


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


(подпись) В.К. Шелер
«10» июня 2020 г.
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля БелАЗ-7548 с разработкой технологического процесса на вал реверсивный 7548-1701452-11. Объем выпуска 2 тыс. штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент
группы 30301314


подпись, дата

В. В. Сушкевич
инициалы и фамилия

Руководитель


18.06.2020
подпись, дата

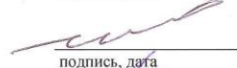
доцент С.Г. Бохан
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:
по технологической части


подпись, дата

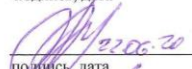
доцент С.Г. Бохан
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР


подпись, дата

доцент С.Г. Бохан
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»


22.06.20
подпись, дата

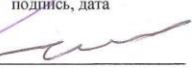
доцент Е.Ф. Пантелеенко
должность, инициалы и фамилия

по экономической части


22.06.20
подпись, дата

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

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

доцент С.Г. Бохан
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 205 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 163 стр., 36 рис., 29 табл., 24 источника, прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей карьерного самосвала БелАЗ-7548 с разработкой технологического процесса на деталь «Вал реверсивный 7548-1701452-11». Объем выпуска – 2000 деталей в год.

Объектом является техпроцесс изготовления вала в условиях мелкосерийного производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

- 1) Объединены операции 080 и 090 с обработкой на токарном станке с ЧПУ 16К20Ф3;
- 2) Объединены операции 130, 140 и 350 с обработкой на токарном станке с ЧПУ 16К20Ф3;
- 3) Объединены операции 180 и 190 с обработкой на радиально-сверлильном станке 2А554;
- 4) Объединены операции 300 и 310 с обработкой на центрошлифовальном станке ZS201/1500;
- 5) Интенсифицированы режимы резания за счет использования режущего инструмента Iskar с износостойкими покрытиями и использования современной СОЖ в виде эмульсий марки Виттол.

Объектами возможного внедрения элементами дипломного проекта могут служить:

- 1) Объединение операций 080 и 090 с обработкой на токарном станке с ЧПУ 16К20Ф3;
- 2) Объединение операций 130, 140 и 350 с обработкой на токарном станке с ЧПУ 16К20Ф3;

- 3) Объединение операций 180 и 190 с обработкой на радиально-сверлильном станке 2A554;
- 4) Объединение операций 300 и 310 с обработкой на центрошлифовальном станке ZS201/1500;
- 5) Интенсифицирование режимов резания за счет использования режущего инструмента Iskar с износостойкими покрытиями и использования современной СОЖ в виде эмульсий марки Виттол.

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.

Литература

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении./ Под ред. В. В. Бабука. – Мн.: Выш. шк., 1987
2. Технология машиностроения: сб. практических работ: в 4 ч. / сост.: И.Л. Баршай [и др.]; под редакцией А.И. Медведева. – Минск: БНТУ, 2011 – Ч.1.- 78 с.
3. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1987.
4. Ковка и штамповка. Справочник в 4-х томах. Под ред. Селинова М.В. – М.: Машиностроение, 1986.
5. Ю. С. Борисов, Ю. А. Харламов, С. Л. Сидоренко, Е. Н. Адратовская. Газотермические покрытия из порошковых материалов. Справочник. – Киев: «Наукова думка», 1987. – 546 с.
6. Восстановление деталей машин. Справочник./ Под ред. А. П. Лебедева. – ГУП ППП «Типография «Наука» РАН, 2003. – 672 с.
7. Беляев, Г. Я. Основы технологии машиностроения : учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта и курсовой работы для студентов дневной и заочной форм обучения / Г.Я. Беляев, М.М. Кане и А.И. Медведев ; под ред. М.М. Кане ; кол. авт. БНТУ, - Минск : БНТУ, 2016.
8. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие [и др.], под редакцией М. М. Кане, В.К.Шелега – Минск :Вышей. школа .,2013- 311 с.
9. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.
10. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М.: «Машиностроение», 1972.
11. Восстановление деталей машин. Справочник./ Под ред. А. П. Лебедева. – ГУП ППП «Типография «Наука» РАН, 2003. – 672 с.
12. Баршай И. Л. и др. Методические указания к практическим занятиям по курсу «Технологические методы повышения качества поверхности в машиностроении». – Мн.: Белорусский политехнический институт, 1989. – 51 с.

13. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.

14. Бабук И.М., Гусаков Б.И. Методическое пособие по расчёту экономической эффективности внедрения новых технологических процессов для студ. машиностр. спец. (дип. проектирование). – Мн.: БГПА, 1993. – 36 с.