

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

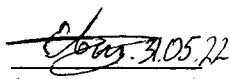
Заведующий кафедрой  
«Материаловедение в  
машиностроении»  
В. М. Константинов  
«17» 06 2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

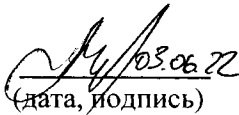
Проект цеха термической обработки стального проката в условиях ОАО «БМЗ  
УКХ «БМК»»

Специальность 1 – 42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка»  
Направление 1 – 42 01 01 – 01 «Металлургическое производство и материалобработка»  
Специальности (материалобработка)»  
Специализация 1 – 42 01 01 – 01 03 «Металловедение, технология и оборудование термической обработки металлов»

Обучающийся  
группы 10405529

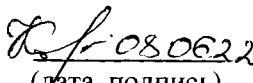
  
В. Г. Евтухов  
(дата, подпись)

Руководитель

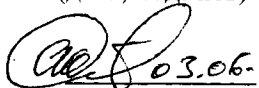
  
Л. А. Астрейко  
(дата, подпись)

Консультанты:


по разделу экономической части

  
Л. М. Короткевич  
(дата, подпись)

по разделу охрана труда

  
А. М. Лазаренков  
(дата, подпись)

Ответственный за нормоконтроль

  
А. Ф. Пантелеенко  
(дата, подпись)

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 72 страниц;

Графическая часть – 8 листов;

Магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 81 с., 27 рис., 26 табл., 14 источников, \_\_\_ прил.

Цель проекта – разработать планировку цеха термической обработки стального проката, произвести расчет производственной программы, выбрать и рассчитать количество оборудования для проведения термической обработки, выбрать материал и спроектировать технологический процесс.

В ходе дипломного проектирования был разработан термический цех, выбрано и рассчитано оборудование. В соответствии с выбранным материалом разработан технологический процесс для удовлетворения требуемых свойств деталей.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояния разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературы и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуляев, Б.Б. Синтез сплавов / Б.Б. Гуляев. – М.: Metallurgy, 1984 – 159 с.
2. Гуляев, Б.Б. Физико-химические основы синтеза сплавов / Б.Б. Гуляев. – Л.: издательство ЛГУ, 1980. – 192 с.
3. Гольдштейн, М.И. Специальные стали / М.И. Гольдштейн, С.В. Грачев, Ю.Г. Векселер. – М.: МИСИС, 1999. – 408 с.
4. Материалы в машиностроении. Выбор и применение. Справочник в 5-ти томах / Под общ. ред. И. В. Кудрявцева. - Т. 2: Конструкционная сталь / Под ред. Е.П. Могилевского. - М.: Машиностроение. – 1967. – 496 с.
6. Энциклопедический справочник термиста-технолога: в 3-х томах.: Т 3 / С.Б. Масленков [и др.]; под общ. ред. С.Б. Масленкова. – М.: Наука и технологии, 2004. – 704 с.
7. Лахтин Ю. М., Леонтьева В. П. Материаловедение: Учебник для высших технических учебных заведений. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1990. – 528 с.
8. Цинкование. Е.В. Проскуркин, В.А. Попович, А.Т. Мороз под ред. Ктн Е.В. Проскуркина. Москва, «Металлургия» 1988г. – 34с., 403с., 461с.
9. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 588 с.
10. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2019. — 376 с.
11. Лазаренков А.М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
12. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. — Минск: ИВЦ Минфина, 2020. — 548 с.
13. Короткевич, Л.М. 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.-777 с.
14. Василевич, В.И. Организация производства и управление предприятием: пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов и выполнению курсовой работы для студентов специальности 1 - 42 01 02 «Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия» / В.И. Василевич, Л.М. Короткевич. - Минск: БНТУ, 2015. - 35 с.