

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
О.К.Яцкевич
« » 2023г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«Инструментальное обеспечение механической
обработки детали «Головка цилиндров» и технология
изготовления развертки»
ДП 10305219.00.00.000 РПЗ

Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование
машиностроительного производства»
Специализация 1-36 01 03 – 02 «Инструментальное производство»

Студент
группы 10305219

Чайковский К.В.

Руководитель

Ажар А.В.
ст. преподаватель

Консультанты:
по разделу «Охрана труда»

Абметко О.В.
ст. преподаватель

по экономической части

Бутор Л.В.
ст. преподаватель

по кибернетической части

Довнар С.С.
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

Касач Ю.И.
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка

132 Листов

Графическая часть

11 Листов

Магнитные (цифровые) носители

— Единиц

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 132 с., 59 рис., 25 табл., 21 источник, прилож.

Объектом разработки является разработка инструментального обеспечения обработки детали «Головка цилиндров» и технологии изготовления развертки.

Цель проекта - разработать улучшенную конструкцию инструмента для обработки отверстий и технологию изготовления развертки.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: произведен патентный поиск конструкций комбинированных инструментов, разверток и спроектирован комбинированный инструмент; разработана технология изготовления развертки, рассчитаны режимы резания и нормы времени на операции; разработана инструментальная наладка на станок с ЧПУ. Так же затронуты в проекте вопросы охраны труда, производится экономический расчёт.

Областью возможного практического применения является высокопроизводительная обработка отверстий.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал отражает состояние разрабатываемого объекта. Используемые в проекте литературные и другие источники теоретических и методологических положений сопровождаются ссылками на их авторов.

Литература

1. Справочник токаря-универсала Д. Г. Белицкий, В. Г. Моисеев, М. Г. Шеметов. Машиностроение, 1987 -560с.
2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред.А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М. ; Машиностроение, 1986. - 496 с.
3. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под.ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. шк., 1987 - 255 с.
4. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/Под Ред.А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М. ; Машиностроение, 1986. - 496 с.
5. Режущие инструменты. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие./Под ред. Е.Э. Фельдштейна – Мн.: Дизайн ПРО, 2002 – 320с.
6. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. -Мн.: Выш. шк., 1983. -256 с
7. Королев В.А. Справочник инструментальщика / В.А. Королев, П.М. Зотов, Л.С. Марголин.- Минск, 1976.- 415 с.
8. Палей М.М. Технология шлифования и заточки режущего инструмента /Дибнер Л.Г., Флид М.Д.- М.: Машиностроение, 1988.-288 с.
9. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов А. Ф.Власов— 3-е изд., —М.: Машиностроение, 1982. — 240 с.
10. Основы охраны труда В.Ц. Жидецкий – Львов: Афиша, 2002. –320 с.
11. Охрана труда при обработке металлов резанием И.А. Фоменко, В.А. Коваленко, Н.П. Стародуб. – К.: Техника, 1989. – 139 с

12. ГОСТ 19265-93. Стали инструментальные быстрорежущие.
13. ГОСТ 2675-80 Патроны самоцентрирующие трехзубчатые. Основные размеры
- ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
15. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
16. ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
17. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.
18. ГОСТ 12.1.019-79.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
19. ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.
20. ГОСТ 1465-90 Напильники.
- ГОСТ 166-89 Штангенциркули.