

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.М. Константинов
« 5 » 06 _____ 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

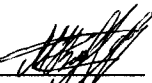
**«ПРОЕКТ ЦЕХА ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ
НЕРЖАВЕЮЩИХ АУСТЕНИТНЫХ СТАЛЕЙ»**

Специальность 1-42 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 «Металловедение, технология и
оборудование термической обработки металлов»

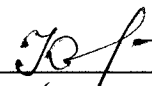
Обучающийся
группы 10405520

19.05.2024  В.О. Макаревич
(дата, подпись)

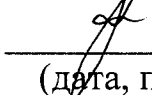
Руководитель

04.05.24  В.А. Стефанович
(дата, подпись) доц., к.т.н.


Консультанты:
по разделу «Экономическая часть»

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

по разделу «Охрана труда»

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

Ответственный за нормоконтроль:

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

Объем работы:

расчетно-пояснительная записка – 108 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с. 108, рис. 7, табл. 20, источник 20.

МИКРОСТРУКТУРА, ДЕФЕКТЫ, АУСТЕНИТНАЯ ХРОМОНИКЕЛЕВАЯ СТАЛЬ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ОБОРУДОВАНИЕ, ПЛАНИРОВКА,

Объектом разработки является: цех термической обработки деталей из нержавеющей аустенитных сталей.

Цель проекта – разработать планировку цеха термической обработки деталей из нержавеющей аустенитных сталей, произвести расчет производственной программы, выбрать и рассчитать количество оборудования для проведения термической обработки, выбрать материал и спроектировать технологический процесс.

В ходе дипломного проектирования был разработан термический цех, выбрано и рассчитано оборудование. В соответствии с выбранным материалом разработан технологический процесс для удовлетворения требуемых свойств деталей.

Специальной частью проекта является анализ брака при термической обработке аустенитных сталей и разработка мероприятий по его устранению.

Результатом дипломного проекта является анализ брака при термической обработке аустенитных сталей и разработка мероприятий по его устранению, увеличение рентабельности, периода возврата инвестиций.

Все литературные источники, которые были использованы в данном дипломном проекте сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соколов, К.Н. Технология термической обработки металлов и проектирование термических цехов - Минск: Metallurgiya, 1998. – 384 с.
2. Рабочее колесо // рабочее колесо [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.nektionnasos.ru/articles/raboochee-koleso>. – Дата доступа: 10.05.2024.
3. Технология изготовления валов // технология изготовления валов [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: https://lazerrf.ru/stat1?mode=view&post_id=13705403. – Дата доступа: 10.05.2024.
4. Специальные стали: Гольдштейн М.И., Грачев С.В., Векслер Ю.Г. - Минск: Metallurgiya, 1985. - 408 с.
5. Марочник сталей и сплавов / В. Г. Сорокин, А. В. Волосникова, С. А. Вяткин и др; под общ. ред. В. Г. Сорокина. — М.: Машиностроение, 1989г. – 640 с.
6. Башнин, Ю. А. Технология термической обработки стали / Ю. А. Башнин, Б. К. Ушаков, А. Г. Секей, - Минск, - 1986.
7. Кальнер, В.Д. Контроль качества термической обработки стальных полуфабрикатов и деталей. Справочник. М., Машиностроение, 1984г. – 463 с.
8. Учебно-методическое пособие: Каталог оборудования цехов / В.А. Стефанович, В.А. Сметкин, С.В. Борисов
9. Режим нагрева заготовок // режим нагрева заготовок [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.chelmash.com/files/pressa/15.htm>. – Дата доступа: 12.05.2024.
10. Ульянин, Е.А. Коррозионностойкие стали и сплавы. Минск, Metallurgiya, 1991г. – 256 с.
11. Химушин, Ф.Ф. (1967) Нержавеющие стали – Минск: Metallurgiya, 1967 г. – 800 с.
12. Левин, А.Е. Микроскопическое исследование металлов – Минск: Metallurgiya, 1955 г. – 260 с.
13. ОНТП 16-86. Общесоюзные нормы технологического проектирования термических участков, цехов, производств предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Дата введения 1986-06-01.
14. Организация производства и управления предприятием: пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов и выполнения курсовой работы для студентов специальностей 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка», 1-42 01 02 «Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия» / В.И. Васелевич, Л.М. Короткевич. – Минск: БНТУ, 2015. – 35 с.