

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

« 05 » января 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля БелАЗ-7548 с разработкой технологического процесса на вал первичный 7548-1701332-60. Объем выпуска 3000 штук в год».


Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 30304116

Руководитель



подпись, дата

Л.О. Герасимова

инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части


5.01.2021
подпись, дата

доцент И.С. Фролов

должность, инициалы и фамилия

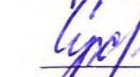
по разделу САПР


5.01.2021
подпись, дата

доцент И.С. Фролов

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»


1.12.2020
подпись, дата

доцент П.Г. Сухоцкий

должность, инициалы и фамилия

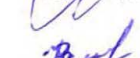
по экономической части


24.12.20
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко

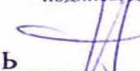
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


24.12.20
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Зеленковская

должность, инициалы и фамилия


5.01.2021
подпись, дата

доцент И.С. Фролов

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 221 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – __ единиц

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 221 с., 35 рис., 40 табл., 17 источник, 4 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля БелАЗ-7548 с разработкой технологического процесса на вал первичный 7548-1701332-60. Объем выпуска 3000 штук в год».

Объектом разработки является техпроцесс изготовления вала первичного в условиях среднесерийного производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Предложен метод получения заготовки поперечно-клиновой прокат
2. Объединение семи токарно-винторезных операций 015, 020, 095, 100, 115, 120, 125 в три токарно-винторезных, с заменой станков 16к20*1400 на станок ГС526У-01, которые в свою очередь уменьшают занимаемую и увеличивают производительность труда на 12%.
3. Произведена замена режущего материала червячной фрезы на быстрорежущую сталь повышенной производительности, что позволило сократить время на обработку и количество затрачиваемой энергии.
4. Разработана конструкция приспособления, предназначенного для закрепления детали на сверлильной операции, выполняемой на радиально-сверлильном станке 2А554.
5. Предложена автоматическая подача деталей между станками при помощи манипулятора ШБМ-150

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Предложенный метод получения заготовки поперечно-клиновым прокатом
2. Конструкция механизированного приспособления для закрепления детали.
3. Материал режущего инструмента на шлицефрезерной операции.

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. Кане М. М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане, В.К. Шелег. – Минск: “Вышэйшая школа”, 2013 г. – 311 с.
2. Справочник технолога-машиностроителя. под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мерещикова Т.2 М: Машиностроение, 1985г.
3. Режимы резания металлов. под ред. Ю.В. Барановского. Справочник. изд. 3-е, переработанное и дополненное. М., «Машиностроение», 1972.
4. Расчет приспособлений на точность: учеб. пособ. /В.А. Дмитриев. - Самара: Самар. кос. техн. ун-т, 2009.- 90.:ил.
5. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. под. ред. В.В. Бабука Минск «Вышейшая школа» 1987.
6. Проектирование станочных приспособлений А. П. Белоусов Москва «Высшая школа» 1980 г.
7. Методика оценки эффективности технологических процессов Методическое пособие для специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» и 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств», Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономики и организации машиностроительного производства» Минск БНТУ 2013 г.
8. Данилко Б.М. и Лазаренков А.М.; Пособие по выполнению раздела "Охрана труда" в дипломном проекте для студентов специальностей 1-36 01 01 "Технология машиностроения", 1-36 01 03 "Технологическое оборудование машиностроительного производства", 1-53 01 01-01 "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)", 1-36 01 06 "Оборудование и технология сварочного производства", 1-42 01 01 "Металлургическое производство и

материалобработка" кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". - Минск: БНТУ, 2015. - 48 с.: ил.

9. Каталог деталей «Карьерный самосвал БелАЗ-7547 и его модификации», Жодино, 2008 г.

10. Г.Я. Беляев, М.М. Кане, А.И. Медведев. Основы технологии машиностроения. Учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта и курсовой работы., - Минск :БНТУ .,2016 г.

11. Руководство по ремонту «Карьерные самосвалы БелАЗ-7540А, БелАЗ-7548А, БелАЗ-75404, БелАЗ-75481, БелАЗ-75483, БелАЗ-75471, БелАЗ-7547 и их модификации», Жодино, 2007 г.

12. Руководство по эксплуатации «Карьерный самосвал БелАЗ-7547 и его модификации», Жодино, 2007 г.

13. Выбор оптимального варианта восстановления работоспособности детали. сб. практических работ.. – Минск: БНТУ, 2006 г.

14. Восстановление деталей машин. Справочник./ Под ред. А. П. Лебедева. – ГУП ППП «Типография «Наука» РАН, 2003. – 672 с.

15. <http://stroy-technics.ru>

16. <http://mash-xxl.info>

17. <http://bomz.su>