

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.М. Константинов
« 5 » 06 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**


**«ПРОЕКТ ЦЕХА ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РЕЖУЩИХ
ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ»**

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


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

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

Обучающийся
группы 10405520

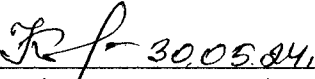

Савко С.А.
(дата, подпись)

Руководитель

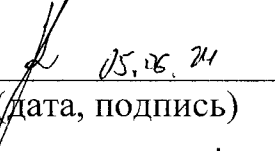

Мельниченко В.В.
(дата, подпись)

Консультанты:

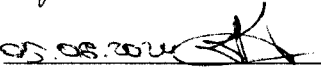
по разделу «Экономическая часть»


30.05.24, Л.М. Короткевич
(дата, подпись) доц., к.э.н.

по разделу «Охрана труда»


15.05.24 А.М. Лазаренков
(дата, подпись) проф., к.т.н.

Ответственный за нормоконтроль:


05.05.24 А.Ф. Пантелеенко
(дата, подпись) ст.пр.

Объем работы:

расчетно-пояснительная записка – 87 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 87 с., рис 6 табл 3 источника 18 прил.

Объектом разработки является цех химико-термической обработки режущих инструментов для изготовления подшипников.

ФРЕЗА, СВЕРЛО, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ДОЛГОВЕЧНОСТЬ, ЭКОНОМИЯ.

Цель проекта – разработать технологический маршрут инструмента и планировку цеха химико-термической обработки режущих инструментов.

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

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ямпольский Е.С. Проектирование машиностроительных заводов. Справочник в 6 томах. Т. 3. Проектирование цехов обработки металлов давлением и сварочного производства -М.: Металлургия, 1974 г.
2. Стефанович В.А. Каталог оборудования цехов для объемного и поверхностного упрочнения металлов/ В.А. Стефанович, В.А. Сметкин, А.Ф.Стефанович, С.В. Борисов. Учебное электронное издание, 2012 г.
3. Машинформ [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://electro.mashinform.ru/ehlektropechi-kamernye-v-tom-chisle-s->
4. Вишняков Д.Я. Оборудование, механизация и автоматизация в термических цехах/ Д.Я. Вишняков, Г.Н. Ростовцев, А.А. Неуструев. – М.: Металлургия 1964 г.
5. Мастрюков Б.С. Теплотехнические расчёты промышленных печей. -М.: Металлургия. 1972.
6. Упрочнение инструмента [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.procion.ru/>. Дата доступа: 17.05.2024
7. Брак при термической обработке и меры борьбы с ним [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://okvsk.ru/slesarnoe-delo/1123-brak-pri-termicheskoy-obrabotke-i-mery-borby-s-nim.html>. Дата доступа: 16.05.2024
8. Брак при термической обработке инструментальных сталей и меры его предупреждения [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://knigitut.net/2/11.htm>. Дата доступа: 17.05.2024
9. 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.
10. Влияние химико-термической обработки на показатели стойкости инструмента [электронный ресурс] Источник: <https://www.bibliofond.ru/download.aspx?id=578168.-> Дата доступа: 02.06.2024.
11. Информационный портал Myfin.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/minimalnaya-zarabotnaya-plata>. - Дата доступа: 22.05.2024.
12. 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.
13. Бабук И.М. Экономика предприятия: учебное пособие / И.М.Бабук. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 327 с.
14. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 588 с.
15. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2019. — 376 с.