

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

С. С. Довнар

« 17 » 06 2020 г.

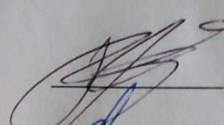
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать инструментальное обеспечение для обработки детали «Картер редуктора» на станке с ЧПУ, конструкций сборных осевых инструментов с улучшенными эксплуатационными характеристиками и технологию изготовления одного из инструментов»

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

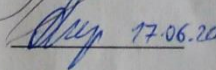
Специализация 1-36 01 03 02 «Инструментальное производство»

Обучающийся
группы 10305215


17.06.20

Лавренов Е. В.

Руководитель


17.06.20

Ажар А.В.
ст. преп.

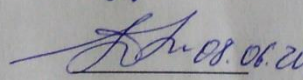
Консультанты:

по разделу «Охрана труда»


3.06.20

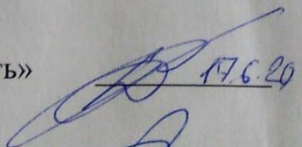
Пантелеенко Е. Ф.
к.т.н., доцент

по разделу «Экономическая часть»


08.06.20

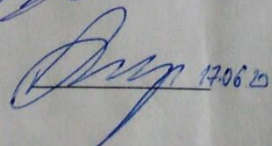
Комина Н. В.
м.э.н., ст. препод.

по разделу «Кибернетическая часть»


17.6.20

Довнар С. С.
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль


17.06.20

Маркова Е. А.
ст. преп.

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 129 страниц

Графическая часть 11 листов

Магнитные (цифровые) носители _____ единиц

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 129 с., 114 рис., 17 табл., 32 источников, 1 листов приложения.

Объектом разработки является конструкция комбинированного осевого инструмента.

Цель проекта - разработать конструкцию и технологию изготовления комбинированного осевого инструмента для комплексной обработки детали автомобиля МАЗ «Картер редуктора» 5440-2402018/15-010.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: проведен патентно-информационный поиск по конструкциям многофункционального и комбинированного осевого инструмента; выполнен анализ повышения эффективности обработки комбинированным осевым инструментом; спроектирована конструкция комбинированного осевого инструмента; разработана технология изготовления комбинированного осевого инструмента, назначены и рассчитаны режимы резания и нормы времени на операции, составлен комплект технологической документации; проведено технико-экономическое обоснование применения комбинированного осевого инструмента; выполнен раздел охраны труда.

Областью возможного практического применения является обработка детали автомобиля МАЗ «Картер редуктора» 5440-2402018/15-010.

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 автора.

Список использованных источников

1. Электронный каталог Walter <https://www.walter-tools.com/ru-ru/pages/default.aspx>;
2. Электронный каталог Sandvik <https://www.sandvik.coromant.com/ru-ru/products/pages/tools.aspx>;
3. Электронный каталог Iscar <https://www.iscar.by/index.aspx/countryid/47#>;
4. Электронный каталог Mitsubishi carbide <https://www.mitsubishicarbide.com/>;
5. Автоматизация процессов машиностроения: Учеб.пособие для машиностр. спец. вузов. / Я. Буда, В. Гански, В.С. Вахман и др. / Под.ред. А.И. Дащенко. – М.: Высш. шк., 1991. – 480с.
6. Маслов А. Р. Современные тенденции в конструировании специального режущего и вспомогательного инструмента для автоматизированного производства. – М.: ВНИТЭМПП, 1985. – 48с.
7. Технология машиностроения. Курсовое проектирование. Под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. Мн.: Вышэйшая школа, 2013,-311 с.
8. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В.Бабука. – Мн.: “Вышэйшая школа”, 1987. –256с.
9. Горбацевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983. –256с.
- 10.Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т1. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –656с
11. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т2. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –496с.
- 12.Краткий справочник металлиста/Под общ.ред. П.Н.Орлова, Е.А.Скороходова. -3-е изд., перераб. и доп. –М.:Машиностроение, 1986. -960с.: ил.
13. Дипломное проектирование по технологии машиностроения: учебное пособие для вузов/ В.В. Бабук [и др.]/Под общ. ред. В.В. Бабука. -Мн.:Выш. шк., 1979.-464 с.
- 14.ГОСТ 7505-89.Поковки стальные штампованные. Допуски припуски и кузнечные напуски.
15. ГОСТ25346-89.Единая система допусков и посадок. Общие положения,ряды допусков и основных отклонений.
16. Режимы резанья металлов. Справочник / под ред. Ю.В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972.-408 с.

17. Антонюк В.Е., Королев В.А., Башеев С.М. Справочник конструктора по расчету и проектированию станочных приспособлений./ В.Е. Антонюк, В.А. Королев, С.М. Башеев. – Мн.: «Беларусь», 1969. -393 с.
18. Барсов А.И. Технология инструментального производства / А.И. Барсов. – М.: Машиностроение, 1975. – 272 с.
19. Барсов А. И. Технология изготовления режущего инструмента/ А. И. барсов, А.В. Иванов, К.И. Кладова и др. – М.: Машиностроение, 1979.-136 с., ил.
20. Палей М.М. Технология производства режущих инструментов / М.М. Палей – М.: МАШГИЗ, 1963.- 483с.
21. ГОСТ 26645-93. Отливки из металлов и сплавов. Технические условия.
22. ГОСТ 19265-93. Стали инструментальные быстрорежущие.
23. ГОСТ 2675-80 Патроны самоцентрирующие трехкулачковые. Основные размеры
24. ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
25. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. Изм. Лист № докум. Подпись Дата Лист 136 ДП-103052-15/22-2020 РПЗ
26. ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
27. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.
28. ГОСТ 12.1.019-79.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
29. ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.
30. ГОСТ 1465-90 Напильники.
31. ГОСТ 166-89 Штангенциркули.
32. ГОСТ 17039-91 Метчики машинные.