

1

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.М. Константинов

«12» 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Проект цеха термической и химико-термической обработки стальных деталей дорожной техники в условиях ОАО «МЗКТ»»


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

Направление

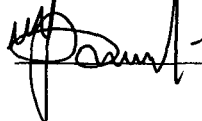
Специальности 1-42 01 01-01 «Металлургическое производство и материалобработка (материалобработка)»

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

Обучающийся
группы 10405514

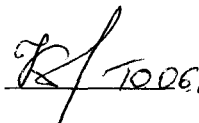
 П.П. Егиян

Руководитель

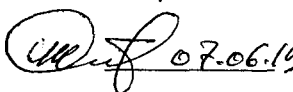
 д.т.н., проф. В.М. Константинов

Консультанты:

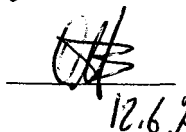
по экономической части

 э.н., доцент Л.М. Короткевич

по охране труда

 д.т.н., проф. А.М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль

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

Объем работы:

расчетно-пояснительная записка - 121 страниц;

графическая часть – 12 листов

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с. 121, рис. 16, табл. 37, 29 источников, прил. 3

СТАЛЬ, ЦЕХ, ДЕТАЛЬ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬ, ПЛАНИРОВКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.

Объектом разработки является проект цеха ТО и ХТО стальных деталей дорожной техники в условиях ОАО «МЗКТ».

Цель дипломного проекта спроектировать цех ТО и ХТО стальных деталей дорожной техники в условиях ОАО «МЗКТ», произвести расчет производственной программы, выбрать и рассчитать количество оборудования для проведения термической и химико-термической обработки, выбрать материал и спроектировать технологический процесс. Необходимо разработать планировку и строительную часть, исследовать специальную часть.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки – технологические процессы упрочнения деталей, технические расчеты проектируемого цеха, были проработаны организационно-технические вопросы в проектируемом подразделении, разработаны правила техники безопасности и проработаны вопросы охраны труда в цехе, была рассчитана себестоимость продукции, а после чего вычислен срок окупаемости инвестиций в проектируемый цех.

Элементами практической значимости полученных результатов являются современные, малозатратные технологические процессы упрочнения деталей.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как создание эффективных технологических процессов.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

ДП-1040551403-2019

Лист

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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.: Металлургия, 1986. - 544 с.
7. Ворошин, Л.Г., Менделеева, О.Л., Сметкин, В.А. Теория и технология химико-термической обработки. - Минск, 2010. - 303 с.
8. Дологов, 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. Логачев, М.В., Иваницкий, Н.И. Расчеты нагревательных устройств. - Минск, 2007. - 160 с.
11. Каплун, Р.И. Проектирование термических цехов - Ленинград, 1971. - 110 с.
2. Дологов, Г.П., Кондаков, Е.А. Оборудование термических цехов и лабораторий испытания металлов. - М, 1978. - 268 с.
3. Контроль качества термической обработки стальных полуфабрикатов и деталей: Справ. изд под ред. Кальнера, В.Д. - М.: Машиностроение, 1984. - 384 с.
4. Гораздовский, Т.Я. Физические методы неразрушающего контроля качества химической и химико-термической обработки в машиностроении. - М, 1970. - 260 с.

			ДП-1040551403-2019	Лист
№ докум.	Подпись	Дата		98

15. 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. – 57 с.
16. Охрана труда: Учебник / А.М. Лазаренков.- Мн.: БНТУ, 2004. – 385 с.
17. Полтев М.К. Охрана труда в машиностроении.- М.: Высш. Школа, 1980.-294с.
18. Безопасность производственных процессов: Справочник/ С.Н.Белов, Б.С. Векшин, В.Н. Бринза и др.; Под ред. С.В. Белова.- М.: Машиностроение, 1985 г. – 448с.
19. СанПиН № 9-80 РБ98. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений: Сборник официальных документов по медицине труда и производственной санитарии. – Мн. : МЗ РБ, 1999 г. – Ч.8. – 28 с.
20. ГОСТ 12.1.044-89. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения. – М. : Издательство стандартов, 1990 г. – 37 с.
21. Цетлин, Б.В. Безопасность труда в термических и гальванических цехах. Изд. 2-е, М.: Профиздат, 1959. – 128 с.
22. ГОСТ 12.1.044-89. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.- М.: Издательство стандартов, 1990 г. – 56 с.
23. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.- Вед. 06.06.83.- Москва: Государственный комитет ССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1990 г. – 33 с.
24. СНБ 2.04.05-98. Естественное и искусственное освещение. – Мн.: Минстройархитектура РБ, 1998 г. – 58 с.
25. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.- М.: Энергоиздат, 1988 г. – 427 с.
26. СанПиН № 11-19-98. Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ: Сборник официальных документов по медицине труда и производственной санитарии. Мн.: МЗ РБ, 1999 г. – Ч. 5. – 28 с.
27. Горнаков, Э.И., Василевич, В.И.: Учебно-методическое пособие по экономическому обоснованию курсовых работ и дипломных проектов для студентов специальностей: “Металлургические процессы и материалобработка”; “Технология, оборудование и автоматизация обработки металлов”. – Мн.: БНТУ, 2003. – 28с.

№ докум.	Подпись	Дата	ДП-1040551403-2019		
					Лист 99

28. Василевич, В.И., Короткевич, Л.М.: Пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов и выполнению курсовой работы по дисциплине «Организация производства и управление предприятием» для специальностей механико-технологического факультета. – Мн.: БНТУ, 2014. – 27с.
29. Стефанович В.А., Сметкин В.А., Стефанович А.В., Борисов С.В. Учебно-методическое пособие, каталог оборудования цехов объемного и поверхностного упрочнения металлов. – БНТУ, 2012 – 86с.

				ДП-1040551403-2019	Лист
Лист	№ докум.	Подпись	Дата		100