

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

«24» 06 2020 г.
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей тормозной системы автомобилей семейства МАЗ с разработкой технологического процесса на « Корпус усилителя пневмогидравлического» 8050.16.09.20 СБ. Объем выпуска 25 тыс. штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

группы 10301215




подпись, дата

А.М. Белоголовый

инициалы и фамилия

Руководитель


24.06.2020

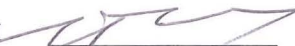
подпись, дата

доцент С.Г. Бохан

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части




подпись, дата

доцент С.Г. Бохан

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР


03.06.2020

подпись, дата

ст. преподаватель С.И. Романчук

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»



подпись, дата

к.т.н., доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

по экономической части


24.06.2020

подпись, дата

ст. преподаватель А.И. Иванович

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль



подпись, дата

пр доцент С.Г. Бохан

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 174 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – ___ единиц

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Тема дипломного проекта «Участок механического цеха по обработке деталей тормозной системы автомобилей семейства МАЗ с разработкой технологического процесса на Корпус усилителя пневмогидравлического (дет. 8050.16.09.20 СБ). Объем выпуска 25000 штук в год».

Объектом разработки является техпроцесс деталей в условиях мелко-серийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовок и механической обработки деталей «корпуса» с технико-экономическим обоснованием их выпуска в количестве 25 тыс штук в год.

В качестве изменений техпроцесса были предложены следующие усовершенствования:

На операциях 006, 015, 020, 035 и 060-135 станки ВФ-57, НС-12А, МС-032, 2054М были заменены на один обрабатывающий центр HAAS VF-1.

Операции 006, 015, 020, 035, 060-135 объединили в одну операцию 010 программно-комбинированную выполняемую на обрабатывающем центре HAAS VF-1.

Замена станков и объединение операций позволило сократить время на обработку детали, количество рабочих мест, занимаемую оборудованием площадь и затрачиваемую энергию.

Экономическими расчетами подтверждена целесообразность предложенных усовершенствований. Рентабельность увеличилась до 103,8%.

Объектами возможного внедрения элементов сделанные в дипломе могут быть внедрены.

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

Литература

1. Бабук В.В., Горезко П.А. и др. Дипломное проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: "Вышэйшая школа", 1979г.
2. Горбацевич Ф.М. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: "Вышэйшая школа", 1983г.
3. Егоров М.Е. Основы проектирования машиностроительных заводов. – М.: Высшая школа", 1986г.
4. Коростелева Е.М. Экономика, организация и планирование машиностроительных заводов. – М.: "Высшая школа", 1984г.
5. Анурьев В.И., Справочник конструктора-машиностроителя. Т.1,2. – М.: "Машиностроение", 1980г.
6. Косилова А.Г., Мещерякова Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. Т1,2. – М.: "Машиностроение", 1986г.
7. Панов А.А., Аникин В.В. и др. Обработка металлов резанием/Справочник технолога. – М.: "Машиностроение", 1988г.
8. Бабук В.В., Шкред В.А., Кривко Г.П. Проектирование технологических процессов механической обработки. – Мн.: Выш.шк., 1987. – 255с.:ил.
9. Каталог «Pramet. Токарная обработка», 2014.
10. Антонюк М.А. Расчет и конструирование приспособлений. – М.: Машиностроение, 1975. – 656 с.
11. Бабук В.В., Медведев А.И., Шкред В.А. Программа конструкторско-технологической и преддипломной практики. – Мн.: БГПА, 1987. – 26 с.
12. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992. – 72 с.
13. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмук Ю.Ю. – Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.

14. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах. / Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г. – Мн.: БГПА, 1992. – 26 с.
15. Охрана труда в машиностроении. / Под ред. Белова С.В., Юдина Е.Я. – М.:
16. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование / Под ред. Фельдштейна Е.Э. – Мн.: Дизайн ПРО, 1997. – 385 с.
17. Горохов.С.И. Проектирование станочных приспособлений Мн. Наука и техника ,1995г. – 148с.
18. Экономика машиностроительного производства: Учебн. Для. Машиностр. спец. ВУЗов./ И.М. Бабук, Э.И. Горнаков, Б.И. Гусаков, А.М. Панин; под общ. ред. И.М. Бабука. Мн. Выш. Шк. 1990. – 352 с.
19. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск : Выш. шк., 2013. – 311 с.