

1

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
О.К.Яцкевич
«16» 06 2023г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

*«Конструкция и технология изготовления червячной
фрезы увеличенной длины с разработкой цифровых
двойников с целью формирования базы трёхмерных
моделей для кафедры «Технологическое оборудование»»*
ДП 3030521909.00.00.000 РПЗ

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

Студент
группы 30305219

Ильяшевич А.А.

Руководитель

16.06.2023
Ажар А.В.

ст. преподаватель

Консультанты:
по разделу «Охрана труда»

27.05.2023
Абметко О.В.

ст. преподаватель

по экономической части

09.06.23
Бутор Л.В.

ст. преподаватель

по кибернетической части

7.6.23
Довнар С.С.

к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

16.06.23
Касач Ю. И.

ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка _____ листов

Графическая часть _____ листов

Магнитные (цифровые) носители _____ единиц

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 134 с., 90 рис., 25 табл., 11 источников, прилож.

ЧЕРВЯЧНАЯ МОДУЛЬНАЯ ФРЕЗА УВЕЛИЧЕННОЙ ДЛИНЫ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, НАЛАДКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ, МЕТОД КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Объектом разработки является разработка улучшенной конструкции червячной модульной фрезы увеличенной длины.

Цель проекта - разработать улучшенную конструкцию и технологию изготовления фрезы червячной модульной.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: произведен патентный поиск конструкций червячных модульных фрез и спроектирована червячная модульная фреза; разработана технология изготовления фрезы, 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 зубчатых колес.

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

Студент дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции 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.2/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. Горбацевич 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