

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

«20» июня 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей двигателя Д-260 с разработкой технологического процесса механической обработки маховика 260-1005114. Объем выпуска 9500 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 30301413

В.И. Шелег
подпись, дата

Д.А. Матиевич
инициалы и фамилия

Руководитель

Н.В. Шкин
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Шкин
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

Н.В. Шкин
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Шкин
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

С.Г. Бохан
подпись, дата

доцент С.Г. Бохан
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

Е.Ф. Пантелеенко
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

В.М. Шарко
подпись, дата

ст. преподаватель В.М. Шарко
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

Н.В. Шкин
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Шкин
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 125 страниц

графическая часть – 10 листов

магнитные (цифровые) носители – __ единиц

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 125 с., 16 рис., 16 табл., 16 источник, 5 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей двигателя Д-260 с разработкой технологического процесса механической обработки маховика 260-1005114. Объем выпуска 9500 штук в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления маховика в условиях крупносерийного производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Заготовку маховика предложено получать литьем в песчано-глинистые формы с переносом плоскости разъема отливки с торца на середину детали, а также проливкой трех пазов. Это позволило снизить металлоемкость заготовки и ее себестоимость.

2. На операциях 005 и 010 станок модели 1А751Ф3 был заменен менее дорогим и энергоемким станком модели 1А734Ф3, что позволило снизить себестоимость обработки детали за счет уменьшения стоимости оборудования и занимаемой производственной площади, а также снижения эксплуатационных расходов.

3. Разработана конструкция специального токарного патрона с механизированным приводом, предназначенного для закрепления детали на операции токарной обработки.

4. Разработана конструкция расточного резца, предназначенного для растачивания точного посадочного отверстия детали.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Конструкция специального токарного патрона с механизированным приводом для закрепления детали.

2. Конструкция расточного резца для растачивания точного посадочного отверстия детали.

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. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов. - Мн.: Выш. школа, 1983. - 256 с.
2. Режимы резания металлов. Справочник. / Под ред. Ю.В.Барановского. - М.: Машиностроение, 1972. - 408 с.
3. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть 2. Нормативы режимов резания. - М.: Экономика, 1990. - 473 с.
4. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть 1. Нормативы времени. - М.: Экономика, 1990. - 206 с.
5. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. - Т.2 /Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1985. - 496 с.
6. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений: Справ. пособие. - Мн.: Беларусь, 1991. - 400 с.
7. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. - М.: Машиностроение, 1976. - 288 с.
8. Дипломное проектирование по технологии машиностроения. / Под общ. ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. школа, 1979. - 464 с.
9. Андерс А.А., Потапов Н.М., Шулешкин А.В. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности. - М.; Машиностроение, 1982. - 278 с.
10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 655 с.
11. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов. - М.: Машиностроение, 1982. - 240 с.
12. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности - «Технология машиностроения». - Мн.: БНТУ, 2006. - 35с.
13. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. школа, 1987 - 255 с.
14. ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку. - М.: Издательство стандартов, 1989. - 55 с.
15. 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.
16. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломном проекте. / Данилко Б.М., Лазаренков А.М. - Мн.: БНТУ, 2015. - 48 с.