

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.А.Томило

2019 г.

РАСЧЕТНО - ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Кузнечно-штамповочный цех завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ.

Производственная программа 50000 комплектов штампованных поковок в год.

Специальность I-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»

Обучающийся
группы 30402115

03.06.2019

подпись и дата

А.А. Прохоров

Руководитель

03.06.2019

подпись и дата

К.Е. Белявин

Консультанты:
по разделу
конструкторско – технологическому

03.06.2019

подпись и дата

К.Е. Белявин

по разделу
экономическому

3.06.19г.

подпись и дата

Л.М. Короткевич

по разделу
охрана труда

03.06.19г.

подпись и дата

А.М. Лазаренков

Ответственный за
нормоконтроль

10.08.2019

подпись и дата

В.А.Томило

Объем проекта:
расчётно-пояснительная записка 123 страниц;
графическая часть 15 листов;
магнитные (цифровые) носители - единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: с., рисунков, таблиц, источников, приложений.

Ключевые слова: КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНЫЙ ЦЕХ, ПОКОВКА ХОЛОДНАЯ, ПОКОВКА ГОРЯЧАЯ, ШТАМПОВКА В ОТКРЫТЫХ ШТАМПАХ, ГКМ, КГШП, ОБРЕЗНОЙ ПРЕСС.

Объектом разработки является кузнечно-штамповочный цех завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ.

Цель проекта заключается в разработке технологических процессов специализированного горячештамповочного цеха, обеспечивающие получение качественной продукции (поковок) и более экономическую эффективность за счет снижения расхода металла, выбора более совершенных методов нагрева.

В процессе проектирования разработаны технологические процессы штамповки поковок на три детали-представителя: «Блок - шестерня», «Вал- сектор», «Вал».

Элементами практической значимости полученных результатов являются предложения: технологические процессы штамповки на ГКМ и КГШП, обеспечивающие высокую производительность процесса штамповки, экономию металла, точность размеров получаемых изделий, предложены более совершенные методы нагрева, обеспечивающие уменьшение окалинообразования, лучшие санитарно-гигиенические условия труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковка и штамповка: справочник. В 4 т. / Под редакцией Е.Н. Семенова. - М.: Машиностроение, 1986. - Т. 1. Материалы и нагрев. Оборудование. Ковка. - 568 с.
2. ГОСТ 7505-89. Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски. М.: ГК СССР по УКП и стандартам, 1990. - 53 с.
3. Брюханов, А. Н. Ковка и объемная штамповка: учебное пособие для машиностроительных вузов - М.: Машиностроение, 1975. - 408 с.
4. Методическое пособие по курсам «Технологияковки и объемной штамповки», «Проектирование цехов кузнечно-штамповочного производства» для студентов специальности 1-36 01 05 «Машины и технология обработки металлов давлением». В 2 ч. Ч. 2. Методические указания по курсовому проектированию / И.Г. Добровольский, В.С. Карпицкий- Мн.: БИТУ, 2006. – 38 с.
5. М.Е.Егоров. Основы проектирования машиностроительных заводов.- М.:Высшая школа, 1969.-480 с.
6. Вербицкий, Е. И., Добровольский, И. Г. Курсовое проектирование по горячей штамповке: учебное пособие для технических специальностей и вузов. -Мн.: Высшая школа, 1978. - 208 с.
7. ГОСТ 8479-70. Технические требования к поковкам. - М.: ГК СССР по стандартам, 1970.В 7 с.
8. В.Н.Булах, И.Г. Добровольский, П.С.Овчинников. Проектирование кузнечно - штамповочных цехов.-М.:Высшая школа,1978. - 255 с.
9. Н.С. Сачко, И.М. Бабук. Организация и планирование машиностроительного производства. - М.: УП Технопринт, 2001. - 300с.
10. В.Я. Хрипач, Г.З. Суша, Е.И. Андросович, Г.К. Оноприенко, Т.П. Лизунова, А.С. Головачев, И.В. Головачева, А.М. Кабушко. Экономика предприятия.-М.: Экономпресс, 2000, - 400 с.
11. Правила устройства электроустановок. - М.: Энергоатомиздат, 1999. - 648 с.
12. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. -М.: Энергоиздат, 1988. - 427 с.
13. Борьба с шумом на производстве: Справочник / Л.А.Борисов, Е.Я.Юдин, И.В.Гронштейн и др.; Под ред. Е.Я.Юдина. - М.: Машиностроение, 1985. - 400 с.

14. Охрана труда в машиностроении / Е.Я.Юдин, С.В.Белов, С.К.Баланцев и др.; Под ред. Е.Я.Юдина, С.В.Белова. - М.: Машиностроение, 1980.-294 с.

15. Вредные вещества в промышленности. В 3 т. / Под ред. Н.В.Лазарева.- М.: Химия, 1977, Т.3. - 605 с.

16. Проектирование машиностроительных заводов и цехов: Справочник: В 6 т. / Под общей ред. Е.С.Ямпольского. - М.: Машиностроение 1975.-226 с.

17. Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для омышленных предприятий. ППБ РБ 1.01.-94. - Мн.: ООО “Фоикс”, 1995.-68 с.

18. Рязанский завод тяжелого кузнечно-прессового оборудования. Стеллаж, автоматизированный модель СА-18. Руководство по эксплуатации.

19. С.А.Чернавский, К.Н.Боков, И.М.Чернин и др..Курсовое проектирование деталей машин. -М.: Машиностроение, 1987. - 414 с.

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