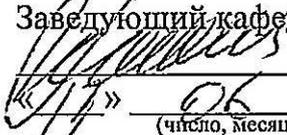


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В. К. Шелег
«17» 06 2022г.
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-3522 с разработкой технологического процесса на втулку 2522-1701316. Объем выпуска 1000 штук в год.»

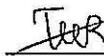
Специальность 1-36.01.01 «Технология машиностроения».

Специализация 1-36.01.01.01 «Технология механосборочных производств»

Студент-дипломник

Группы 10301318

номер



подпись, дата

К. А. Хотаб

инициалы и фамилия

Руководитель



подпись, дата

доцент Л. Н. Дьячкова

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

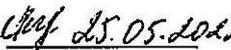


подпись, дата

доцент Л. Н. Дьячкова

должность, инициалы и фамилия

по разделу «САПР»

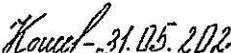


подпись, дата

ст. преподаватель Е. Ф. Коновалова

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

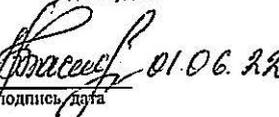


подпись, дата

доцент Т.П. Кот

должность, инициалы и фамилия

по экономической части



подпись, дата

ст. преподаватель Л. В. Бутор

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль



подпись, дата

доцент Л. Н. Дьячкова

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

пояснительная записка – 150 страниц;

графическая часть – 7 листов;

магнитные (цифровые) носители – 0 единиц.

Минск 2022

Реферат

Расчетно-пояснительная записка 103 с., 29рис., 38 табл., 19 источников

Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-3522 с разработкой технологического процесса на детали «втулка 2522-17013166». Объем выпуска 1000 штук в год.

Цель проекта: разработать техпроцесс получения заготовок деталей «втулка 2522-17013166» трактора МТЗ-3522 и их механической обработки, участок механического цеха с объемом выпуска 1000 штук деталей в год, провести технико-экономическое обоснование разработанного техпроцесса, осветить вопросы техники безопасности и охраны окружающей среды.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: проанализирован базовый технологический процесс изготовления детали «втулка 2522-17013166» на ОАО «МТЗ», на его основе разработан новый, более современный, технологический процесс, разработана конструкция приспособления, произведен расчет припусков на обработку и режимов резания, технических норм времени, экономический расчет.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

- введена штамповка заготовок в закрытом штампе для уменьшения механической обработки заготовок;
- уменьшены припуски под обработку за счет изменения метода получения заготовки, соответственно, сократили количество переходов на токарных операциях;
- заменены станки на операциях 005 и 010 и применен станок с ЧПУ HAAS ST-10;
- на шлицефрезерной операции заменён материал инструмента с Р6М5 на Р9К10, имеющую более высокую прочность и износостойкость. Это позволило увеличить скорость резания в 1,5-2 раза и сократить время обработки в 1,5раза.

Областью возможного практического применения является обработка деталей типа «втулка».

Подтверждаю, что приведенный в дипломной проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Список использованной литературы

1. Бабук В.В. Дипломное проектирование по технологии машиностроения / В.В. Бабук и др. – Минск: Вышэйшая школа, 1979.
2. Горбацевич Ф.М. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Минск: Вышэйшая школа, 1983.
3. Егоров М.Е. Основы проектирования машиностроительных заводов. – М.: Высшая школа, 1986.
4. Коростелева Е.М. Экономика, организация и планирование машиностроительных заводов. – М.: Высшая школа, 1984.
5. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. Т. 1, 2. – М.: Машиностроение, 1980.
6. Косилова А.Г. Справочник технолога-машиностроителя. Т. 1, 2 / А.Г. Косилова, Р.К. Мещерякова – М.: Машиностроение, 1986.
7. Панов А.А. Обработка металлов резанием. Справочник технолога / А.А. Панов, В.В. Аникин и др. – М.: Машиностроение, 1988.
8. Бабук В.В. Проектирование технологических процессов механической обработки / В.В. Бабук, В.А. Шкред, Г.П. Кривко – Минск: Вышэйшая школа, 1987. – 255 с.
9. Каталог «Pramet. Токарная обработка», 2014.
10. Антонюк М.А. Расчет и конструирование приспособлений. – М.: Машиностроение, 1975. – 656 с.
11. Бабук В.В. Программа конструкторско-технологической и преддипломной практики / В.В. Бабук, А.И. Медведев, В.А. Шкред – Минск: БГПА, 1987. – 26 с.
12. Романенко В.И. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах / В.И. Романенко, В.А. Шкред – Минск: БГПА, 1992. – 72 с.
13. Романенко В.И. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / В.И. Романенко, Н.И. Савченко, Ю.Ю. Ярмач – Минск: БГПА, 1992. – 36 с.
14. Данилко Б.М. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах / Б.М.Данилко, С.Н.Винерский, С.Г. Камай – Минск: БГПА, 1992. – 26 с.
15. Юдин Е.Я. Охрана труда в машиностроении. / Е.Я. Юдин, С.В. Белов С.В. и др. – М.: Машиностроение, 1983. – 432 с.
16. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование / Под ред. Е.Э. Фельдштейна – Минск: Дизайн ПРО, 1997. – 385 с.
17. Горохов С.И. Проектирование станочных приспособлений – Минск: Наука и техника, 1995. – 148 с.
18. Экономика машиностроительного производства / под ред. И.М. Бабука – Минск: Вышэйшая школа, 1990. – 352 с.
19. Технология машиностроения. Курсовое проектирование / под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 311 с.