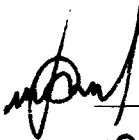


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

 ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.М. Константинов
«15» 06 2023 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Проект производственного подразделения термической и химико-термической обработки деталей гидроаппаратуры в условиях ОАО «АМКОДОР» - управляющая компания холдинга» на программу выпуска 2023 года»

Специальность 1-36 01 02 «Материаловедение в машиностроении»

Обучающийся
группы 10401119:

Руководитель:

Консультанты:
по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

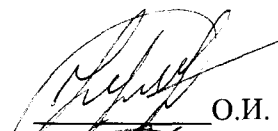

Ответственный за нормоконтроль:


Объем проекта:


Пояснительная записка – 73 страниц;

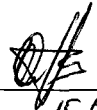
Графическая часть – 10 листов;

Магнитный (цифровой) носитель – 1 единиц

 О.И. Путрич
 Т.Н. Синиченко
ст. преподаватель

 15.06.23 И. М. Короткевич
доц., к.э.н.

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

 В. А. Стефанович
15.06.2023 доц., к.т.н.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 79 с., 18 рис., 45 табл., 29 источников, 2 приложения.

ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА, ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА, ГИДРОАПАРАТУРА, ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ, ПЛАНИРОВАНИЕ УЧАСТКА ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Цель проекта: разработать проект производственного подразделения термической и химико-термической обработки деталей гидроаппаратуры, проанализировать рентабельность производства при замене используемой на производстве марки стали, проанализировать требования к охране труда на проектируемом подразделении. Предметом исследования является термическое подразделение завода ОАО «АМКОДОР» -управляющая компания холдинга, программа выпуска продукции на 2023 г.

В процессе выполнения работы была рассчитана программа цеха, выбраны детали представители и марки сталей для их изготовления. Спроектированы термические процессы выбрано оборудование для деталей представителей. Произведен расчет количества оборудования и разработана планировка термического и химико-термического участка.

Исследованы возможные браки после термической и Химико-термической обработки.

Проанализирована и сформирована охрана труда на проектируемом участке, а также рассчитаны технико-экономические показатели участка.

					ДП – 1040111919-2023-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

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 – «Металловедение в машиностроении») – Мн., 2002.
2. Марочник сталей и сплавов / Зубченко А.С. М.: «Машиностроение», 2003.
3. Марочник сталей и сплавов / В.Г. Сорокин. М: Машиностроение, 1989.
4. Журавлев В. Н., Николаева О. Н. Машиностроительные стали. Справочник – М.: Машиностроение, 1981.
5. Термическая обработка в машиностроении: Справочник / под ред. Ю.М. Лахтина, А.Г. Рахштадта. – М.: Машиностроение, 1980.
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. – Мн, 2010, 303 с.
8. Долотов Г.П., Кондаков Е.А. Оборудование термических цехов и лабораторий испытания металлов. – М, 1978.
9. Кривандин В.А. Теория, конструкция и расчеты металлургических печей. – М, 1986.
10. Логачев М.В., Иваницкий Н.И., Давидович Расчеты нагревательных устройств. – Мн, 2007, 160 с.
11. Каплун Р.И. Проектирование термических цехов – Ленинград, 1971.
12. Долотов Г.П., Кондаков Е.А. Оборудование термических цехов и лабораторий испытания металлов. – М, 1978.
13. Контроль качества термической обработки стальных полуфабрикатов и деталей: Справ. изд под ред. Кальнера В.Д. – М.: Машиностроение, 1984, 384 с.
14. Гораздовский Т.Я. Физические методы неразрушающего контроля качества химической и химико-термической обработки в машиностроении. – М, 1970.
15. Ю.М.Лахтин, Я.Д.Коган Теория и технология азотирования. - М.: Metallurgy, 1991, 320 с.
16. Лазаренков А.М., Киселева Т.Н., Данилко Б.М. и др. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» дипломных проектов для студентов механико-технологического факультета.
17. Охрана труда: Учебник / А.М. Лазаренков.- Мн.: БНТУ, 2004.
18. Полтев М.К. Охрана труда в машиностроении.- М.: Высш. Школа, 1980.- 294с.