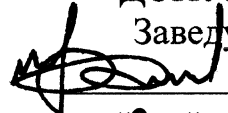



БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 В. М. Константинов
«8»  2020 г.

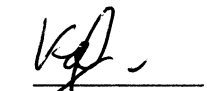
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Проект производственного подразделения термической обработки деталей
из металлических материалов в условиях СООО «Алюминтехно»

Специальность
машиностроении»

1-36 01 02 «Материаловедение в

Обучающийся
Группы 10401115



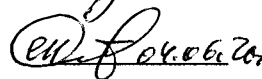
П.М.Капусто

Руководитель



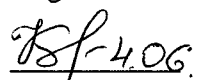
Д.т.н, проф. М.В.Ситкевич

Консультанты:
по охране труда



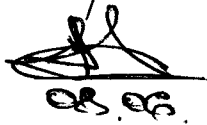
д.т.н, проф. А. М. Лазаренков

по экономической части



к.э.н., доцент Л. М. Короткевич

Ответственный за нормоконтроль



ст.пр., А.Ф. Пантелеенко

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – 84 страниц;
графическая часть – 12 листов

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 76с., 5 рис., 16 табл., 16 источников.

Ключевые слова: ДЕТАЛИ ИЗ АЛЮМИНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ПЛАНИРОВКА, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объектом разработки является цех термической обработки деталей из алюминия на «Алюминтехно».

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

В ходе дипломного проектирования спроектирован цех 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 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.

									Лист
									6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП-10401115-2020-РПЗ				

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

74

1. Марочник сталей и сплавов. Под ред. Сорокина В.Г. – М.: Машиностроение, 1980.
2. Теплотехнические расчёты металлургических печей. Зобнин Б.Ф. Учебное пособие для студентов вузов. Изд. 2-е. М., Металлургия, 1982. 360 с.
3. Теория, конструкции и расчёты металлургических печей. Т.2. расчёты металлургических печей. Кривандин В.А. М., Металлургия, 1986. 479 с.
4. Теория, конструкции и расчёты металлургических печей. Т.2. расчёты металлургических печей. Мастрюков Б.С. М., Металлургия, 1978. 272 с.
5. Футеровка электропечей и процессы её взаимодействия с реагентами плавки. Ред. Совет: В.С. Турчанинов и др. М. Металлургия 1989г.
6. Ямпольский, Е. С. Проектирование машиностроительных заводов и цехов. Справочник. В 6-ти.Т. 3. – М: Машиностроение, 1974. – с. 342.
7. Долженков И.Е., Стародубов К.Ф., Спасов А.А. Основы проектирования термических цехов - Учебное пособие. - К.: 1986. - 215 .
8. Термическая обработка в машиностроении: Справочник/Под ред. Ю.М. Лахтина, А.Г. Рахштадта. – М.: Машиностроение, 1980. – 783 с.
9. Долженков И.Е., Стародубов К.Ф., Спасов А.А. Основы проектирования термических цехов - Учебное пособие. - К.: 1986. - 215 с.
10. Теория и технология азотирования: Ю.М. Лахтин, Я.Д. Коган, Г.-И. Шпис, З. Бемер. — М.: Металлургия, 1991. — 319 с.
11. Каталог оборудования цехов для объёмного и поверхностного упрочнения металлов: Стефанович, В.А, Смёткин, В.А, Стефанович А.В и др. Мн-2012-85 с.
12. Франценюк И.В. Альбом микроструктур. Учебное пособие. — Москва: Академия, 2004. — 192 с.
13. Дефекты структуры диффузионно упрочненных изделий. С.Э. Розенберг, А.А. Сусин. —Минск: Беларуская навука, 1997. —224 с.
14. Лазаренков, А.М. Охрана труда: учебно-методическое пособие для практических занятий/ А.М. Лазаренков, И.Н. Ушакова. – Минск: БНТУ, 2011. – 205 стр.
15. Василевич, В. И. Организация производства и управление предприятием :пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов и выполнению курсовой работы для студентов специальностей 1-42

					ДП-10401115-2020-РПЗ	Лист 74
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

01 01 "Металлургическое производство и материалобработка", 1-42 01 02 ⁷⁵
"Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия" / В. И. Василевич, Л. М. Короткевич ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация машиностроительного производства". - Минск : БНТУ, 2015. - 34 с.

16. Василевич В.И., Короткевич Л.М. «Пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов и выполнению курсовой работы по дисциплине «Организация производства и управление предприятием» для специальностей механико-технологического факультета. – Мн.: БНТУ, 2014. – 27 стр .

					ДП-10401115-2020-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		75