

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей тормозной системы автомобилей семейства МАЗ с разработкой технологического процесса на «Корпус средний клапана управления тормозами» 6024.35.22.031. Объем выпуска 46000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения».

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

Студент

группы 30304114

А.О.Скрипкович

Руководитель


27.12.18г.

профессор Ю.В.Синькевич

Консультанты:

по технологической части


19.12.2018


профессор Ю.В.Синькевич

по разделу САПР


5.12.18

доцент С.Г.Бохан

по разделу «охрана труда»


22.12.18

доцент Е.Ф.Пантелеенко

по экономической части


20.12.18г.

профессор Е.М.Карпенко

Ответственный за нормоконтроль


27.12.18

профессор Ю.В.Синькевич

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 187

графическая часть – 9

магнитные (цифровые) носители – 1

Реферат

Дипломный проект: 162 с., 30 рис., 30 табл., 11 источников, 1 прилож.

Тема дипломного проекта «Участок механического цеха по обработке детали тормозной системы автомобилей семейства МАЗ с разработкой технологического процесса на «Корпус средний клапана управления тормозами» 6024.35.22.031. Объем выпуска 46000 штук в год».

Объектом разработки является техпроцесс изготовления «Корпус средний клапана управления тормозами» в условиях крупносерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовок и механической обработки «Корпус средний клапана управления тормозами» с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

На основании изучения базового техпроцесса изготовления данной детали, внесены следующие изменения:

1. Операции 060, 070-110, 150 объединены в одну программно-комбинированную операцию на 5-ти координатном универсально-обрабатывающем центре SPINNER U5 620.

2. Был применен специальный зенкер, что бы сократить время обработки и количество инструментов на операции.

3. Предложено использовать координатную измерительную машину, что позволило быстрее и точнее проверять готовую продукцию.

Экономическими расчетами подтверждена целесообразность предложенных усовершенствований. Так, трудоемкость обработки снизилась на 48,6 %, себестоимость продукции снизилась на 13,1 % и составила 531534,68 руб, рентабельность повысилась до 26,6 %.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Приобретение обрабатывающего центра и объединения операций.
2. Изготовления специального зенкера.
3. Приобретение и внедрение координатной измерительной машины.

Подтверждаю, что приведенный 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.

Список использованных источников

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. шк., 1987 - 255 с.
2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 496 с.
3. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. - Под ред. Горбачевич А.Ф. Мн.: Выш. шк., 1975. -287с.
4. Конструктору станочных приспособлений – Антонюк В.Е. Мн. Беларусь, 1991.
5. Справочник. Режимы резания металлов. – под ред. Ю.В. Барановского. – Москва; Машиностроение, 1972 – 407 с.
6. Обоснование выбора транспортных средств цеха. – <https://vunivere.ru/work59226/page9>
7. Расчет потребности производственного подразделения в энергоресурсах (электроэнергия, сжаты воздух, вода). – https://studopedia.net/3_65121
8. Оформление технологической документации в курсовых и дипломных проектах. В.И.Романенко – Минск, БНТУ 2009. – 83 с.
9. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности. Андерс А.А., Потапов Н.М., Шулешкин А.В. - М.; Машиностроение, 1982.- 278 с.
10. Методические указания по экономической части дипломного проекта, БНТУ, Минск 2015.
11. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах, БНТУ, Минск 2009.