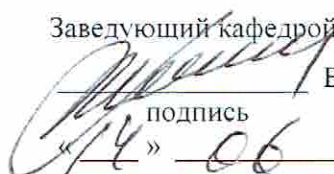


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В. К. Шелег
подпись
«14» 06 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА


ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на шестерню 50-2403021-Б. Объем выпуска 15000 штук в год.

Специальность 1-36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент-дипломник
группы 30301313

 Маковецкий М.Н.

Руководитель


 Щербенок А.В.
ст. преподаватель

Консультанты:

по технологической части

 Щербенок А.В.
ст. преподаватель


по САПР

 Бохан С.Г.
к.т.н., доцент

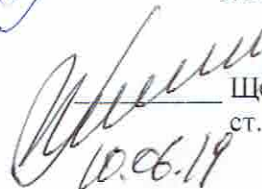
по экономической части

 Иванович А.И.
ст. преподаватель

по охране труда

 Пантелеенко Е.Ф.
доцент, к.т.н.

Ответственный за нормоконтроль

 Щербенок А.В.
ст. преподаватель

Объем проекта:

пояснительная записка – 142 страницы;
графическая часть – 2 листов;

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 158 с, 38 рис, 24 табл, 15 источник, 1 прилож.

Тема проекта: Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на шестерню 50-2403021-Б. Объем выпуска 15000 штук в год.

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

Предлагается внести в базовый технологический процесс механической обработки следующие изменения:

1. Объединить всю токарную обработку в одну операцию и производить за 2 установка на токарном станке с ЧПУ мод. 200 НТР.

2. Произвести замену устаревшего внутришлифовального полуавтомата 3А229 на более экономичный и современный внутришлифовальный станок особо высокой точности 3К229А.

3. Заменить универсальный вертикально-сверлильный станок 2Н135 на более дешевый и совершенный модели 2Н135.

4. В качестве СОЖ использовать средства марки «Виттол»: на операциях токарной обработки использовать эмульсол Виттол-100 (5%), на операциях фрезерной обработки – масляный Виттол-2, на операциях шлифования – эмульсол Виттол-297, (3%) как более современные материалы, соответствующие современным нормам безопасности, смачиваемости, смазывания и экологичности.

4. Заменить универсальный лезвийный инструмент на инструмент сборной конструкции фирмы SANDVIK-Coromant, что позволит интенсифицировать режимы резания и, за счет этого, сократить основное время.

5. Использовать на операциях зубонарезания, зубофасочной и вертикально-сверлильной режущий инструмент с упрочняющими композиционными покрытиями на основе алюминия, что позволит повысить интенсивность режимов резания, стойкость инструмента и сократить трудоемкость операции за счет сокращения машинного времени.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить применение замененных станков, и обновление станочного парка в целом.

Подтверждаю, что 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., Ярмач 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. Каталог. Режущие инструменты от Sandvik Coromant. Токарные инструменты, 2015. [Электронный ресурс; формат .pdf]
15. Панов А.А., Аникин В.В. и др. Обработка металлов резанием/Справочник технолога, М.: "Машиностроение", 1988г.