

1

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

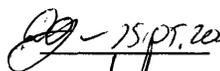
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В. М. Константинов
«05» 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Проект производственного подразделения объёмной упрочняющей
обработки деталей инвалидных колясок в условиях РУП «БПОВЦ»»

Специальность 1-36 01 02 «Метериаловедение в машиностроении»

Обучающийся
группы 10401115

 Д. А. Казначеева

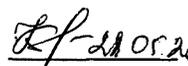
Руководитель

 к.т.н., доцент В. А. Стефанович

Консультанты:
по охране труда

 д.т.н, проф. А. М. Лазаренков

по экономической части

 к.э.н., доцент Л.М. Короткевич

Ответственный за нормоконтроль

 ст.пр. А.Ф.Пантелеенко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 127 страниц;
графическая часть – 12 листов

Минск 2020

РЕФЕРАТ

«Проектирование производственного подразделения объёмной упрочняющей обработки деталей в условиях РУП «БПОВЦ»» разработано в Белорусском национальном техническом университете. Казначеева Д.А. – Минск, 2020 г.

С. – 127, рис. – 16, табл. – 63, библи. – 27.

ЦЕМЕНТАЦИЯ, ЗАКАЛКА, ОТПУСК, ЗВЁЗДОЧКА, ВАЛ, ПРУЖИНА, СТАЛЬ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ПЛОЩАДЬ ЦЕХА, ПЛАНИРОВКА, СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ОХРАНА ТРУДА, БРАК ДЕТАЛЕЙ.

Цель проекта – проектирования производственного подразделения объёмной упрочняющей обработки деталей инвалидных колясок, разработка технологических процессов термообработки деталей.

В проекте последовательно разработаны основные этапы проектирования участка ТО: расчет программы цеха, характер эксплуатации, выбор марки стали, разработка технологического процесса, выбор и расчет количества оборудования, определение площади цеха, разработка планировки и строительной части, так же расчёт технико-экономических показателей проекта.

					ДП-10401115006-2020-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. В. Н. Журавлев Машиностроительные стали. Справочник, М.: Машиностроение, 1981
2. Д. Я. Вишняков, Г. Н. Ростовцев Оборудование, механизация и автоматизация в термических цехах. М.: Metallurgy, 1964
3. Майстриков Теория, конструкция и расчет металлургических печей, т. II, 1986
4. Лахтин Теория термической обработки. Справочник. М.: 1980
5. Под ред. В. Г. Сорокина, М. А. Гервасьева. Марочник сталей и сплавов. - М. 2001; 608 с.
6. А. А. Попов, Л. Е. Попова. Справочник термиста. - М.: Metallurgy, 1965.
7. К. Ф. Стародубов и др. Дипломное проектирование термических цехов. - Киев: Вища школа, 1974. - 159 с.
8. С. Л. Рустем. Оборудование термических цехов. - М.: Metallurgy: 1964.
9. Под ред. Ю. М. Лахтина, А. Г. Рахштадта. Термическая обработка в машиностроении. — М.: Metallurgy, 1980; 783 с.
10. М. И. Гольдштейн. Специальные стали. - М.: Metallurgy, 1985. - 408 с.
11. ГОСТ 4543-71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия
12. ГОСТ 14959-79 Прокат из рессорно-пружинной углеродистой и легированной стали. Технические условия
13. ГОСТ 2.317-69 Единая система конструкторской документации. Аксонометрические проекции
14. ГОСТ 21.101-79 Система проектной документации для строительства. Основные требования к рабочим чертежам
15. Технология термической обработки металла / А. И. Самохоцкий, Н. Г. Парфеновская. - М.: Машиностроение, 1976.

					ДП-10401115006-2020-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		123

16. Филлипов С.А., Фиргер И.А. «Справочник термиста». М.: Машиностроение, 1975г.
17. Ведмидский А.М. Технология производства измерительных приборов. М.: Машгиз, 1953 г.
18. Медовой И.А., Уманский Я.Г. и Журавлев Н.М. Исполнительные размеры калибров. Справочник, книга 1, Машиностроение, 1980, с.384
19. Медовой И.А. и Дроздова Ю.И. Исполнительные размеры калибров. Справочник, книга 2, Машиностроение, 1980, с. 445
20. Чудов В.А., Цидулко Ф.В., Фрейдгейм Н.И. Размерный контроль в машиностроении. М, Машиностроение, 1982, 328 с.
21. Городецкий Ю.Г. Конструкция, расчет и эксплуатация измерительных инструментов и приборов. Машиностроение, 1971, 376 с
22. Экономика предприятия промышленности: пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров по экономическим специальностям / Л.М.Короткевич; БНТУ, Филиал БНТУ «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ». – Минск: БНТУ, 2015. – 117 с
23. Василевич, В. И. Организация производства и управление предприятием : пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов и выполнению курсовой работы для студентов специальностей 1-42 01 01 "Металлургическое производство и материалобработка", 1-42 01 02 "Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия" / В. И. Василевич, Л. М. Короткевич ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация машиностроительного производства". - Минск : БНТУ, 2015. - 34 с. : табл.
24. Учебно-методическое пособие для специальностей: 1-36 01 02 "Материаловедение в машиностроении", 1-42 01 01-01 "Металлургическое производство и материалобработка (металлургия)" специализация 1-42 01 01-

					ДП-10401115006-2020-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		124

01 03 "Металловедение, технология и оборудование термической обработки металлов";

25. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда/А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, Т.П. Кот, Е.В. Мордик. Электронный учебный материал БНТУ. Рег. № БНТУ/МТФ 35-42.2018

26. Охрана труда. Практикум для студентов машиностроительных специальностей (с грифом УМО)/ А.М. Лазаренков, Н.М. Журавков и др. Белорусский национальный технический университет, кафедра «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2016. – 112 с.

27. Охрана труда : учебно-методическое пособие для практических занятий / А. М. Лазаренков и И.Н. Ушакова ; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда" . - Минск : БНТУ, 2011. - 204 с. : ил.

					<i>ДП-10401115006-2020-РПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		125