

1

# БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

10 06 2022  
(число, месяц, год)

2022 г.

### РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей двигателя Д-245 с разработкой технологического процесса механической обработки картера маховика 245-1002312. Объем выпуска 3000 деталей в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 10301118



подпись, дата

Ревинский Д. А.

инициалы и фамилия

Руководитель



подпись, дата

ст. преподаватель Крайко С. Э.

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

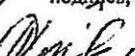


подпись, дата

ст. преподаватель Крайко С. Э.

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

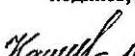


подпись, дата

ст. преподаватель Коновалова Е.Ф.

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

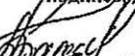


подпись, дата

доцент Кот Т.И.

должность, инициалы и фамилия

по экономической части

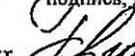


подпись, дата

ст. преподаватель Бутор Л.В.

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль



подпись, дата

ст. преподаватель Крайко С. Э.

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 146 страниц

графическая часть – 7 листов

магнитные (цифровые) носители – — единиц

Минск, 2022

## Реферат

Расчетно-пояснительная записка 146 с., 25 рис., 35 табл., 19 источников

Участок механического цеха по обработке деталей двигателя Д-245 с разработкой технологического процесса механической обработки картера маховика 245-1002312. Объем выпуска 3000 штук в год.

Цель проекта: спроектировать участок механического цеха по обработке деталей двигателя Д-245 с разработкой технологического процесса механической обработки картера маховика 245-1002312. Объем выпуска 3000 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 картера маховика 245-1002312 на ОАО «ММЗ», 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: оборудование на операциях 015,020 объединить и выполнять на обрабатывающем центре модели HAAS UMC-1500-DUO.

Областью возможного практического применения является обработка деталей типа «Картер маховика».

Подтверждаю, что приведенный в дипломной работе, 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.

## Литература

1. Бабук В.В., Горезко П.А. и др. Дипломное проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: "Вышэйшая школа", 1979г.
2. Горбацевич Ф.М. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: "Вышэйшая школа", 1983г.
3. Егоров М.Е. Основы проектирования машиностроительных заводов. – М.: Высшая школа", 1986г.
4. Коростелева Е.М. Экономика, организация и планирование машиностроительных заводов. – М.: " Высшая школа", 1984г.
5. Анурьев В.И., Справочник конструктора-машиностроителя. Т.1,2. – М.: "Машиностроение", 1980г.
6. Косилова А.Г., Мещерякова Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. Т1,2. – М.: "Машиностроение", 1986г.
7. Панов А.А., Аникин В.В. и др. Обработка металлов резанием/Справочник технолога. – М.: "Машиностроение", 1988г
8. Бабук В.В., Шкред В.А., Кривко Г.П. Проектирование технологических процессов механической обработки. – Мн.: Выш.шк., 1987. – 255с.:ил.
9. Каталог «Pramet. Токарная обработка», 2014.
10. Антонюк М.А. Расчет и конструирование приспособлений. – М.: Машиностроение, 1975. – 656 с.
11. Бабук В.В., Медведев А.И., Шкред В.А. Программа конструкторско-технологической и преддипломной практики. – Мн.: БГПА, 1987. – 26 с.
12. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992. – 72 с.

13. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмач Ю.Ю. – Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.
14. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах. / Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г. – Мн.: БГПА, 1992. – 26 с.
15. Охрана труда в машиностроении. / Под ред. Белова С.В., Юдина Е.Я. – М.:
16. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование / Под ред. Фельдштейна Е.Э. – Мн.: Дизайн ПРО, 1997. – 385 с.
17. Горохов.С.И. Проектирование станочных приспособлений Мн. Наука и техника ,1995г. – 148с.
18. Экономика машиностроительного производства: Учебн. Для. Машиностр. спец. ВУЗов./ И.М. Бабук, Э.И. Горнаков, Б.И. Гусаков, А.М. Панин; под общ. ред. И.М. Бабука. Мн. Выш. Шк. 1990. – 352 с.
19. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск : Выш. шк., 2013. – 311 с.