

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
В.М. Константинов  
«14» 06 2022 г

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Проект цеха упрочняющей термической и химико-термической обработки  
роликотопшипников в условиях ОАО «МПЗ»»

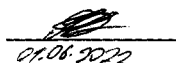
специальность 1-42-01 01-01 «Металлургическое производство и материалобработка»

Направление специальности 1-42 01 01-01 «металлургическое производство и  
материалобработка (металлургия)»

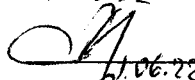
Специализация 1-42 01 01-01 03 «Материаловедение, технология и оборудование  
термической обработки металлов»

учающийся

№ 10405118


 А.С. Яценко  
01.06.2022

руководитель


 Л.А. Астрейко  
01.06.22

консультанты:


разделу «Экономическая часть»

 Ф.Ф. Кашлей  
01.06.2022 г. преподаватель

разделу «Охрана труда»

 А.М. Лазаренков  
01.06.22 д.т.н., профессор

ответственный за нормоконтроль

 А.Ф. Пантелеенко  
13.06.2022 ст. преподаватель

объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 86 страниц;

физическая часть - 9 листов;

печатные (цифровые) носители - 1 единиц.

## РЕФЕРАТ

С. - 86, рисунков - 10, таблицы - 19, библи. - 31.

СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ, РОЛИКОПОДШИПНИКИ, ЗАКАЛКА И  
ОТПУСК, ЦЕМЕНТАЦИЯ, ДЕФЕКТЫ.

Объект исследования – роликоподшипники.

Цель работы – спроектировать цех упрочняющей термической и  
химико-термической обработки роликоподшипников.

В процессе работы были решены следующие вопросы:

- 1) Разработан технологический процесс термической и химикотермической обработки роликоподшипников
- 2) Рассмотрены вопросы специальной части.
- 3) Расчитаны технико-экономические показатели
- 4) Охрана руда

Данный дипломный проект объективно описывает разрабатываемый  
объект и его режим обработки, всё заимствовано из литературных  
источников.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Раузин Я.Р. «Термическая обработки хромистой стали». 4-е изд. перераб. и доп. – М.: «Машиностроение», 1978.- 276с.
2. А.Г. Спектр, Б.М. Зельберт, С.А. Киселева «Структура и свойства подшипниковых сталей», М.: Metallurgy 1980.-с.264.
3. Марочник сталей и сплавов/ Зубченко А.С., М., «Машиностроение», 2003.
4. Конструкционные стали (справочник)/ Приданцев М. В., Давыдов Л. Н., Тамарина И. А. М., «Metallurgy», 1980. 288с.
5. 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., Николаева О. Н., Машиностроительные стали. Справочник – М.: Машиностроение, 1992.
7. Протасевич Г.Ф., Стефанович В.А., Сметкин В.А. Учебно-методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальности Т.02.01.00 - «Metallurgical processes and material processing» (специализация Т.02.01.03 – «Metallurgy, equipment and technology of heat treatment of metals») и Т.02.02.00 – «Technology, equipment and automation of material processing» (специализация Т.02.02.06 – «Metallurgy in machine building») – 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. Metallurgy: 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.