

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.М. Константинов

« 22 » 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

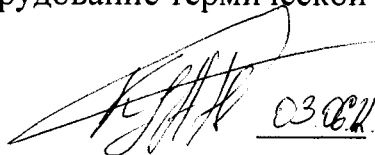
«Проект цеха термической обработки стальных деталей в условиях
АО «Брестский электромеханический завод» на программу выпуска 2022 г.»

Специальность 1-42-01 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 «Материаловедение, технология и
оборудование термической обработки металлов»

Обучающийся
группы 10405118


 03.06.22 А.Н. Козачук

Руководитель


 17.06.22 кандидат тех. наук, доцент
Н.И. Иваницкий

Консультанты:


по охране труда

 15.06.22 д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части

 09.06.22 ст. преподаватель, Ф.Ф. Кашлей

ответственный за нормоконтроль

 17.06.22 ст. преподаватель, А.Ф. Пантелеенко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 66 страница;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

РЕФЕРАТ

Страниц – 66, рисунков – 10, таблицы – 27, источников – 25.

РАСЧЁТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ, РАЗРАБОТКА
МАРШРУТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ВЫБОР МАРКИ СТАЛИ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ
ОБОРУДОВАНИЯ, РАЗРАБОТКА ПЛАНИРОВКИ, СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

Цель – разработать планировку цеха термической обработки стальных детали в
условиях завода ОАО «Брестский электромеханический завод».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шерман, А.Д. Чугун: Справ./ Шерман, А.Д., Жукова, А.А. Изд.- М.: Металлургия, 1991. – 576 с.
2. https://studopedia.su/18_28644_obosnovanie-parametrov-sfericheskikh-diskov.html
3. Соколов К.Н. Оборудование термических цехов/ К.Н. Соколов — 2-е изд., перераб. и доп. — Киев; Донецк: Вища школа. Головное изд-во, 1984.— 328 с.
4. Бернст Р. Технология термической обработки стали/ Р. Бернст и др. - Изд.-во: Металлургия, 1981. - 608 с.
5. Шамов, А. Н. Технология термической обработки металлов с применением индукционного нагрева/ А. Н. Шамов. - М: Машиностроение, 1990 – 87 с.
6. Рустем, С.Л. Оборудование термических цехов./ С.Л. Рустем. - М: Машиностроение, 1971. - 288 с.
7. Юдин, Е.Я. Охрана труда в машиностроении. Учебник для машиностроительных вузов./ Е.Я. Юдин, С.В. Белов, С.К. Баланцев и др. - М.: Машиностроение, 1983. - 432 с.
8. Марочник сталей и сплавов./ А.С. Зубченко, М.М. Колосков, Ю.В. Каширский, под общ. ред. А.С. Зубченко. 2-е изд., доп. и испр. - М.: Машиностроение, 2003. - 784с.
9. <https://electro.mashinform.ru/ehlektropechi-kamernye-v-tom-chisle-s-vydvizhnym-podom-precizionnye/jelektropech-sno-6-12-4-10-i3-obj5124.html>
10. <https://mash-xxl.info/pics/395825/> энциклопедия по машиностроению.
11. <https://bypatents.com/3-u8779-zakalochnoe-ustrojstvo-dlya-bystrogo-ohlazhdeniya-tonkostennyh-zagotovok.html> - закалочное устройство для быстрого охлаждения тонкостенных заготовок
12. Чистяков, С.Ф. Теплотехнические измерения и приборы/ С.Ф. Чистяков, Д.В. Радун. – М: Высшая школа. – 1972. – 520 с.
13. Единая система технологической документации Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы термической обработки. ГОСТ 3.1405-86.
14. <https://элсит.рф/вики/термообработка/дефекты-отжига,-нормализации-и-закалки>.
15. <https://stal-kom.ru/defekty-pri-zakalke-metallov/> дефекты после закалки.
16. https://studwood.net/2129141/tovarovedenie/defekty_voznikayuschie_otpuske дефекты возникающие после отпуска.
17. Гуляев А.П. Металловедение. Учебник для вузов, 6-е издание/ А.П. Гуляев, - Москва, 2005.
18. Специальные стали. Учебник для вузов / М.И. Гольштейн, С.В. Грачев, Ю.Г. Векслер. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: - «МИСИС», 1999.
19. Контроль качества термической обработки стальных полуфабрикатов и деталей: Справ. изд. под ред. Кальнера В.Д. – М.: Машиностроение, 1984.