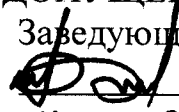


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.М. Константинов

«14» 08 2021 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**


«Проект цеха термической и химико-термической обработки
ресурсопределяющих деталей коробки передач на программу выпуска 2021
года в условиях ОАО «МАЗ»

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

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


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

Обучающийся
группы 10405528

 Д.С. Бирюков


Руководитель

ст. преподаватель

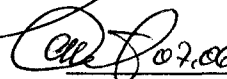
 С.В. Григорьев

Консультанты:

по экономической части


 08.06.21 ст. преподаватель В.М. Шарко

по разделу охрана труда

 07.06.21 д.т.н, проф. А.М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль

ст. преподаватель

 А.Ф. Пантелеенко
14.06.2021

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 103 страниц;

графическая часть – 11 листов;

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 103 с., рис 12., табл 32., источников, 22 прил 2.

Объектом разработки является спроектировать термический цех для деталей коробки передач.

ЦЕМЕНТАЦИЯ, СТАЛЬ 18ХГТ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.

Объектом разработки является цех термической обработки деталей коробки передач.

Цель проекта – разработать планировку цеха термической и химико-термической обработки ресурсопределяющих деталей коробки передач на программу выпуска 2021 года в условиях ОАО «МАЗ», произвести расчет производственной программы, выбрать и рассчитать количество оборудования для проведения термической обработки, выбрать материал и спроектировать технологический процесс.

Областью возможного практического применения являются предприятия РБ, на которых имеется машиностроительное производство.

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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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 35-12.2018. 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 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 смешеприготовительные, 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. Мастрюков, Б.С. Теория, конструкции и расчеты металлургических печей. В 2 т. Т. 1. Расчеты металлургических печей/ Б.С. Мастрюков. – М.: Металлургия, 1978. – 272 с.;

14. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 1989. – 188 с.

15. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на термическую обработку металла в печах, ваннах и установках ТВЧ. – М.: Экономика, 1989. – 86 с.

16. Основы проектирования термических цехов / И.Е.Долженков и др. – Киев: Вища школа, 1986. – 215 с.

17. Позняк Н.З., Крушинский Л.Н. Проектирование и оборудование цехов порошковой металлургии. – М.: Машиностроение, 1965. – 299 с.

18. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на термическую обработку металла в печах, ваннах и установках ТВЧ. – М.: Экономика, 1988. – 87 с.

19. Общемашиностроительные укрупненные нормативы времени на дуговую сварку в среде защитных газов. – М.: Экономика, 1988. – 181 с.

20. Общемашиностроительные укрупненные нормативы времени на ручную дуговую сварку. – М.: Экономика, 1990. – 165 с.

21. Головин, Г.Ф. Высоко-частотная термическая обработка/ Г.Ф.Головин. – М.: Машиностроение, 1990. – 239с.;

22. Лахтин, Ю.М. Материаловедение/ Ю.М. Лахтин. – М.: Машиностроение, 1990. – 528с.;