

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.М. Константинов

«20» 06 2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

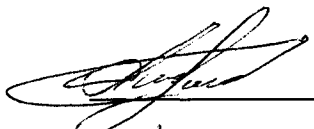
**«ПРОЕКТ ЦЕХА ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ПОДВИЖНОГО  
СОСТАВА В УСЛОВИЯХ ОАО МВРЗ»**

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

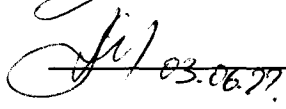
Направление специальности 1-42 01 01-01 «Металлургическое производство и  
материалообработка (металлургия)»

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

Обучающийся  
группы 10405517:

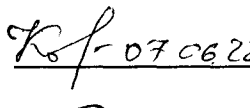
 А.А. Адотик

Руководитель:

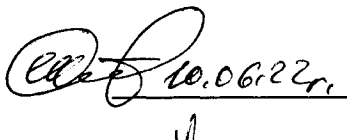
 Л.А. Астрейко  
доц., к.т.н.

Консультанты:

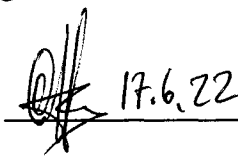
по разделу «Экономическая часть»

 Л. М. Короткевич  
доц., к.э.н.

по разделу «Охрана труда»

 А. М. Лазаренков  
проф., д.т.н.

Ответственный за нормоконтроль:

 В. А. Стефанович  
доц., к.т.н.

Объем проекта:

Пояснительная записка – 132 страниц;

Графическая часть – 9 листов;

Магнитный (цифровой) носитель – 1 ед;

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 132с., 49 рис., 40 табл., 17 источников.

ПРОЕКТ ЦЕХА ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА В УСЛОВИЯ МВРЗ, ДЕФЕКТЫ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ, ЧЕКА ТОРМОЗНОЙ КОЛОДКИ, ВТУЛКА ШПИНТОНА

Цель дипломного проекта - разработать технологический процесс, планировку и спроектировать термический участок для обработки втулки шпинтона и чеки тормозной колодки .

В дипломном проекте последовательно разработаны основные этапы проектирования термического участка: расчет программы цеха, характер эксплуатации, выбор марки стали, разработка технологического процесса, выбор и расчет количества оборудования, определение площади цеха, разработка планировки и строительной часть, экономика предприятия.

## 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.: Металлургия, 1964
3. Майстриков Теория, конструкция и расчет металлургических печей, т. II, 1986
4. Лахтин Теория термической обработки. Справочник. М.: 1980
5. 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. – 117 с.
6. 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.
7. Короткевич, Л.М. Экономика предприятия промышленности: рабочая тетрадь 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. – 72 с.