех термической обработки, выбрано и рассчитано оборудование. В соответствии с выбранным материалом разработан технологический процесс для удовлетворения требуемых свойств деталей.

Результатом дипломного проектирования является использование более новых физических методов контроля, увеличение рентабельности производства, периода возврата инвестиций.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Раузин, Я.Р. «Термическая обработки хромистой стали». 4-е изд. перераб. и доп. – М.: «Машиностроение», 1978.- 276с.
2. Спектр, А.Г. «Структура и свойства подшипниковых сталей»/ А.Г. Спектр, Б.М Зельберт, С.А. Киселева – М.: Metallurgy 1980.-с.264.
3. Зубченко, А.С. Марочник сталей и сплавов/ Зубченко А.С., – М., «Машиностроение», 2003.
4. Приданцев, М. В Конструкционные стали (справочник)/ М. В. Приданцев, Л. Н. Давыдов, И. А. Тамарина – М., «Metallurgy», 1980. 288с.
5. Гольдштейн, М. И. Специальные стали: Учебник для вузов / М. И. Гольдштейн, С. В. Грачев, Ю. Г. Векслер. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «МИСИС», 1999. –408 с.
6. Журавлев, В. Н. Машиностроительные стали. Справочник/ В. Н. Журавлев, О. Н Николаева., – М.: Машиностроение, 1992.
7. Протасевич, Г.Ф. Учебно-методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальности Т.02.01.00 - «Metallurgical processes and materials processing» (специализация Т.02.01.03 – «Metallurgy, equipment and technology of thermal treatment of metals») и Т.02.02.00 – «Technology, equipment and automation of materials processing» (специализация Т.02.02.06 – «Metallurgy in machine building»)/ Г.Ф. Протасевич, В.А. Стефанович, В.А. Сметкин. – Мн., 2002.
8. Теория, конструкции и расчет metallurgical печей: Учебник для техникумов. В 2-х томах. 2-е изд. перераб. и доп. Т. 2. Мастрюков Б.С. Расчеты metallurgical печей. М.: Metallurgy, 1986. 376 с.
9. Справочник по конструкционным материалам/ Арзамасов Б.Н., Соловьева Т.В. М., МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2005.
10. Термическая обработка в машиностроении: Справочник / под ред. Ю.М. Лахтина, А.Г. Рахштадта. – М.: Машиностроение, 1980.
11. Башнин Ю. А., Ушаков Б. К., Секей А. Г., « Технология термической обработки стали », М., 1986.
12. Расчеты нагревательных и термических печей: Справ. изд. Под ред. Тымчака В.М., Гусовского В.Л. – М.: Metallurgy, 1983.
13. Материаловедение: Учебник для высших технических учебных заведений. Б.Н. Арзамасов, И.И. Сидорин, Г.Ф. Косолапов и др.; Под общей ред. Б.Н. Арзамасова. – 2-е изд., исп. и доп. – М.: Машиностроение, 1986. – 384 с., ил.
14. Гуляев А.П. Материаловедение. Учебник для вузов. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Metallurgy, 1986. 544 с.
15. Соколов К.Н., Коротич И.К. Технология термической обработки и проектирование термических цехов: Учебник для вузов. М.: Metallurgy, 1988, 384 с.