БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ В.К. Шелег
(подпись)
« 19 » июня 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей среднего и заднего мостов автомобиля МАЗ-631705 с разработкой технологического процесса на крестовину дифференциала (64221-2506060-10). Объем выпуска 70 тыс. машин в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 01 «Технология механосборочных производств»

Студент
группы 30301114 _____ Н.А. Пунтус
подпись, дата — инициалы и фамилия

Руководитель 19.06.20 ст. преподаватель М.А. Кравчук
подпись, дата — должность, инициалы и фамилия

Консультанты:
по технологической части 19.06.20 ст. преподаватель М.А. Кравчук
подпись, дата — должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР 14.5.20 доцент С.Г. Бохан
подпись, дата — должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда» 8.06.20 доцент Е.Ф. Пантелеенко
подпись, дата — должность, инициалы и фамилия

по экономической части 21.05.20 ст. преподаватель В.М. Шарко
подпись, дата — должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль 19.06.20 ст. преподаватель М.А. Кравчук
подпись, дата — должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – 121 страниц
графическая часть – 10 листов
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 121 с., 13 рис., 24 табл., 12 источник, 4 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей среднего и заднего мостов автомобиля МАЗ-631705 с разработкой технологического процесса на крестовину дифференциала (64221-2506060-10). Объем выпуска 70 тыс. машин в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления крестовины дифференциала в условиях массового производства.

Цель проекта: разработать прогрессивный техпроцесс механической обработки крестовины дифференциала с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Последовательная обработка торцов шипов крестовины на станках МП7676-1-006 и 2Е450 заменена их одновременной обработкой на четырехшпиндельном центровальном полуавтомате 2ХАА1101 с использованием комбинированного инструмента.
2. На операции протягивания шлицевого отверстия крестовины горизонтально-протяжный станок 7Б56 заменен вертикально-протяжным станком 7Б66.
3. Последовательное черновое и чистовое шлифование шипов крестовины на круглошлифовальных станках 3М151 заменено одновременным шлифованием двух соосных шипов на бесцентровошлифовальных полуавтоматах 3М184 с использованием двухкруговых наладок.
4. Разработана конструкция механизированного приспособления, предназначенного для закрепления детали на токарно-револьверном полуавтомате 1А425.
5. Предложена конструкция автоматизированного загрузочного устройства к вертикально-протяжному станку 7Б66.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Одновременная обработка торцов шипов крестовины на четырехшпиндельном центровальном полуавтомате с использованием комбинированного инструмента.
2. Конструкция механизированного приспособления для закрепления детали.
3. Конструкция автоматизированного загрузочного устройства к вертикально-протяжному станку.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. / Под ред. В.В. Бабука. – Мн.: Вышэйшая школа, 1987. – 255 с.

2. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256 с.

3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. / Под ред. В.А.Косиловой и Р.К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.

4. Режимы резания металлов. Справочник. / Под ред. Ю.В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972. – 409 с.

5. Антонюк В.Е., Королев В.А., Башеев С.М. Справочник конструктора по расчету и проектированию станочных приспособлений. – М.: Беларусь, 1969. – 392 с.

6. Дипломное проектирование по технологии машиностроения. / Под общ. ред. В.В. Бабука. – Мн.: Вышэйшая школа, 1979. – 464 с.

7. Основы резания материалов и режущий инструмент. / Ящерицын П.И., Еременко М.Л., Жигалко Н.И. – Мн.: Вышэйшая школа, 1981. – 560 с.

8. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Электронное издание: Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда». – Мн.: БНТУ, 2019. – 125 с.

9. Расчет экономической эффективности новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование) / И.М. Бабук и др. - Мн.: БНТУ, 2010. – 56 с.

10. Задания и методические указания по выполнению курсовой работы курса “Организация и планирование производства. Управление предприятием” для студентов специальности “Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты”. – Мн.: БПИ, 1986. – 52 с.

11. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности – “Технология машиностроения”. – Мн.: БНТУ, 2006. – 35 с.

12. Егоров М.Е., Дементьев В.И., Дмитриев В.П. Технология машиностроения. – М.: Высшая школа, 1976. – 536 с.