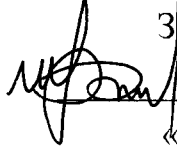


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

 Заведующий кафедрой
В.М. Константинов
« 11 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Проект цеха термической обработки металлорежущего и штампового инструмента в условиях ОАО «МАЗ» на программу выпуска 2019 года»

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


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

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

Обущающийся
группы 10405514

 Е.К. Пацеко

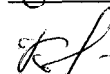
Руководитель

 ст. преподаватель А.Ф. Пантелеенко


по охране труда

 т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части

 к.э.н., доцент Л.М. Короткевич

Ответственный за нормоконтроль

 к.т.н., доцент В.А. Стефанович
11.06.2019

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка - 118 страниц;

Графическая часть - 12 листов.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 118 с., 25 рис., 29 табл., 18 источников, 2 прил.

СВЕРЛО, ПРОТЯЖКА, ШТАМП, ПЕЧЬ-ВАННА, КАМЕРНАЯ ПЕЧЬ, ВОДОВОЗДУШНАЯ ЗАКАЛКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, БРАК, ЭКОНОМИЯ.

Объектом разработки является цех термической обработки металлорежущего и штампового инструмента.

Цель проекта – разработать планировку цеха термической обработки металлорежущего и штампового инструмента, произвести расчет производственной программы, выбрать и рассчитать количество оборудования для проведения термической обработки, выбрать материал и спроектировать технологический процесс.

Элементами практической значимости полученных результатов является удешевление процесса термообработки крупногабаритных штампов за счет замены традиционной закалки в масло на закалку в водовоздушной смеси, что в свою очередь позволяет отказаться от операций отпуска штампа и отпуска хвостовика штампа. Удаление этих операций позволяет уменьшить время проведения технологического процесса практически вдвое.

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.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ДП-104.05514/11-2019-РПЗ	

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гольдштейн, М.И. Специальные стали: учебник для вузов/ М.И. Гольдштейн, С.В. Грачев, Ю.Г. Векслер. – М.: Металлургия, 1985. – 408 с.
2. Геллер, Ю.А. Инструментальные стали: 5-е издание/ Ю.А. Геллер. – М.: Металлургия, 1983. – 584 с.
3. Долженков, И.Е. Основы проектирования термических цехов/ И.Е. Долженков, К.Ф. Стародубов, А.А. Спасов. – К.: Головное изд-во, 1986. – 215 с.
4. Арзамасов, Б.Н. Материаловедение: 2-е издание/ Б.Н. Арзамасов, И.И. Сидорин, Г.Ф. Косолапов. – М.: Машиностроение, 1986. – 384 с.
5. Минский автомобильный завод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://maz.by>.
6. Титов, Ю.А. Проектирование штампов для горячей объемной штамповки: учебное пособие/ Ю.А. Титов, А.Ю. Титов. – Ульяновск, 2012. – 116 с.
7. Константинов, И.Л. Технологияковки и горячей объемной штамповки: учебное пособие/ Л.И. Константинов. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 549 с.
8. Позняк, Л.А., Скрынченко, С.И. Штамповые стали / Л.А. Позняк, С. И. Скрынченко. - М.: Металлургия, 1980. - 244 с.
9. Каталог оборудования цехов для объемного и поверхностного упрочнения металла: учебно-методическое пособие/ В.А. Стефанович [и др.]. – Минск: БНТУ, 2012. – 85 с.
10. Глазков, Л.А. Установка для заковки крупногабаритных штампов водовоздушной смесью/ Л.А. Глазков [и др.]// Наука и техника. – 2009. – №3. – с.35-38.
11. Башнин, Ю.А. Технология термической обработки: учебник для вузов/ Ю.А. Башнин, Б.К. Ушаков, А.Г. Секей. – М.: Металлургия, 1986. – 424 с.
12. Новиков, И.И. Теория термической обработки металлов: учебник: 3-е издание/ И.И. Новиков. – М.: Металлургия, 1978. – 392 с.
13. Штампы для горячего деформирования металлов/ под ред. М.А. Тылкина. – М.: Высш. шк., 1977. – 496 с.

				ДП-10405514/11-2019-РПЗ	Лист
Лист	№ докум.	Подпись	Дата		105

14. Закалка водовоздушной смесью/ М.Е. Блантер [и др.]// МиТОМ. 1958. – №12. – с. 29-31.
15. Глазков, Л.А. Установка для закалки крупногабаритных штампов водовоздушной смесью/ Л.А. Глазков [и др.]// Наука и техника. – 2009. – №2. – с.31-34.
16. Гуляев, А.П. Металловедение: учебник для вузов: 6-е издание/ А.П. Гуляев. – М.: Металлургия, 1986. – 544 с.
17. Термическая обработка в машиностроении: Справочник/ под ред. Ю.М. Лахтина, А.Г. Рахштадта. – М.: Машиностроение, 1980. – 783 с.
18. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 446 с.

					ДП-10405514/11-2019-РПЗ	Лист
зм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		106