

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

«10» июня 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей заднего моста автомобиля МАЗ-5336 с разработкой технологического процесса на водило колёсной передачи (дет. 5336-2405020). Объем выпуска 70000 машин в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 30301413

Руководитель

П.В. Филимонов
подпись, дата

П.В. Филимонов

инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

И.С. Фролов
подпись, дата

доцент И.С. Фролов

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

И.С. Фролов
подпись, дата

доцент И.С. Фролов

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

С.Г. Бохан
подпись, дата

доцент С.Г. Бохан

должность, инициалы и фамилия

по экономической части

Е.Ф. Пантелеенко
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

В.М. Шарко
подпись, дата

ст. преподаватель В.М. Шарко

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 225 страниц

графическая часть – 10 листов

магнитные (цифровые) носители – ___ единиц

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 225 с., 34 рис., 31 табл., 20 источник, 4 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей заднего моста автомобиля МАЗ-5336 с разработкой технологического процесса на водило колёсной передачи (дет. 5336-2405020). Объем выпуска 70000 машин в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления водила в условиях массового производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Для заготовки водила предложено заменить машинную формовку встряхиванием на машинную формовку прессованием, а для изготовления стержней применить быстротвердеющие смеси, что позволило повысить точность отливки и, как следствие, снизить ее металлоемкость и себестоимость.

2. В связи с массовым типом производства на токарных операциях станки с ЧПУ 1А734Ф3 заменены на более производительные токарные вертикальные многошпиндельные полуавтоматы 1Б283.

3. Малопроизводительные сверлильные операции на универсальных станках 2А135 и GR-516 исключены из техпроцесса за счет включения соответствующей обработки в состав агрегатно-сверлильных операций механической обработки детали.

4. Разработана конструкция специального зажимного приспособления с механизированным приводом, предназначенного для закрепления детали на протяжной операции.

5. Предложена конструкция роликового конвейера для межоперационной транспортировки детали.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Применение вертикальных многошпиндельных полуавтоматов 1Б283 для токарной обработки детали в условиях массового типа производства.

2. Конструкция специального зажимного приспособления с механизированным приводом для закрепления детали на протяжной 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., Медведев А.И., Шелег В. К. Программа первой и второй группировочно-технологической производственных практик и преддипломной подготовки для студентов специальности 1-360101 «Технология машиностроения». М.: БНТУ, 2011. - 35с.
- 2) Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. - Мн.: Выш. школа, 1983. - 256с.
- 3) Проектирование техпроцессов механической обработки в машиностроении/Под ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. школа, 1987. - 255с.
- 4) Справочник технолога-машиностроителя. В 2т. Т.2/ Под ред. А.Г. Михаловой и Р.К. Мещерякова – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1987. - 495с.
- 5) Режимы резания металлов. Справочник. / Под ред. Ю. В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972. – 409 с.
- 6) Басаков М.И. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. - М.: Стандартинформ, 2003. - 255с.
- 7) Липицкий А.М., Морозов И.В. Справочник рабочего-литейщика. - Л.: Машиностроение, 1976. - 343с.
- 8) Лясс А.М. Быстротвердеющие формовочные смеси. - М.: Машиностроение, 1965. - 329с.
- 9) Марков Н.Н., Ганевский Г.М. Конструкция, расчет и эксплуатация режущих инструментов и приборов - М.: Машиностроение, 1981. - 367с.
- 10) Организация и планирование машиностроительного производства/Под ред. Ю.В. Скворцова и Л.А. Некрасова. - М.: Высшая школа, 2003. - 470с.
- 11) Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов. - М.: Машиностроение, 1982. - 240с.
- 12) Щур Д.Л., Труханович Л.В. Кадры предприятия. - М.: Дело и Сервис, 1998. - 243с.

асов Б.В., Моисеев М.П., Абрам Л.Я. Организация вспомогательных
машиностроительного завода. - М.: Машиностроение, 1966. - 440с.

учет экономической эффективности новых технологических процессов:
Юридическое пособие для студентов машиностроительных
факультетов (курсовое и дипломное проектирование) / И.М. Бабук и др. - Мн.:
Белорусский государственный университет. - 2002. - 56 с.

Металлообработка- 1(19)/2004;

Металлообработка -4(22)/2004;

Металлообработка -1(25)/2005;

Металлообработка- 2(26)/2005;

Машиностроитель.-5/2002.

Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков:
Учебник. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1979. - 307с.

Металлообработка. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное
пособие. - Мн.: Дизайн ПРО, 1997. - 320с.

Под ред. Е.Э.Фельдштейна. — Мн.: Дизайн ПРО, 1997. — 320с.