

1

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ


Заведующий кафедрой
В.М. Константинов
«12» 06 2019

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Проект цеха термической и химико-термической обработки
деталей коробки передач в условиях МТЗ»
Направление специальности 1-42 01 01-01 «Металлургическое производство
и материалобработка(металлургия)»
Специализация 1-42 01 01 01-01 03 «Металловедение, технология и
оборудование термической обработки металлов»

Обучающийся

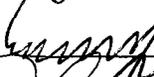
группы 10405514

Руководитель

по охране труда

по экономической части

Ответственный за нормоконтроль


М.М. Комар

М.В. Ситкевич

д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

к.э.н., доцент Л.М. Короткевич

к.т.н., доцент В.А. Стефанович
12.6.2019

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка - 109 страниц;

Графическая часть - 11 листов.

Минск 2019

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Протасевич, Г.Ф., Стефанович, В.А., Сметкин, В.А. Учебно-методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальности Т.02.01.00 - «Металлургические процессы и материалобработка» (специализация Т.02.01.03 – «Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов») и Т.02.02.00 – «Технология, оборудование и автоматизация обработки материалов» (специализация Т.02.02.06 – «Материаловедение в машиностроении») – Минск., 2002. – 58 с.
2. Марочник сталей и сплавов / Зубченко, А.С. М.: «Машиностроение», 2003. – 784 с.
3. Марочник сталей и сплавов / Сорокин, В.Г. М: Машиностроение, 1989. – 640 с.
4. Журавлев, В. Н., Николаева, О. Н. Машиностроительные стали. Справочник – М.: Машиностроение, 1981. – 552 с.
5. Термическая обработка в машиностроении: Справочник / под ред. Ю.М. Лахтина, А.Г. Рахштадта. – М.: Машиностроение, 1980. – 783 с.
6. Гуляев, А.П. Металловедение. Учебник для вузов. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Metallurgy, 1986. – 544 с.
7. Ворошнин, Л.Г., Менделеева, О.Л., Сметкин, В.А. Теория и технология химико-термической обработки. – Минск, 2010. – 303 с.
8. Долотов, Г.П., Кондаков, Е.А. Оборудование термических цехов и лабораторий испытания металлов. – М, 1978. – 336 с.
9. Кривандин, В.А. Теория, конструкция и расчеты металлургических печей. – М, 1986. – 479 с.
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. 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.
13. Гуляев, А.П. Металловедение. Учебник для вузов. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Metallurgy, 1986. 544 с.
14. Расчеты нагревательных и термических печей: Справ. изд. Под ред. Тымчака В.М., Гусовского В.Л. – М.: Metallurgy, 1983.
15. Соколов, К.Н., Коротич, И.К. Технология термической обработки и проектирование термических цехов: Учебник для вузов. М.: Metallurgy, 1988, 384 с.
16. Каплун, Р.И. Проектирование термических цехов – Ленинград, 1971.
17. Контроль качества термической обработки стальных полуфабрикатов и деталей: Справ. изд под ред. Кальнера В.Д. – М.: Машиностроение, 1984.

Лист	№ докум.	Подпись	Дата

