


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


  
ДРПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
В.М. Константинов  
« 4 » 06 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

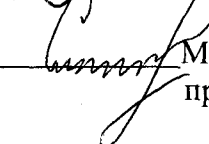
«Проект подразделения термоупрочняющей обработки стальных крепежных  
деталей »

Специальность 1-36 01 02 «Материаловедение в машиностроении»

Обучающийся  
группы 10401120:

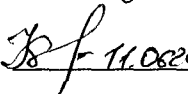
  
С. И. Джемилев

Руководитель:

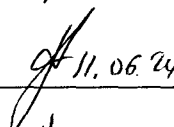
  
М. В. Ситкевич  
проф., д.т.н.

Консультанты:

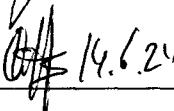
по разделу «Экономическая часть»

  
И. М. Короткевич  
доц., к.э.н.

по разделу «Охрана труда»

  
11.06.24 А. М. Лазаренков  
проф., д.т.н.

Ответственный за нормоконтроль:

  
14.6.24 В. А. Стефанович  
доц., к.т.н.

Объем проекта:

Пояснительная записка – \_\_\_\_\_ страниц;

Графическая часть – \_\_\_\_\_ листов;

Магнитный (цифровой) носитель – \_\_\_\_\_ единиц

## РЕФЕРАТ

*Дипломного проекта на тему: «Проект производственного подразделения термической обработки крепежных деталей».*

С-88, Р-12, Т- 19, Лит.- 31.

КРЕПЕЖНАЯ ДЕТАЛЬ, СТАЛЬ, ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА, ОБОРУДОВАНИЕ, ПЛАНИРОВКА ЦЕХА, .

Целью данной дипломной работы являлась разработка подразделения термической обработки крепежных деталей.

В работе последовательно рассмотрены отдельные этапы проектирования технологических процессов, требования, предъявляемые к объекту изготовления; операции разрабатываемого технологического процесса и их основные параметры; оборудования для обработки деталей согласно технологическим процессам, разработка планировки участка для обработки деталей, основные виды брака при обработке, экономическое обоснование целесообразности проекта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

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 крепежная деталей 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 проектирования для студентов специальности Т.02.01.00 - «Metallurgical processes and material 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 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.