

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

С. С. Довнар

« 9 » 01 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать инструментальное обеспечение механической обработки диска бортовой передачи трактора МТЗ и технологию изготовления сверла диаметром 25 мм»

Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства»

Специализация 1-36 01 03 02 «Инструментальное производство»

Обучающийся
группы 30305115

Гамалеев О.М.

Руководитель

Василенко А.Г.
к.т.н., доцент

Консультанты:

по разделу «Охрана труда»

26.12.19

Пантелеенко Е. Ф.
к.т.н., доцент

по разделу «Экономическая часть»

Бутор Л. В.
м.э.н., ст. препод.

по разделу «Кибернетическая часть»

03.01.20

Колесников Л. А.
вед. инженер-программист

Ответственный за нормоконтроль

09.01.20

Маркова Е. А.
ст. препод.

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка _____ страниц

Графическая часть _____ листов

Магнитные (цифровые) носители _____ единиц

Минск, 2020

Реферат

Дипломный проект: 100 с., 62 рис., 15 табл., 35 источников, 19 листов приложения.

Объектом разработки является усовершенствованная технология обработки детали «Диск бортовой передачи» и разработка улучшенной конструкции инструмента «Сверло ступенчатое с МНП».

Цель проекта - разработать улучшенную конструкцию и технологию изготовления корпуса ступенчатого сверла.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: разработана усовершенствованная технология изготовления детали «Диск бортовой передачи», рассчитаны режимы резания и нормы времени на операции; разработана инструментальная наладка обработки детали; спроектированы конструкции инструментов для осуществления механической обработки детали; произведен патентный поиск конструкций сверлильных инструментов и спроектирована сборная конструкция ступенчатого сверла; разработана технология изготовления корпуса сверла, рассчитаны режимы резания и нормы времени на операции, составлен комплект технологической документации.

Областью возможного практического применения является высокопроизводительная обработка ступенчатых 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

- Антонюк В. Е. Конструктору станочных приспособлений. - Мн.: Беларусь, 1991. - 400 с.
- Бабук И.М, Королько А.А., Адаменкова С.И., Е.Н.Костюкевич Расчет экономической эффективности внедрения новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование). Минск: БНТУ, 2013, 55с.
- Беляев Г.Я. Технология машиностроения: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта и курсовой работы для студентов дневной и заочной форм обучения/ Г.Я. Беляев, М.М. Кане, А.И. Медведев; под ред. М.М. Кане. – Минск: БНТУ, 2006. – 88 с.
- Горбачевич А.Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения - Мн.: Высшая школа,1983,- 256с.
- Кузнецов Ю.И., Маслов А.Р., Байков А.Н. Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник. – М.: Машиностроение, 1983 г., - 359 с.
- Расчеты зуборезных инструментов. Романов В.Ф., М.: Машиностроение, 1969, с. 251.
- Режимы резания металлов: Справочник / Ю.В. Барановский, Л.А. Брахман, А.И. Тдалевич и др. – М: НИИТавтопром, 1995 – 456 с.
- Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие./Под ред. Е.Э.Фельдштейна – Мн.: Дизайн ПРО, 1997, - 271 с.
- Родин П.Р. Проектирование и производство режущего инструмента. М.: «Машгиз», 1962, 254с.
- САПР технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов: Учеб. Пособие для ВУЗов/ В.И. Аверченков, И.А. Каштальян, А.П. Пархутик. – Мн.: Высшая школа, 1993. – 288 с.
- Справочник инструментальщика- конструктора./ В.И. Климов, А.С. Лернер, М.Д. Пекарский, Л.Н. Смирнов, М.А. Шлеймович. – Свердловск. Машгиз, 1958, 608с
- Справочник инструментальщика./И.А. Ординарцев, Г.В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.; Под общ. Ред. И.А. Ординарцева. Л: Машиностроение, 1987. – 846 с.
- Справочник технолога машиностроителя. Под ред. Косиловой А. Г. и Мещярикова Р. К., Машиностроение, 1985, т.1, - 656 с.
- Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент и оснастка станков с ЧПУ: Справ. пособие, Мн.: Высшая школа, 1988 г. – 336с.
- Каталог инструментов фирмы Iscar.
- Каталог инструментов фирмы Mitsubishi carbide.
- Каталог инструментов фирмы “ТВТ”.
- Каталог инструментов фирмы “Iscar”.
- Каталог инструментов фирмы “Mitsubishi carbide”.
- Каталог продукции фирмы “Sandvik Coromant”.
- Каталог продукции фирмы “Pumori”.

ГОСТ 19265-93. Стали инструментальные быстрорежущие.

ГОСТ 6769—90. Фрезы червячные зуборезные для нарезания шлицевых валов эвольвентного профиля, технические условия.

ГОСТ 2675-80 Патроны самоцентрирующие трехкулачковые. Основные размеры

ГОСТ 8742-75 Центры станочные вращающиеся. Типы и основные размеры

ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.

ГОСТ 12.1.019-79.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.

ГОСТ 1465-90 Напильники.

ГОСТ 166-89 Штангенциркули.

ГОСТ 17039-91 Метчики машинные.

ГОСТ 5378-88 Угломеры.