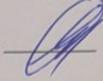


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

 О.К. Яцкевич
« 06 » 01 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Конструкция и технологии изготовления долбяка модулем $m=5\text{мм}$ для обработки детали «Крышка ведущая» электромотор-колеса автомобиля БелАЗ»

Д.П. 30305217/15-2022

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

Специализация 1-36-01-03-02 «Инструментальное производство»

Обучающийся
группы 30305217



В. А. Разумович

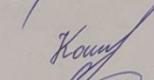
Руководитель



О.К. Яцкевич
зав. кафедры

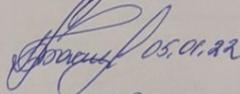
Консультанты:

по разделу «Охрана труда»



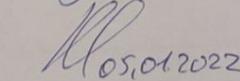
Т.П. Кот
к.т.н, доцент

по разделу «Экономическая часть»


05.01.22

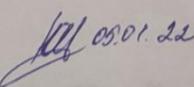
Л.В. Бутор
ст. преподаватель

по разделу «Кибернетическая часть»


05.01.2022

Л.А. Колесников
к.т.н, доцент

Ответственный за нормоконтроль


05.01.22

Н.И. Касац
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка

141 листов;

графическая часть

12 листов;

Магнитные (цифровые) носители

 единиц;

Минск 2022

АННОТАЦИЯ

Дипломный проект: 141 с., 87 рис., 24 табл., 30 источников, 11 приложения

В данном дипломном проекте сконструирован долбяк для обработки шлицевого венца модулем $m=5$ число шлиц $z=200$ в детали «Крышка ведущая» электромотор-колеса автомобиля «БелАЗ»

Расчет параметров долбяка выполнен вручную, и проверен с помощью ЭВМ. На основе проведенного патентно-информационного поиска применено усовершенствование конструкции долбяка, повышающее ее эксплуатационные свойства без усложнения технологии изготовления. Проведён анализ базового технологического процесса и проектирование нового технологического процесса механической обработки, рассчитаны режимы резания.

Спроектированы инструменты для обработки долбяка а так же приспособление для закрепления долбяка в процессе обработки.

В проекте так же затронуты вопросы охраны и организации труда, проведено технико-экономическое обоснование спроектированной конструкции дискового долбяка.

Литература

1. Антонюк В. Е. Конструктору станочных приспособлений. - Мн.: Беларусь, 1991. - 400 с.
2. Бабук В.В., Шкред В.А.. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Мн.: Высшая школа, 1987, 255с.
3. Барсов А.И. Технология режущего инструмента. М.: Машгиз, 1957, 243с.
4. Горбацевич А.Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения - Мн.: Высшая школа, 1983, -256с.
5. Жигалко Н.И., Киселев В.В. Проектирование и производство режущих инструментов. Под ред. П.И. Ящерицина. Минск, «Вышэйш. школа», 1969.
6. Каталог инструментов фирмы “SandvikCoromant”.
7. Каталог инструментов фирмы “Iskar”.
8. Кузнецов Ю.И., Маслов А.Р., Байков А.Н. Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник. – М.: Машиностроение, 1983 г., - 359 с., ил.
9. Обработка металлов резанием. Справочное пособие технолога / Панов А.А., Аникин В. В. и др. Под редакцией Панова А.А. М.: Машиностроение, 1988.
10. 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.
11. Палей М.Н. Технология и автоматизация инструментального производства. Волгоград, «Машиностроение», 1995, 476с.
12. Расчеты зуборезных инструментов. Романов В.Ф., М.: Машиностроение, 1969, стр. 251.
13. Режимы резания металлов: Справочник / Ю.В. Барановский, Л.А. Брахман, А.И. Тдалевич и др. – М: НИИТавтопром, 1995 – 456 с.
14. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие./Под ред. Е.Э.Фельдштейна – Мн.: Дизайн ПРО, 1997, - 271 с.
15. Родин П.Р. Проектирование и производство режущего инструмента. М.: «Машгиз», 1962, 254с.
16. 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.: ил.
17. Справочник инструментальщика- конструктора./ В.И. Климов, А.С. Лернер, М.Д. Пекарский, Л.Н. Смирнов, М.А. Шлеймович. – Свердловск. Машгиз, 1958, 608с
18. Справочник инструментальщика./И.А. Ординарцев, Г.В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.; Под общ. Ред. И.А. Ординарцева. Л: Машиностроение, 1987. – 846 с., ил.

19. Справочник технолога машиностроителя. Под ред. Косиловой А. Г. и Мещярикова Р. К., Машиностроение, 1985, т.1, - 656 с.
20. Супов А.В. Упрочнение металлорежущего инструмента: Учеб. пособие, М.: Машиностроение, 1987 г., 64 с.
21. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент и оснастка станков с ЧПУ: Справ. пособие, Мн.: Высшая школа, 1988 г. – 336с., ил.
22. ГОСТ 19265-73. Стали инструментальные быстрорежущие.
23. ГОСТ 4543-71. Стали легированные конструкционные.
24. ГОСТ 9323—79. Долбяки зуборезные, технические условия.
25. Авторское свидетельство №1021531 СССР//Б.И. №21, 1983. Долбяк для нарезания зубчатых колес методом обката.
26. Авторское свидетельство №2068755 СССР//Б.И. №34, 1992. Долбяк для нарезания зубчатых колес.
27. Авторское свидетельство №98474 СССР//Б.И. № 4, 1982 Круглый долбяк с группами зубьев.
28. Патент Российской Федерации №2063311 RU//Б.И. №19, 1996. Зуборезный долбяк.
29. Патент Российской Федерации №2152855 //Б.И. №34, 2000. Зуборезный долбяк с уменьшенной шириной передней поверхности
30. Авторское свидетельство №1761393 СССР//Б.И. №34, 1992. Долбяк для нарезания зубчатых колес.