

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедры

С.С.Довнар

«19» 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать современную конструкцию шлицевой протяжки для
зубчатого колеса, МТЗ и технологию её изготовления»

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

Обучающийся
группы 10305213

А. Н. Раковец

Руководитель

Э. М. Дечко,
д.т.н., профессор

Консультанты:

по разделу «Охрана труда»

Е. Ф. Пантелеенко,
к.т.н., доцент

по разделу «Экономическая часть»

Н. К. Зновец,
ст. преподаватель

по разделу «Кибернетическая часть»

С. С. Довнар,
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

Е. А. Маркова,
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 115 страниц

Графическая часть 14 листов

Магнитные (цифровые) носители 1 единиц (-а)

Минск 2018

Аннотация

Целью данного дипломного проекта является разработка современной конструкции шлицевой протяжки для зубчатого колеса, МТЗ и технологии её изготовления.

В работе производится патентно-информационный поиск конструкций инструментов-аналогов, расчет геометрических и конструктивных параметров шлицевой протяжки, анализ технологичности конструкции и разработка рекомендаций по обеспечению качественной работы инструмента в процессе эксплуатации. Приводится расчет типа и условий производства, выбор метода получения заготовки, разработка технологического маршрута, выбор оборудования, технологической оснастки, режущего, вспомогательного инструмента и средств контроля, обоснование выбора. Также производится расчет припусков на обработку, расчет режимов резания. Производится разработка инструкций по упрочняющей обработке инструмента, разработка режущих инструментов второго порядка. В организационно-технической части проекта производится техническое нормирование типовых операций, определение необходимого количества оборудования и его загрузки. Кроме того приводятся нормы по охране труда и технике безопасности, расчеты по экономическому обоснованию проекта.

Дипломный проект: 115 с., 78 рис., 22 табл., 40 источников, 1 прил.

Литература

1. Авторское свидетельство № 1738510. Шлицевая протяжка.
2. Авторское свидетельство № 71087 МПК В23D 43/00. Протяжка для обработки шлицевых отверстий с неполным числом зубьев.
3. Авторское свидетельство № 1745444. Шлицевая протяжка.
4. Авторское свидетельство № 1645078. Шлицевая протяжка.
5. Авторское свидетельство № 1690975. Шлицевая протяжка.
6. Авторское свидетельство US20110195375A1. Шлицевая протяжка.
7. Антонюк В. Е. Конструктору станочных приспособлений. - Мн.: Беларусь, 1991. - 400 с.
8. Безопасность производственных процессов: справочник / С. В. Белов [и др.]; под ред. С. В. Белова. - М. : Машиностроение, 1985. - 448 с.
9. Власов, А. Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов. / А. Ф. Власов. - М. : Машиностроение, 1982. - 240 с.
10. Власов, А. Ф. Техника безопасности при обработке металлов резанием / А. Ф. Власов. - М. : Машиностроение, 1980. - 80 с.
11. Власов, А. Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках./ А. Ф. Власов. - М. : Машиностроение, 1977. - 120 с.
12. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. Мн.: Высшая школа, 1983. - 256с.
13. Жигалко Н.И. Скоростное протягивание - М.: Машиностроение, 1982. - 156с.
14. Жигалко Н. И., Киселев В. В. Проектирование и производство режущих инструментов. Под ред. Ящерицына П. И. Минск: «Выш. шк.», 1975 г. – 400 с.
15. Обработка металлов резанием. Справочное пособие технолога /Панов А.А., Аникин В. В. и др. Под редакцией Панова А.А. М.: Машиностроение, 1988.
16. Общемашиностроительные нормативы режимов резания: Справочник: В 2-х томах.: Т.1/ А.Д. Локтев, И.Ф. Гущин, В.А. Батуев и др. – М.: Машиностроение, 1991.- 640с.
17. Особенности изготовления, переточки и эксплуатации прогрессивных протяжек – НИИАВТОПРОМ, М., 1969. 65с.
18. Прогрессивные режимы резания: Справочник / В.И. Баранчиков, А.В. Жаринов, Н.Д. Юдина и др.; Под общ. ред. В.И. Баранчикова.- М.: Машиностроение, 1990. - 400с.
19. Протяжки для обработки отверстий/ Д.К. Маргулис, М.М. Тверской, В.Н.Ашихмин и др.- М: Машиностроение,1986.- 232 с.

20. Режимы резания металлов: Справочник / Ю.В. Барановский, Л.А. Брахман, А.И. Тдалевич и др. – М: НИИТавтопром, 1995 – 456 с.
21. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие. / Под ред. Е.Э. Фельдштейна – Мн.: Дизайн ПРО, 1997, 271с.
22. Каталог инструментов фирмы “Iscar”.
23. Каталог инструментов фирмы “Mitsubishi Carbide”.
24. Каталог инструментов фирмы “Guhring”.
25. Каталог инструментов фирмы “Sandvik Coromant”.
26. Каталог инструментов фирмы “Seco”.
27. Каталог инструментов фирмы “Dormer”.
28. Руководство по курсовому проектированию металлорежущих инструментов: Учеб. пособие для вузов по специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты»/ Под общ. ред. Г.Н. Кирсанова – М.: Машиностроение, 1986. - 288 с.
29. 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.
30. Каталог инструментов фирмы “Walter”.
31. Справочник инструментальщика./ И.А. Ординарцев, Г.В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.; Под общ. Ред. И.А. Ординарцева. Л: Машиностроение, 1987. – 846 с.
32. Каталог инструментов фирмы “TaeguTec”.
33. Кузнецов Ю.И., Маслов А.Р., Байков А.Н. Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник. – М.: Машиностроение, 1983 г., - 359 с., ил.
34. Справочник технолога машиностроителя. Под ред. Косиловой А. Г. и Мещярикова Р. К., Машиностроение, 1985, т.1. - 656 с.
35. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие. / Под. ред. Е. Фельдштейна. – Мн.: 2002 – 320 с.
36. В. И. Шагун. Режущий инструмент. Минск. 2002.
36. А. Г. Схиртладзе, Л. А. Чупина и др. Формообразующие инструменты в машиностроении. Москва. 2007
37. В. Е. Антонюк, Э. М. Дечко, Ж. А. Мрочек, А. С. Скороходов. Технологическая оснастка. Учебное пособие – Минск, 2011.
38. Супов А.В. Упрочнение металлорежущего инструмента: Учеб. пособие, М.: Машиностроение, 1987 г., 64 с.

39. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент и оснастка станков с ЧПУ: Справ. пособие, Мн.: Высшая школа, 1988 г. – 336 с.

40. Щёголев А.В. Конструирование протяжек. Машгиз, 1970. 81с.