

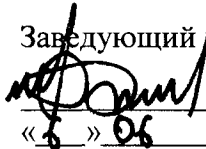
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет механико-технологический

Кафедра «Материаловедение в машиностроении»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой



Константинов В.М.

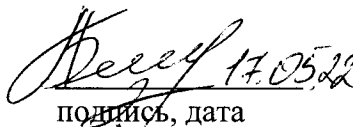
« 5 » 06 2022 г.

РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  
ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО  
ПРОЕКТА

«Проект производственного подразделения термической и химико-термической обработки деталей заднего моста грузовых автомобилей МАЗ на программу выпуска 2022 года»

Специальность 1-36 01 02 «Материаловедение в машиностроении»


Обучающийся  
группы 10401117



подпись, дата

И.С. Бендь

Руководитель

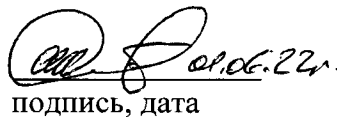


подпись, дата

А.Ф. Пантелеенко  
ст. преподаватель

Консультанты

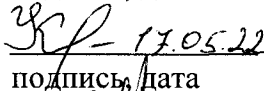
по разделу охраны труда



подпись, дата

А.М. Лазаренков  
д.т.н., профессор

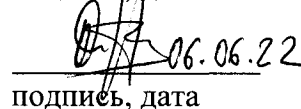
по экономическому разделу



подпись, дата

Л.М. Короткевич  
к.э.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль



подпись, дата

В.А. Стефанович  
к.т.н., доцент

Объем проекта:

Пояснительная записка- 91 страниц;

Графическая часть- 12 листов

Магнитный (цифровой) носитель - 1 единиц

МИНСК 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 120 с., 17 рис., 28 табл., 16 источник.

Объектом проекта является цех термической и химико-термической обработки деталей заднего моста грузовых автомобилей МАЗ на программу выпуска 2022 года.

ШЕСТЕРНЯ, САТЕЛЛИТ, ПОЛУОСЬ, СТАЛЬ 45ХН, СТАЛЬ 15ХФ, СТАЛЬ 30ХГСН2А, ЦИАНИРОВАНИЕ, ЦЕМЕНТАЦИЯ, ЗАКАЛКА, ОТПУСК БРАК, ЭКОНОМИЯ.

Цель проекта - разработать планировку цеха термической и химико-термической обработке деталей заднего моста грузового автомобиля МАЗ в условиях ОАО «Минского Автомобильного Завода».

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: выбрано и рассчитано производственное оборудование, разработана планировка цеха, разработан технологический процесс обработки деталей.

В ходе дипломного проектирования был спроектирован вариант экономического улучшения технологического процесса обработки шестерен. В частности, был предложен способ замены материала, по результатам расчетов замен материала способствовала удешевлению процесса и ускорению процессов обработки.

Областью для практического применения является ОАО «Минский Автомобильный Завод».

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рустем, С.Л. Оборудование термических цехов. /С.Л. Рустем - М.: Машиностроение, 1971. - 286 с.
2. Высоцкий, М. С. Грузовые автомобили: Проектирование и основы конструирования / М. С. Высоцкий, Л. Х. Гилелес, С. Г. Херсонский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1995. – 256 с.: ил.
3. Каплун, Р.И. Проектирование термических цехов. / Р.И. Каплун – Ленинград, 1971.
4. Марочник сталей и сплавов. / Сорокин В. Г., Волосникова А. В., Вяткин С. и др. Под общ. ред. Сорокина В. Г. – М.: Машиностроение, 1989.
5. Теория, конструкции и расчет металлургических печей: Учебник для техникумов. В 2-х томах. 2-е изд. перераб. и доп. Т. 2. Мастрюков Б.С. Расчеты металлургических печей. М.: Металлургия, 1986. 376 с.
6. Вишняков, Д.Я., Ростовцев, Г.Н., Неуструев, А.А., Оборудование термических печей. / Вишняков Д.Я., Ростовцев Г.Н., Неуструев А.А., – М: Машиностроение, 1983.
7. Гуляев, А.П. Металловедение. Учебник для вузов. 6-е изд., перераб. и доп. / Гуляев А.П - М.: Металлургия, 1986. - 544 с
8. Соколов, К.Н., Коротич, И.К. Технология термической обработки и проектирование термических цехов. / Соколов К.Н., Коротич И.К. - М.: Металлургия, 1988. - 387 с.
9. Новокрещенова, С.М., Виноград, М.И. / Дефекты стали: Справочник Новокрещенова С.М., Виноград М.И. - Металлургия, 1984 г.
10. Выборнов Б.И. "Ультразвуковая дефектоскопия". / Выборнов Б.И. -М. 1985
11. "Металлография железа" пер. с англ. Издательство "Металлургия", 1972 г.
12. 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.
13. 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.