

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

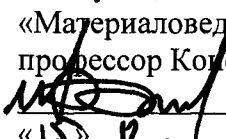
КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

«Материаловедение в машиностроении»

профессор Константинов В.М.

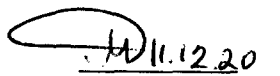

«15» 12 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

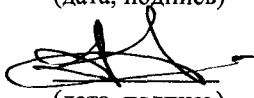
**Проекта цеха термической обработки деталей грузовых автомобилей в
условиях ОАО «МАЗ» на программу выпуска 2020 года**

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 10405417

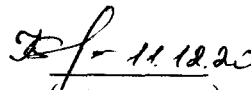

11.12.20 М.А. Гулевич
(дата, подпись)

Руководитель

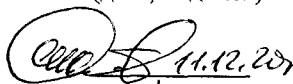

(дата, подпись)
11.12.2020 А.Ф. Пантелеенко

Консультанты:

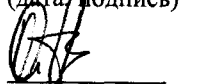
по разделу экономика
и организация производства


11.12.20 И.М. Короткевич
(дата, подпись)

по разделу охрана труда


11.12.20 А.М. Лазаренков
(дата, подпись)

Ответственный за нормоконтроль


(дата, подпись)
15.12.20 В.А. Стефанович

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка — 148 страниц;

Графическая часть — 13 листов;

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 148 с., 7 рис., 31 табл., 21 источников, 1 прил.

Объектом разработки является спроектировать термический цех для деталей грузовых автомобилей.

Цементация, СТАЛЬ 20ХНЗА, ПЕЧЬ IPSEN, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.

Цель проекта – проект цеха термической обработки деталей грузовых автомобилей на программу выпуска 2020 года.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 446 с.
2. 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 35-16.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. — 11,7 усл.эл.л.
3. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. / Электронное издание: Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда». — Минск: Регистрационный номер БНТУ/МТФ 35-16.2019. Зарегистрировано 06.03.2019. — 14,5 усл.эл.л.
4. Инструкция о порядке применения Единой тарифной сетки работников Республики Беларусь / Утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 06.11.2008 г., № 158.
5. Инструкция о начислении амортизации основных средств и нематериальных активов / Утв. Постановлением Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 22.12.2012.
6. Методические рекомендации по прогнозированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (товаров, работ, услуг) в промышленных организациях Министерства промышленности Республики Беларусь. — Минск.: РУП «Промпечать», 2004. — 340 с.
7. Основные положения по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг) / Утв. Постановлением Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 40.10.2008 г.
8. Бабук И.М. Экономика предприятия: учебное пособие / И.М.Бабук. — Минск: ИВЦ Минфина, 2008. — 327 с.
9. Адаменкова С.И., Евменчик О.С. Налоги и их применение в финансово-экономических расчетах, ценообразовании: теория и практика. — 3-е изд. доп. и перераб. — Минск: Элайда, 2005. — 568 с.
10. Общемашиностроительные нормативы времени на горячую штамповку. Массовое, крупносерийное и серийное производство. — М.: Машиностроение, 1974. — 115 с.
11. Общемашиностроительные нормативы времени на месеприготовительные, стержневые, формовочные работы, на изготовление оболочковых форм и стержней. — М.: Экономика, 1989. — 255 с.
12. Нормативы времени на плавку и заливку металла в формы при производстве стального чугуна и цветного литья. — М.: ЦБ нормативов по труду ГК СССР, 1984. — 158 с.
13. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. — М.: Экономика, 1989. — 188 с.

14. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на термическую обработку металла в печах, ваннах и установках ТВЧ. – М.: Экономика, 1989. – 86 с.
15. Основы проектирования термических цехов / И.Е.Долженков и др. – Киев: Вища школа, 1986. – 215 с.
16. Позняк Н.З., Крушинский Л.Н. Проектирование и оборудование цехов порошковой металлургии. – М.: Машиностроение, 1965. – 299 с.
17. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на термическую обработку металла в печах, ваннах и установках ТВЧ. – М.: Экономика, 1988. – 87 с.
18. Общемашиностроительные укрупненные нормативы времени на дуговую сварку в среде защитных газов. – М.: Экономика, 1988. – 181 с.
19. Общемашиностроительные укрупненные нормативы времени на ручную дуговую сварку. – М.: Экономика, 1990. – 165 с.
20. Ворошин Л.Г., Борирование промышленных сталей и чугунов. – Минск: Беларусь, 1981.
21. Дубинин Г.Н., Коган Я.Д., Прогрессивные методы химико-термической обработки. М: Машиностроение, 1979. 184 с.: ил.