

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В. К. Шелег

подпись

«18» 06 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

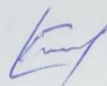
Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой
технологического процесса на каретку 80С-1701064-Б.

Объем выпуска 16 000 штук в год.

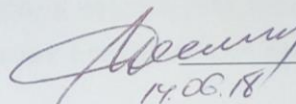
Специальность 1-36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент-дипломник
группы 3030112

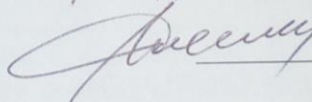
 23.03.2018 г. Мамонов Г.А.

Руководитель

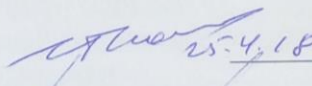
 14.06.18 Лебедев А.Н.
ст. преподаватель

Консультанты:

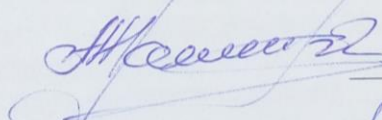
по технологической части

 Лебедев А.Н.
ст. преподаватель

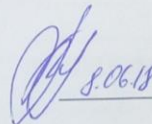
по САПР

 25.4.18 Бохан С.Г.
доцент, к.т.н.

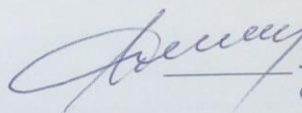
по экономической части

 29.05.18 Иванович А.И.
ст. преподаватель

по охране труда

 8.06.18 Пантелеенко Е.Ф.
доцент, к.т.н.

Ответственный за нормоконтроль

 Лебедев А.Н.
ст. преподаватель

Объем проекта:

пояснительная записка – 173 страниц;

графическая часть – 9 листов;

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 115 с, 35 рис, 21 табл, 15 источник, 1 прилож.

Участок механического цеха по обработке детали «Каретка 80С-1701064-Б» с разработкой техпроцессов на внутреннее и наружное кольца. Объем выпуска 16 тыс. комплектов в год.

Объектами разработки являются техпроцессы изготовления колец в условиях серийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовок и механической обработки детали с технико-экономическим обоснованием принятых решений. В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс.

1. Произведено объединение токарных операций с ЧПУ 005 и 010 в одну с использованием современного станка с ЧПУ 200НТР.
2. Произведена замена станка 3П722 на операции 015 Плоскошлифовальная на более современный и производительный станок 3Д732.
3. Произведена замена фрезерной операции с ЧПУ 025 на вертикально-сверлильную с использованием более дешевого станка 2Т140.
4. Произведено объединение операций 045 Агрегатная и 050 Фрезерная с ЧПУ в одну с использованием новейшего консольно-фрезерного станка с ЧПУ FSS400-01.
5. Произведена замена станка 3П722 на операции 095 Плоскошлифовальная на более станок с более жесткой конструкцией 3Д711АФ10-1.
6. Произведена замена станка 16А20Ф3С32 на операции 105 Токарная с ЧПУ на менее дорогой токарный станок с ЧПУ 160НТ.

В ходе дипломного проекта прошли апробацию такие предложения, как применение твердосплавных и быстрорежущих сталей повышенной производительности, применение более безопасной и эффективной СОЖ, с точки зрения медицинских показателей. 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., 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. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие. / Под. Ред. Е.Э. Фельдштейна. – Мн.: Дизайн ПРО, 2002. – 320 с., ил.
17. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.