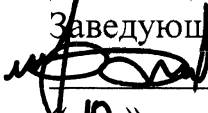


1

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

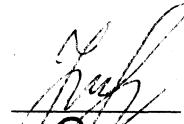
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 В. М. Константинов  
« 10 » 06 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«Проект производственного подразделения термического и химико-термического упрочнения шестерен в условиях ОАО «МЗШ»

Специальность 1-36 01 02 «Материаловедение в машиностроении»

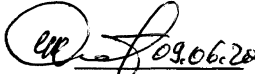
Обучающийся  
Группы 10401115

  
Е. А. Василенок

Руководитель

  
Старший преподаватель Вейнич

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. преподаватель А.Ф. Пантелентов  
12.06.2020

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка – 97 страниц;  
графическая часть – 11 листов

Минск 2020



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Марочник сталей и сплавов. Под ред. Сорокина В.Г. – М.: Машиностроение, 1989г – 640с
2. Теплотехнические расчёты металлургических печей. Зобнин Б.Ф. Учебное пособие для студентов вузов. Изд. 2-е. М., Металлургия, 1982. 360 с.
3. Ямпольский, Е. С. Проектирование машиностроительных заводов и цехов. Справочник. В 6-ти.Т. 3. – М: Машиностроение, 1974. – с. 342.
4. Долженков И.Е., Стародубов К.Ф., Спасов А.А. Основы проектирования термических цехов - Учебное пособие. - К.: 1986. - 215 .
5. Термическая обработка в машиностроении: Справочник/Под ред. Ю.М. Лахтина, А.Г. Рахштадта. – М.: Машиностроение, 1980. – 783 с.
6. Долженков И.Е., Стародубов К.Ф., Спасов А.А. Основы проектирования термических цехов - Учебное пособие. - К.: 1986. - 215 с.
7. Попов А. А., Попова А. Е. Изотермические и термокинетические диаграммы распада переохлажденного аустенита. М., МАШГИЗ, 1961г
8. И. С. Козловский Химико-термическая обработка шестерен, издательство «Машиностроение» Москва 1970 г – 232с
9. И. Н. Кидин Термическая обработка стали при индукционном нагреве, Государственное научно-техническое издательство литературы по черной и цветной металлургии, Москва 1950 г – 313 с.
10. Лазаренков, А.М. Охрана труда: учебно-методическое пособие для практических занятий/ А.М. Лазаренков, И.Н. Ушакова. – Минск: БНТУ, 2011. – 205 стр.
11. 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП-1040111502-2020-РПЗ	Лист
						92

Василевич, Л. М. Короткевич ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация машиностроительного производства". - Минск : БНТУ, 2015. - 34 с.

12. 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. – 27 стр .

					ДП-1040111502-2020-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		93