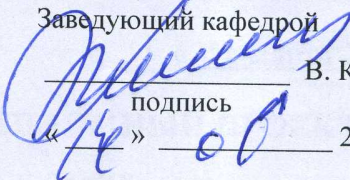


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В. К. Шелег

подпись

«14» _____ 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА


ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля БелАЗ-7822 с разработкой технологического процесса на вал вторичный 7822-1731102. Объем выпуска 4000 штук в год.


Специальность 1-36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент-дипломник
группы 30301313

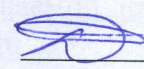

Маскалёнок Д.А.

Руководитель

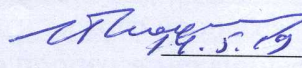

Девойно О.Г.
д.т.н., профессор

Консультанты:

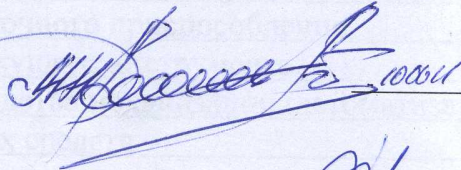
по технологической части


Девойно О.Г.
д.т.н., профессор

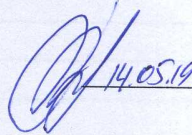
по САПР


Бохан С.Г.
к.т.н., доцент


по экономической части


Иванович А.И.
ст. преподаватель

по охране труда


Пантелеенко Е.Ф.
доцент, к.т.н.

Ответственный за нормоконтроль


Девойно О.Г.
д.т.н., профессор

Объём проекта:

пояснительная записка – 159 страницы;

графическая часть – 9 листов;

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 159 с, 38 рис, 24 табл, 15 источник, 1 прилож.

Тема проекта: Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля БелАЗ-7822 с разработкой технологического процесса на вал вторичный 7822-1731102. Объем выпуска 4000 штук в год.

Цель проекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовки и механической обработки проектируемой детали с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

Предлагается внести в базовый технологический процесс механической обработки следующие изменения:

1. Изменить способ получения заготовки с резки сортового проката на ковку, что позволит не только получить экономию за счет уменьшения стоимости заготовки, но и получить заготовку, более приближенную к форме детали, которая имеет значительно меньшие припуски под механическую обработку, по сравнению с заготовкой из проката, что позволит сократить на порядок трудоемкость всей механической обработки.

2. Токарно-центровальную обработку на станке 1М63Ф101 операция 010 заменить на фрезерно-центровальный станок мод. 2Г942, что позволит сократить трудоемкость работ за счет многопозиционной обработки.

3. Токарные операции 030-060, выполняемые на токарно-винторезных станках модели 16К20, выполнять за две операции, оснащенных станком с ЧПУ модели 16А20Ф3.

4. Заменить устаревшие образцы СОЖ, используемые в базовом технологическом процессе, на полусинтетический СОЖ марки «ВЭЛС-1М» в концентрации 3%.

5. Использовать на операции зубофрезерования режущий инструмент с вакуумно-плазменными упрочняющими композиционными покрытиями на основе титана, что позволит повысить интенсивность режимов резания, стойкость инструмента и сократить трудоемкость операции за счет сокращения машинного времени.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить применение замененных станков, и обновление станочного парка в целом.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Кане, М. М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Высшая школа, 2013 г. – 311 с.
2. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
3. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1987.
4. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М.: «Машиностроение», 1972.
5. Бабук В.В., Медведев А.И., Шкред В.А. Программа конструкторско-технологической и преддипломной практики. – Мн.: БГПА, 1987. – 26 с.
6. Болховитинов Н.Ф. Металловедение и термическая обработка. –М.: Машиностроение, 1965. – 505 с.
7. Бабук И.М., Гусаков Б.И. Методическое пособие по расчёту экономической эффективности внедрения новых технологических процессов для студ. машиностр. спец. (дипл. проектирование). – Мн.: БГПА, 1993. – 36 с.
8. Горбацевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983.
9. Металловедение и технология металлов. Под. общ. ред. Ю.П. Солнцева.. – М.: Металлургия, 1988.
10. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах./Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992.– 72 с.
11. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмач Ю.Ю. - Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.
12. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах./Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г.-Мн.: БГПА, 1992. – 26 с.
13. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении./ Под ред. В. В. Бабука. – Мн.: Выш. шк., 1987.
14. Проектирование технологических процессов в машиностроении./Под ред. И. П. Филонова – Мн. : УП “Технопринт”, 2003.
15. Панов А.А., Аникин В.В. и др. Обработка металлов резанием / Справочник технолога, М.: "Машиностроение", 1988г.
16. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие. / Под. Ред. Е.Э. Фельдштейна. – Мн.: Дизайн ПРО, 2002. – 320 с., ил.
17. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.