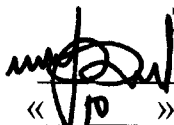


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

 Заведующий кафедрой
Константинов В.М.
«10» 06 2021 г

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проект цеха нанесения лакокрасочных покрытий на детали легковых автомобилей в условиях СЗАО «БЕЛДЖИ» на программу выпуска 2021 года»

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

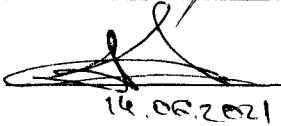
Направление специальности 1-42 01 01-01 «Металлургическое производство и материалобработка (материалобработка)»

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


Обучающийся
Группы 10405516

 Бородач А.А.

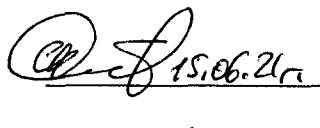
Руководитель

 Пантелеенко А.Ф.
14.06.2021 ст. преподаватель

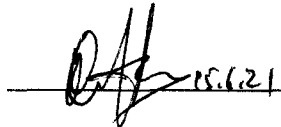
Консультанты:
по разделу «Экономическая часть»

 09.06.21 Шарко В.М.
ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

 15.06.21 Лазаренков А.М.
д.т.н., проф.

Ответственный за нормоконтроль

 15.6.21 Стефанович В.А.
к.т.н., доцент

Объем проекта:

Пояснительная записка - 103 страниц;

Графическая часть - 12 листов;

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 103 с., 11 рис., 39 табл., 43 источника, 12 прил.

Объектом разработки является цех термической обработки деталей легковых автомобилей и цех ЛКП.

ДВЕРЬ , КАПОТ, КРЫЛО, ПЕЧЬ СНЗ 11.22.7/12, СТАЛЬ 08Ю, СТОЙКОСТЬ, ЭКОНОМИЯ

Цель проекта - разработать планировку цеха термической обработки двери легкового автомобиля в условиях БЕЛДЖИ.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: разработана планировка цеха, выбрано и рассчитано основное производственное оборудование, разработан технологический процесс .

В ходе дипломного проектирования прошла апробацию экономичная и энергосберегающая технология обработки двери в печи СНЗ11.22.7/12

Элементами практической значимости полученных результатов является удешевление процесса термообработки двери, из-за меньшей длительности пребывания деталей в печи и повышение качества термической обработки (детали выходят из печи чистыми, с требуемой микроструктурой).

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

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояния разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературы и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Список использованной литературы

1. Гуляев, А.П. *Металловедение: учебник для вузов* / А.П. Гуляев. – М.: *Металлургия*, 1986. – 542 с.
2. Мастрюков Б. С. *Теплотехнические расчеты промышленных печей*. Изд-во "Металлургия", 1972, - 368 с.
3. Геллер, Ю.А. *Инструментальные стали* / Ю.А. Геллер. – М.: *Металлургия*, 1968. – 568 с.
4. Торопцева, Е.Л. *Методические указания по курсу «Теория термической обработки металлов»* / Е.Л.Торопцева, В.И. Захаренкова. – Липецк: ЛГТУ, 2003. – 32 с.
5. Геллер, Ю.А., Рахштадт, А.Г. *Материаловедение* / Ю.А. Геллер, А.Г. Рахштадт. – М.: *Металлургия*, 1975. – 448 с.
6. Райцес В.Б., Литвин В.М. *Техника безопасности в термических цехах*. К.: Тэхника, 1988. - 160 с.
7. Худокормова Р.Н., Пантелеенко Ф.И. *Материаловедение.: Лаб.практикум. Учебное пособие для вузов.-* Мн.: Выш. шк., 1988- 244с
8. <http://www.lakcolor.ru/stati/technologicheskie-defektyi-lakokrasochnyix-pokryitij.html>
9. Рустем С.Л. *Оборудование и проектирование термических цехов*. 1984.- 385с
10. Гольдберг М.М. *Лакокрасочные покрытия в машиностроении*. М.: *Машиностроение*, 1974. – 576 с
11. Елисаветский А.М. *Лакокрасочные покрытия. Технология и оборудование*. М.: *Химия*, 1992 — 416 с.
12. Громаковский А., Бранихин Г. *Покраска автомобиля и кузовные работы*. – С-Птб.: Питер, 2009. – 192 с.
13. http://internal.khntusg.com.ua/fulltext/PAZK/UCHEBNIKI/Rem_m_2014_11.pdf
14. *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.
15. *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.
16. *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.

17. 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.
18. Бабук И.М. Экономика предприятия: учебное пособие / И.М.Бабук. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 327 с.
19. 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.
20. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на термическую обработку металла в печах, ваннах и установках ТВЧ. – М.: Экономика, 1989. – 86 с.
21. Долженков И.Е., Стародубов К.Ф., Спасов А.А. Основы проектирования термических цехов. – К.: Вища школа, 1986. - 215 с.
22. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на термическую обработку металла в печах, ваннах и установках ТВЧ. – М.: Экономика, 1988. – 87 с.
23. Стефанович В.А., Сметкин В.А., Стефанович А.В., Борисов С. В. Каталог оборудования цехов для объемного и поверхностного упрочнения металлов. – М. БНТУ, 2012. – 86с.
24. 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. – 27с.
25. Марочник сталей и сплавов. Под ред. В.Г. Сорокина. – М.: Машиностроение, 1989. – 640с.
26. Журавлев В.Н., Николаева О.Н. Машиностроительные стали. Справочник – Москва :Машиностроение, 1971.
27. Сатановский Л.Г., Мирский Ю.А. Нагревательные и термические печи в машиностроении. – Москва : Металлургия, 1971
28. Проектирование термических цехов: Учеб. пособие / М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР. Сев.-зап. заоч. политехн. ин-т. / Р. И. Каплун. - Ленинград: [б. и.], 1971. - 110 с.
29. Основы проектирования термических цехов: [Учеб. пособие для вузов по спец. "Металловедение, оборуд. и технология терм. обраб. металлов" / И. Е. Долженков, К. Ф. Стародубов, А. А. Спасов. - Киев: Вища шк., 1986. - 214, с
30. Технология, организация и проектирование термических цехов: [Учеб. пособие для вузов по спец. "Металловедение, оборуд. и технология терм. обраб. металлов"] / А. Г. Солодихин. - М.: Высш. шк., 1987. - 367 с.