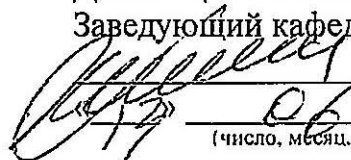


# БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
В. К. Шелег  
2022г.  
(число, месяц, год)

### РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей двигателя Д-245 с разработкой технологического процесса механической обработки картера маховика 242-1601015. Объем выпуска 5000 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

Д. С. Борисюк  
инициалы и фамилия

Руководитель

  
подпись, дата

профессор Л. Н. Дьячкова  
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

  
подпись, дата

профессор Л. Н. Дьячкова  
должность, инициалы и фамилия

по разделу «САПР»

  
подпись, дата

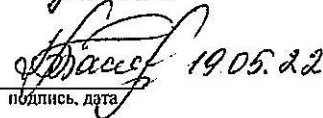
ст. преподаватель Е. Ф. Коновалова  
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

  
подпись, дата

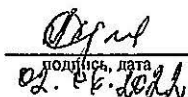
доцент Т. П. Кот  
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

  
подпись, дата

ст. преподаватель Л. В. Бутор  
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата

профессор Л. Н. Дьячкова  
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

пояснительная записка – 155 страниц;

графическая часть – 7 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц.

Минск 2022

## Реферат

Расчетно-пояснительная записка 15 с., 44 рис., 33 табл., 29 источников

Участок механического цеха по обработке деталей двигателя Д-245 и Д-260 «картер маховика 242-1601015» с разработкой техпроцесса их механической обработки. Объем выпуска 5 тысяч шт. в год.

Цель проекта: разработать техпроцесс получения заготовок деталей «картер маховика 242-1601015» двигателя Д-245 и Д-260 и их механической обработки, участок механического цеха с объемом выпуска 5 тысяч 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 «картер маховика 242-1601015» на ОАО «ММЗ», на его основе разработаны новый, более современный, технологический процесс и конструкция приспособления, произведен расчет припусков на обработку и режимов обработки, технических норм времени, экономический расчет.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Заменен способ получения заготовки литьем в песчаные формы с применением стержней из песчано-глинистых смесей на литье в песчаные формы с применением стержней из холодно-твердеющих смесей.

2. Уменьшены припуски под обработку за счет изменения метода получения заготовки, соответственно, сокращено количество переходов на токарных операциях с ЧПУ.

3. Объединены операции 015 и 045 токарные с ЧПУ в одну.

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. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. шк., 1987 - 255 с.
2. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. - Мн.: Выш. шк., 1983. -256 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 496 с.
4. Режимы резания металлов. Справочник. Под ред. Ю.В. Барановского. - М. Машиностроение, 1972. - 406 с.
5. Антониук В.Е. Конструктору станочных приспособлений – Мн. Беларусь, 1991.
6. Иноземцев Г.Г. Проектирование металлорежущих инструментов. – М.; Машиностроение, 1984.
7. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть II. - М.; Экономика, 1990.- 473 с.
8. Дипломное проектирование по технологии машиностроения./Под общ. Ред. В.В. Бабука. - Мн: Выш. Шк., 1979.- 464 с.
9. Андерс А.А., Потапов Н.М., Шулешкин А.В. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности. - М.; Машиностроение, 1982.- 278 с.
10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 655 с.
11. Кане М.М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: Учебное пособие/ М.М. Кане, А.И. Медведев, И.А. Каштальян, Г.П. Кривко, В.К. Шелег, А.Г. Схиртладзе, И.М. Бабук. Под редакцией М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Высшая школа, 2013. – с.
- 12.ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».