

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

«Материаловедение в машиностроении»

профессор Константинов В.М.



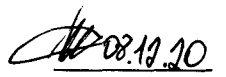
« 15 » 12 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Проекта цеха термической и химико-термической обработки тяжело нагруженных  
деталей карьерной техники в условиях ОАО «БЕЛАЗ»

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

  
(дата, подпись)

А.И. Куревич

Руководитель

  
(дата, подпись)

Л.А. Астрейко

Консультанты:

по разделу экономика  
и организация производства

  
(дата, подпись)

Л.М. Короткевич

по разделу охрана труда

  
(дата, подпись)

А.М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль

  
(дата, подпись)

В.А. Стефанович

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка ~~49~~ страниц;

Графическая часть ~~11~~ листов;

## РЕФЕРАТ

С. -149 рис. -11, табл. -36, исп. ист. -21.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ПЛАНИРОВКА, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.**

Объектом разработки является цех термической и химико-термической обработки деталей в условиях ОАО«БЕЛАЗ».

Цель дипломного проекта - спроектировать цех термической и химико-термической обработки деталей, произвести расчет производственной программы, выбрать и рассчитать количество оборудования для проведения термической и химико-термической обработки, выбрать материал и спроектировать технологический процесс. Необходимо разработать планировку и строительную часть, исследовать специальную часть.

В ходе дипломного проектирования спроектирован цех термической и химико-термической обработки, выбрано и рассчитано оборудование. В соответствии с выбранным материалом разработан технологический процесс для удовлетворения требуемых свойств деталей.

Разработанный технологический процесс может быть использован в термических и химико-термических цехах металлургических предприятий. Результатом дипломного проектирования является использование более новых физических методов контроля, увеличение чистой прибыли, рентабельности производства, периода возврата инвестиций.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломной работе расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого проекта.

Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## 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 35-42.2018. 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 смесеприготовительные, 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. Лахтин Ю.М., Коган Я.Д. Азотирование стали. – М.: Машиностроение, 1976. – 256 с.
21. Дубинин Г.Н., Коган Я.Д., Прогрессивные методы химико-термической обработки. М.: Машиностроение, 1979. 184 с.: ил.