

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машинностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.К. Шелег
(подпись)
ИЮНЯ 2018 Г.
(инициалы, фамилия, год)


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления вала 70-1601021-Б. Объем выпуска 30000 штук в год».

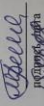
Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 05 «Оборудование и технологии упрочнения и восстановления деталей машин»

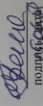
Студент
группы 10301313


15.06.18
А.А. Жердецкий
подпись, дата
инициалы и фамилия

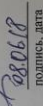
Руководитель


В.Т.Н., проф. М.А. Белоцерковский
подпись, дата
должность, инициалы и фамилия


Консультанты:
по технологической части


В.Т.Н., проф. М.А. Белоцерковский
подпись, дата
должность, инициалы и фамилия

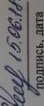
по разделу САПР

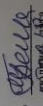

ст. преподаватель С.И. Романчук
подпись, дата
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»


доцент Е.Ф. Пантелеенко
подпись, дата
должность, инициалы и фамилия

по экономической части


ст. преподаватель Е.Н. Костокевич
подпись, дата
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

В.Т.Н., проф. М.А. Белоцерковский
подпись, дата
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 46,5 страниц

Графическая часть – 40 листов

магнитные (цифровые) носители – 1 единица

Минск, 2018

Реферат

Дипломный проект: 165 стр., 36 рис., 32 табл., 17 источника, прилож.

Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления вала 70-1601021-Б. Объем выпуска 30000 штук в год. Объектом автоматизации 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. Предложен современный метод получения заготовки сортовой прокат, что позволит снизить норму расхода материала.

2. Заменить советские станки на импортный обрабатывающий центр с ЧПУ Haas ST-10.

3. На операциях будем использовать инструмент с режущей частью из твердого сплава.

4. Автоматизировать процесс загрузки - разгрузки станков

Объектами возможного внедрения элементами дипломного проекта могут служить:

1. Предложенный метод получения заготовки сортовым прокатом.

2. Применение обрабатывающего центра HAAS ST-10.

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.

Список использованных источников

1. Технология машиностроения. Курсовое проектирование : учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Мн.: Выш. шк., 2013.
2. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ. В 2-х ч. (1990).
3. Методические указания по выполнению раздела "Охрана труда" в дипломных проектах для студентов специальности 1-43 01 03 "Электроснабжение". Филянович, Л. П.; Калиниченко, В. А. (БНТУ, 2010).
4. Размерный анализ технологических процессов: сборник практических работ / сост.: Г.Я. Беляев [и др.]. – Минск: БНТУ, 2010.
5. Режимы резания металлов. Справочник. Под ред. Барановского Ю.В. Изд. 3-е перераб. и доп. М., Машиностроение, 1972.
6. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного на работы, выполняемые на металлорежущих станках. Среднесерийное и крупносерийное производство. Москва, 1984.
7. Обработка металлов резанием: справочник технолога / А.А. Панов, В.В. Аникин, Н.Г. Бойм и др.; под общ. ред. А.А. Панова. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2004.
8. Романенко В.И. Оформление технологической документации в курсовых и дипломных проектах: методические указания. – Минск: БНТУ, 2009.
9. Беляев Г.Я., Ярошевич А.А., Моргун Ю.В. Технология машиностроения: методические указания по выполнению курсового проекта. Минск: БНТУ, 2013.
10. Марочник сталей и сплавов. 2-е изд., доп. и испр. / А.С. Зубченко, М.М. Колосков, Ю.В. Каширский и др. Под общей ред. А.С. Зубченко – М.: Машиностроение, 2003.
11. Дипломное проектирование по технологии машиностроения. Учеб. пособие для вузов./ В.В. Бабук, П.А. Горезко, К.П. Забродин и др. Под общ. ред. В.В. Бабука. – Мн.: Выш. шк., 1979.
12. Кораблев П.А. Точность обработки на