

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

«15» 06 2021 г.

(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на вал 50-1601021. Объем выпуска 14 тыс. штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 103011116

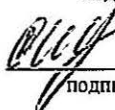


подпись, дата

С.В. Выприцкий

инициалы и фамилия

Руководитель

 31.05.2021


подпись, дата

ст. преподаватель И.С. Козловский

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

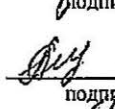
 31.05.2021

подпись, дата

ст. преподаватель И.С. Козловский

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР


 26.04.2021

подпись, дата

ст. преподаватель Е.Ф. Коновалова

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»


 9.06.21

подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

по экономической части

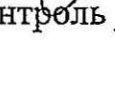
 26.04.21

подпись, дата

ст. преподаватель Л.В. Бутор

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

 31.05.21

подпись, дата

ст. преподаватель И.С. Козловский

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 124 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – __ единиц

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 124 стр., 29 рис., 38 табл., 14 источника, прилож.

Технологический процесс механической обработки вала 50-1601021.
Объем выпуска – 14000 штук в год.

Объектом является техпроцесс изготовления вала в условиях крупносерийного 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. Базовый способ получения заготовки штамповка на ГКМ в открытых штампах заменен на поперечно-клиновой прокат.

2. Заменен станок на сверлильной операции 010 с 2А125 на 2Р135Ф2, что позволило сократить время на обработку.

3. Заменены две токарные операции 015 и 020, выполняемые на станках TGC-8/R на одну операцию 015 - токарную с ЧПУ, выполняемую на станке HAAS ST-10, что позволило сократить время на обработку.

4. Автоматизирован процесс контроля размеров на круглошлифовальных операциях.

Объектами возможного внедрения элементами дипломного проекта могут служить:

1. Предложенный метод получения заготовки поперечно-клиновой прокат.

2. Замена станка на операции 010 с 2А125 на 2Р135Ф2.

3. Замена станка на операции 015 с TGC-8/R на HAAS ST-10.

4. Внедрение сверлильного станочного приспособления на 010 операции.

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.