

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В. К. Шелег

(подпись)

« 12 » 06 2023 г.

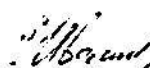
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей согласующей передачи, входящей в гидромеханическую передачу погрузчика фронтального БелАЗ-7822 с разработкой технологического процесса на вал вторичный 7822-1731102. Объем выпуска 5000 штук в год»

Специальность 1-36 01 01 «Технология машиностроения»


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

Студент
группы 30304119



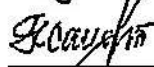
Е.Л. Ивашин

Руководитель

 8.06.23


ст. преп. Н.А. Сакович

Консультанты:
по технологической части

 8.06.23


ст. преп. Н.А. Сакович

по разделу САПР ТП

 24.05.2023

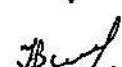
ст. преп. Е.Ф. Коновалова

по разделу «Охрана труда»

 - 29.05.2023

доцент Т.П. Кот

по экономической части

 30.05.23

ст. преп. Н.В. Зеленковская

Ответственный за нормоконтроль

 8.06.23

ст. преп. Н.А. Сакович

Объем проекта:

пояснительная записка – 146 страница;

графическая часть – 7 листов;

магнитные (цифровые) носители – единиц

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 146 с, 38 рис, 24 табл, 15 источник, 1 прилож.

Тема проекта: Участок механического цеха по обработке деталей согласующей передачи, входящей в гидромеханическую передачу погрузчика фронтального БелАЗ-7822 с разработкой технологического процесса на вал вторичный 7822-1731102. Объем выпуска 5000 штук в год

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

- изменил способ получения заготовки с резки сортового проката на ковку, что позволило не только получить экономию за счет уменьшения стоимости заготовки, но и получить заготовку, более приближенную к форме детали, которая имеет значительно меньшие припуски под механическую обработку, по сравнению с заготовкой из проката и снизить трудоемкость всей механической обработки.

- токарно-центровальную обработку на станке 1М63Ф101 операция 010 заменил на фрезерно-центровальный станок мод. 2Г942, что позволило сократить трудоемкость работ за счет многопозиционной обработки.

- токарные операции 030-060, выполняемые на токарно-винторезных станках модели 16К20, предложил выполнять за две операции, оснащенных станком с ЧПУ модели 16А20Ф3.

- заменил устаревшие образцы СОЖ, используемые в базовом технологическом процессе, на полусинтетический СОЖ марки «ВЭЛС-1М» в концентрации 3%.

- использовал на операции зубофрезерования режущий инструмент с износостойкими упрочняющими композиционными покрытиями, что позволит повысить интенсивность режимов резания, стойкость инструмента и сократить

приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературных 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 [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Вышэйшая школа, 2013 г. – 311 с.
2. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
3. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1987.
4. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М.: «Машиностроение», 1972.
5. Бабук В.В., Медведев А.И., Шкред В.А. Программа конструкторско-технологической и преддипломной практики. – Мн.: БГПА, 1987. – 26 с.
6. Болховитинов Н.Ф. Металловедение и термическая обработка. – М.: Машиностроение, 1965. – 505 с.
7. Бабук И.М., Гусаков Б.И. Методическое пособие по расчёту экономической эффективности внедрения новых технологических процессов для студ. машиностр. спец. (дипл. проектирование). – Мн.: БГПА, 1993. – 36 с.
8. Горбачевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983.
9. Металловедение и технология металлов. Под. общ. ред. Ю.П. Солнцева. – М.: Металлургия, 1988.
10. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах./Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992. – 72 с.
11. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмак Ю.Ю. – Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.
12. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах./Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г.-Мн.: БГПА, 1992. – 26 с.
13. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении./ Под ред. В. В. Бабука. – Мн.: Выш. шк., 1987.
14. Проектирование технологических процессов в машиностроении./Под ред. И. П. Филонова – Мн. : УП “Технопринт”, 2003.
15. Панов А.А., Аникин В.В. и др. Обработка металлов резанием / Справочник технолога, М.: “Машиностроение”, 1988г.
16. Экономика и организация производства : пособие для студентов / Л.М. Короткевич [и др.] ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика». – Минск : БНТУ, 2021. – 55 с.
17. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика», сост. : Л.М. Короткевич, Н.В. Зеленковская, Т.И. Серченя. – Минск : БГТУ, 2022 (Reg. №1063338911 от 06.07.2022).