

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В. М. Константинов
«В» 12 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

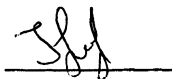
«Проект цеха термической и химико-термической обработки деталей коробки передач и трансмиссии сельхозмашин производства ОАО «Гомсельмаш»

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»

Обучающаяся
Группы 10405416




Т. М. Ханеня

Руководитель


P.R. 19

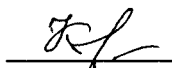
к.т.н., доцент В. Г. Дашкевич

Консультанты:
по охране труда


11.12.19г.

д.т.н, проф. А. М. Лазаренков

по экономической части



к.э.н., доцент Л. М. Короткевич

Ответственный за нормоконтроль


12.12.19

к.т.н., доцент В. А. Стефанович

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 12,1 страниц;

графическая часть – 12 листов

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Страниц–124, рисунков – 7, таблиц–33, использованных источников –24.
ДЕТАЛИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС,
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ПЛАНИРОВКА, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объектом разработки является цех термической и химико–термической обработки деталей коробки передач и трансмиссии сельхозмашин производства «Гомсельмаш».

Цель дипломного проекта – спроектировать цех термической и химико–термической обработки деталей коробки передач и трансмиссии ОАО «Гомсельмаш». Основными задачами являются: 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, уменьшение 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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тылкин М. А. Справочник термиста ремонтной службы. / М. А. Тылкин, А. И. Гольдштейн. – М.: Металлургия, 1981. – 647 с.
2. Поддубко С.Н. Механика машин, механизмов и материалов. / С. Н. Поддубко, С. П. Руденко. – Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси. – Минск, 2018. – 43–43 с.
3. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Конструирование узлов и деталей машин. М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 450 с.
4. Сорокин В.Г. Справочник сталей и сплавов. / В.Г. Сорокин, А.В. Волосникова, С.А. Вяткин, К.М. Крылова. – под общей ред. В.Г. Сорокина.– М.: Машиностроение, 1989. – 640 с.
5. Вегст К. Ключ к сталям. / К. Вегст, М. Вегст. – перевод из 20–ого немецкого издания. – Санкт–Петербург, 2006. – 724с.
6. Журавлев В. Н. Машиностроительные стали. / В. Н. Журавлев, О.И. Николаева. – изд. 3–е., перераб. и доп. – М., Москва, 1981. –392 с.
7. Зуев В.М. Термическая обработка металлов. /В. М. Зуев. – 3–е изд., перераб. и доп. М., 1986. – 288с.
8. Попова Л. Е. Диаграммы превращения аустенита в сталях и бета–раствора в сплавах титана./ Л. Е. Попова, А. А. Попов. – изд. 3–е., перераб. и доп. – М., Москва, 1991. – 500 с.
9. Seco/warwick group [электронный ресурс]. – Электронные данные. – режим доступа: <https://www.secowarwick.com>.
10. ТДИ [электронный ресурс]. – Электронные данные. – режим доступа: <http://tdinduktor.ru>
11. Лахтин Ю. В. Термическая обработка в машиностроении. / Ю. М. Лахтина, А. Г. Рахштадта. – М.: Машиностроение, 1980. – 783 с.
12. Кривандин М.И. Теория, конструкция и расчеты металлургических печей. / М. И. Кривандин, Н. О. Мاستрюков. – Т.2.–М., 1984. – 450 с.
13. Рустем С.Л. Оборудование и проектирование термических цехов. / С. Л. Рустем. – научно–техническое издательство научной литературы., Москва, 1962. – 186 с.
14. Слухоцкий А. Е. Индукторы для индукционного нагрева. / А. Е. Слухоцкий, С. Е. Рыскин. – Л., изд. Энергия, 1974. – 262 с.
15. Соколов К. Н. Технология термической обработки и проектирование термических цехов. / К. Н. Соколов, И. К. Коротич. – М.: Металлургия, 1988. – 83 с.

16. Ямпольский Е.С. Проектирование машиностроительных заводов. / Е. С. Ямпольский, Б. И. Айзенберг, В. М. Шестопап, А. М. Мансуров. – М.: Машиностроение, 1976. – 416 с.

17. Коротин И. М. Контроль качества термической обработки металлов. / И. М. Коротин. – М.: Высш. Школа, 1980. – 192 с.

18. 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.

19. Бабук И.М. Экономика предприятия: учебное пособие / И.М.Бабук. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 327 с.

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

21. 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.

22. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 446 с.

23. А. М. Лазаренков. Электронное издание: Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда». Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. – Минск: Регистрационный номер БНТУ/МТФ 35–16.2019. Зарегистрировано 06.03.2019. – 14,5 усл.эл.л.

24. 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.