

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 пневмокомпрессора автомобилей МАЗ с разработкой технологического процесса на вал коленчатый А29.01.004 БЗА. Объем выпуска 50000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 103011116

[подпись]
подпись, дата

А. С. Небышинец

инициалы и фамилия

Руководитель

[подпись] 10.06.21
подпись, дата

д.т.н. профессор Ю.В. Синькевич

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

[подпись] 10.06.21
подпись, дата

д.т.н. профессор Ю.В. Синькевич

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

[подпись] 12.05.2021
подпись, дата

ст. преподаватель Е.Ф. Коновалова

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

[подпись] 1.06.21
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

по экономической части

[подпись] 19.05.21
подпись, дата

ст. преподаватель Л.В. Бутор

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

[подпись] 10.06.21
подпись, дата

д.т.н. профессор Ю.В. Синькевич

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 167 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – ___ единиц

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 226 стр., 34 рис., 37 табл., 9 источника, прилож.

Технологический процесс механической обработки вала коленчатого А29.01.004 БЗА. Объем выпуска – 50000 штук в год.

Объектом является техпроцесс изготовления вала коленчатого в условиях крупносерийного производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Заменены станки МТ502, 1Н713, 180СА и 1К62 на токарных операциях 015, 020, 025, 030 на станок HyperTurn 45 с контршпинделем, а также станок 1М63 на токарной операции 055 на станок 1А616, что позволило сократить расходы на производство и высвободить производственную площадь.

2. Автоматизирован процесс измерения детали на контрольных операциях.

Объектами возможного внедрения элементами дипломного проекта могут служить:

1. Замена станков МТ502, 1Н713, 180СА, 1К62 и 1М63 на операциях 015, 020, 025, 030 и 055 на станки HyperTurn 45 и 1А616.

2. Внедрение КИМ на контрольных операциях.

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. 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.
7. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие [и др.], под редакцией М. М. Кане, В.К.Шелега – Минск: Высшей. школа. ,2013-311 с.
8. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.
9. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М.: «Машиностроение», 1972.
10. Восстановление деталей машин. Справочник./ Под ред. А. П. Лебедева. – ГУП ППП «Типография «Наука» РАН, 2003. – 672 с.
11. 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.
12. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
13. 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.