

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

«Материаловедение в

машиностроении»

профессор Константинов В.М.



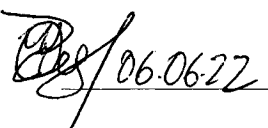
« 9 » 06 2022г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

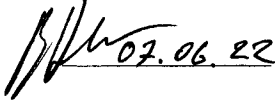
Тема: Термическая обработка деталей подшипников общего применения в условиях  
ОАО «МПЗ»

Специальность: 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка»  
Квалификация: 1-42 01 01-01 «Металлургическое производство и материалобработка  
(материалобработка)»  
Квалификация: 1-42 01 01-01 03 «Материаловедение, технология и оборудование  
термической обработки металлов»

Исполнитель:  
№ 10405529

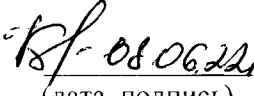
 06.06.22 Р.В. Клестов  
(дата, подпись)

Руководитель:

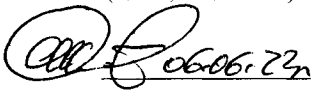
 07.06.22 В.А. Кукареко  
(дата, подпись)

Методологи:

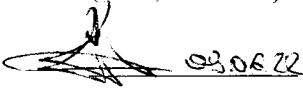
Экономической части

 08.06.22 Л.М. Короткевич  
(дата, подпись)

Методологи:

 06.06.22 А. М. Лазаренков  
(дата, подпись)

Ответственный за нормоконтроль

 03.06.22 А.Ф. Пантелеенко  
(дата, подпись)

Содержание проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 139 страниц;

Техническая часть – — листов;

Графические носители – 1 единица.

## РЕФЕРАТ

С. - 125, рисунков – 25, таблицы – 40, лит. – 26, прилож. – 3.

ПОДШИПНИК, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ЦЕХ, ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА, ЗАКАЛКА, ОТПУСК, ЦЕМЕНТАЦИЯ, ШХ15СГ, 20Х2Н4А, ОХРАНА ТРУДА, ЭКОНОМИКА.

Объект разработки – цех термической обработки деталей подшипников общего назначения в условиях ОАО «Минский подшипниковый завод».

Цель проекта – разработать цех термической обработки деталей подшипников общего назначения в условиях ОАО «Минский подшипниковый завод».

В процессе дипломного проектирования были выполнены следующие разработки: технологические процессы термической обработки, выбрано и рассчитано основное производственное оборудование, включая теплотехнический расчёт, а также были рассчитаны технико-экономические показатели.

Результатами дипломного проекта является получения комплекса знаний, касательно вопросов проектирования термических цехов промышленных предприятий, а также практических навыков в разработке экономических, удобных в эксплуатации, безопасных, а также экономически целесообразных термических цехов.

Студент 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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Раузин, Я.Р. Термическая обработка хромистой стали. 4-е издание. М: Машиностроение, 1978. – 276 с.
2. Снектер, А.Г., Зельберт, Б.М., Киселева, С.А. Структура и свойства подшипниковых сталей. М: Металлургия, 1980. – 264 с.
3. Зубченко, А.С. Марочник сталей и сплавов. 2-е издание. М.: Машиностроение, 2003. – 784 с.
4. Сорокин, В. Г., Волосникова А. В., Вяткин С. А. Марочник сталей и сплавов. М.: Машиностроение, 1989. — 640 с.
5. Никольский, Б.П., Рабинович В.А. Справочник химика. Том 1. Общие сведения строения вещества, свойства важнейших веществ лабораторного техника. – Москва:Химия, 1966. – 1071с.
6. Кривандин, В.А. Теория, конструкции и расчеты металлургических печей. 2 том. – Москва: Металлургия, 1986 г. – 226 с.
7. Снектор, А.Г., Брозголь, И.М., Иртлач, В.С. Деформация колец подшипников при шлифовании. – Труды "ВНИИП", 1969г. – 138 с.
8. Шейн А. С., Лебедев Т. А. Термическая обработка металлов. – М: Машгиз, 1950. – 177 с.
9. Богомолова, Н.А. Практическая металлография: Учебник для техн. училищ. 2-е изд. – М: Высшая школа, 1982г. – 272 с.
10. Василевич, В.И., Короткевич Л.М. Пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов и выполнению курсовой работы по дисциплине «Организация производства и управление предприятием» для специалистов механико-технологического факультета. – Минск:БНТУ, 2014г. – 28 с.
11. Бабук, И.М. Экономика предприятия: учебное пособие / И.М.Бабук. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 327 с.
12. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 588 с.
13. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2019. — 376 с.
14. Лазаренков, А.М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам 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.
15. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. — Минск: ИВЦ Минфина, 2020. — 548 с.
16. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на термическую обработку металла в печах, ваннах и установках ПЗЧ. – М.: Экономика, 1989. – 86 с.
17. Основы проектирования термических цехов / И.Е.Долженков и др. Киев: Вища школа, 1986. – 215 с.