

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
/ Заведующий кафедрой
 В.К. Шелер
(подпись)
«19» 06 2023 г.
(число, месяц, год)

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-1221 с разработкой технологического процесса на шестерню 80М-2407053. Объем выпуска 1000 деталей в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 10301219

 19.05.2023 Д.Ю. Давыдов
подпись, дата инициалы и фамилия

Руководитель

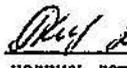
 19.06.23 профессор М.М. Кане
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

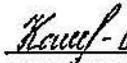
по технологической части

 профессор М.М. Кане
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

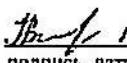
по разделу САПР

 25.05.2023 ст. преп. Е.Ф. Коновалова
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

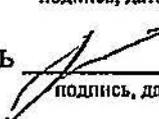
по разделу «Охрана труда»

 08.06.2023 доцент Т.П. Кот
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

по экономической части

 10.06.23 ст. преп. Н.В. Зеленковская
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

 профессор М.М. Кане
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 114 страниц

графическая часть – 7 листов

магнитные (цифровые) носители – единиц

Реферат

Расчетно-пояснительная записка 114 с., 33рис., 41 табл., 19 источников

Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-1221 с разработкой технологического процесса на шестерню 80М-2407053. Объем выпуска 1000 штук в год.

Цель проекта: спроектировать участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-1221 с разработкой технологического процесса на шестерню 80М-2407053. Объем выпуска 1000 штук 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 «шестерня 80М-2407053» 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:

- применён токарно-фрезерный обрабатывающий центр NDM-200, это позволит объединить операции 005, 010, 015, 020, 025,
- на зубофрезерных операциях 045, 050, 055 червячную фрезу изготовленную из Р6М5 заменили на фрезу изготовленную из Р9К10

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

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.