

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В. М. Константинов
«14» _____ 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проект производственного подразделения термической обработки
мелкогабаритных подшипников качения а условиях ОАО «МПЗ»
1 – 36 01 02 «Материаловедение в машиностроении»

Обучающийся
Группы 10401120

А. А. Тошболтаев

Руководитель

12.06.24

к.т.н., проф. Н. И. Иваницкий

Консультанты:
по охране труда

12.06.24

д.т.н, проф. А. М. Лазаренков

по экономической части

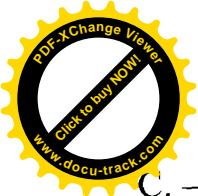
12.06.24

к.э.н., доцент Л. М. Короткевич

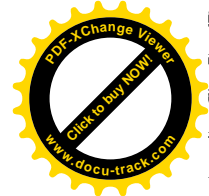
Ответственный за нормоконтроль

к.т.н., доцент В. А. Стефанович

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – страниц;
графическая часть – листов



РЕФЕРАТ



С. – , рис. – 12, табл. – 22, исп. ист. – 23.

ТЕРМООБРАБОТКА, ЗАКАЛКА, НИЗКИЙ ОТПУСК, ШАРИКОПОДШИПНИК, ВИДЫ БРАКА, ОХРАНА ТРУДА ПЛАНИРОВКА, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объектом разработки является участок цеха термоупрочняющей обработки мелкогабаритных подшипников качения.

Цель дипломного проекта – спроектировать подразделение термического упрочнения мелкогабаритных подшипников качения в условиях ОАО «МПЗ».

Для этого необходимо произвести расчет производственной программы, выбрать детали-представители, материал их изготовления и спроектировать технологический процесс, выбрать и рассчитать количество оборудования для проведения термической обработки, а также исследовать специальную часть работы. На основании полученных данных осуществляется разработка планировки и строительной части, а также проводится экономическая оценка производственного проекта и рассматриваются основные требования по охране труда для проектируемого участка термического цеха.

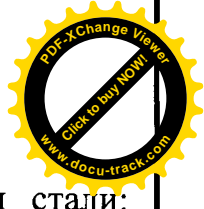
Разработанный технологический процесс может быть использован в термических цехах металлургических предприятий. Результатом дипломного проектирования является использование более новых физических методов контроля, увеличение чистой прибыли, рентабельности производства, периода возврата инвестиций.

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. Основы технологических процессов термической обработки стали: учебное пособие / Х.М. Ибрагимов, В.И. Филатов, В.Л. Ильичёв – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – 68 с.
2. Спектр, А.Г. «Структура и свойства подшипниковых сталей» / А.Г. Спектр, Б.М. Зельберт, С.А. Киселева. – М.: Металлургия 1980. – с.264.
3. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. Т. 1. – 9-е изд., перераб. и доп./ под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2006. – 928 с.
4. Гуляев, А.П. Металловедение. Учебник для вузов. 6-е изд., перераб. и доп./ А.П. Гуляев – М.: Металлургия, 1986. 544 с.
5. Соколов К. Н. Технология термической обработки и проектирование термических цехов. / К. Н. Соколов, И. К. Коротич. – М.: Металлургия, 1988. – 383 с.
6. Сорокин В.Г. Марочник сталей и сплавов / В.Г. Сорокин – Москва: Машиностроение, 1989 – 640 с.
7. Кисленков В.В. Оборудование термических цехов : Учебное пособие/ В.В. Кисленков – СПб, СПбГПУ, 2011, 142 с.
8. Свенчанский А.Д. Электротехнологические промышленные установки : Учебник для вузов/ И. П. Евтюкова, Л. С. Кацевич, Н. М. Некрасова, А. Д. Свенчанский; Под ред. А. Д. Свенчанского. – М.: Энергоиздат, 1982. – 400 с.
9. Расчёт нагревательных и термических печей: Справ. Изд. Под ред. Тымчака В. М. и Гусовского В. Л. Авт.: Василькова С. Б., Генкина М. М., Гусовский В. Л., Лифшиц А. Е., Маслович В. Г., Перимов А. А., Спивак Э. И., Тымчак В. М. М.: Металлургия, 1983. 480 с.
10. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на термическую обработку металла в печах, ваннах и установках ТВЧ. – М. – 1988г.
11. Производственный календарь на 2024 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gb.by>
12. Ямпольский Е.С. Проектирование машиностроительных заводов. / Е. С. Ямпольский, Б. И. Айзенберг, В. М. Шестопал, А. М. Мансуров. - М.: Машиностроение, 1976. – 416 с.
13. Фиргер, И. В. Термическая обработка сплавов: Справочник. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1982. – 304 с, ил.