

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

С.С. Довнар

«25» 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Разработать конструкцию и технологию изготовления фрезы торцовой насадной сборной с регулируемой геометрией для высокоэффективной обработки детали трактора МТЗ»

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

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

Обучающегося
группы 10305214

Руководитель

Консультанты:

по разделу «Охрана труда»

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Кибернетическая часть»


Ответственный за нормоконтроль

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка _____ страниц


Графическая часть _____ листов

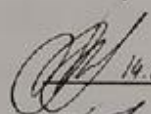
Магнитные (цифровые) носители _____ единиц

 Станкевич А.О.

Ажар А.В.

ст.преп.

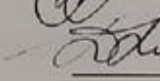

26.06.19

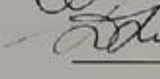
 Пантелеенко Е.Ф.

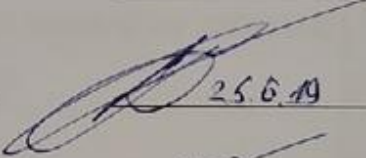
к.т.н, доцент

Комина Н.В.

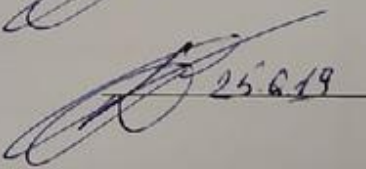
ст.преп.


14.06.19



24.06.19

 Довнар С.С.

к.т.н, доцент

 Маркова Е.А.

ст.преп.


25.6.19

Реферат

Дипломный проект: 169 стр., 104 рис., 31 таблиц , 47 источника , 7 листов приложения.

Объектом проекта является фреза торцовая сборная насадная трехступенчатая.

Цель проекта – разработать конструкцию и технологию изготовления фрезы торцовой насадной сборной с регулируемой геометрией для высокоэффективной обработки детали трактора МТЗ «Корпус заднего моста».

В процессе проектирования выполнены следующие работы: проведен патентно-информационный поиск по конструкции торцовых фрез; спроектирована конструкции торцовых фрез с регулируемой геометрией, проведен их анализ и выбран оптимальный вариант; разработана технология изготовления фрезы торцовой, рассчитаны режимы резания и нормы времени на операцию, составлен комплект технологической документации, спроектирован инструмент второго порядка фреза дисковая двухсторонняя; проведено технико-экономическое обоснование применение фрезы торцовой; выполнен раздел охраны труда.

Областью возможного практического применения является обработка детали трактора МТЗ «корпус заднего моста».

Студен-дипломник подтверждает, что разработанная конструкция и технологический процесс обеспечил снижение себестоимости, трудоемкости и энергопотребления в сравнении с базовым вариантом. За счет применения ступенчатое исполнение торцовой фрезы снижается годовая потребность инструмента, а также увеличивается стойкость инструмента.

Список используемых источников

1. 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.
2. Баранчиков В.И. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов. – Ленинград.: Машиностроение, 1889. – 393с.
3. Горбачевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983. –256с.
4. 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.
5. Краткий справочник металлиста/Под общ.ред. П.Н.Орлова, Е.А.Скороходова. -3-е изд., перераб. и доп. –М.:Машиностроение, 1986. -960с.: ил.
6. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В.Бабука. – Мн.: “Вышэйшая школа”, 1987. –256с.
7. Режимы резания металлов. Справочник / под ред. Ю.В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972.-408 с.
8. Справочник инструментальщика/ И.А. Ординарцев, Г. В. Филиппов, А.Н. Шевченка и др.; Под общ. ред. И. А. Ординарцева. – Л.: Машиностроение. Ленинград. Отд-ние, 1987. -846 с.: ил.
9. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т1. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –656с
10. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т2. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –496с.
11. Технология машиностроения. Курсовое проектирование. Под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. Мн.: Вышэйшая школа, 2013,-311 с.
12. Фельдштейн, Е.Э. Металлорежущие инструменты: справочник конструктора / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. – Минск: Новое знание, 2009. – 1039 с.: ил.
13. Фельдштейн, Е.Э. Режущий инструмент: учеб. пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич, М.И. Михайлов. – Минск: новое значение, 2007. – 400 с.: ил. – (техническое образование).
14. ГОСТ 7505-89.Поковки стальные штампованные. Допуски припуски и кузнечные напуски.

15. ГОСТ 25346-89. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.
16. ГОСТ 2424-83. Круги шлифовальные. Технические условия.
17. ГОСТ 26595-85. Фрезы торцовые с механическим креплением многогранных пластин. Типы и основные размеры.
18. ГОСТ 2590-88. Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент.
19. ГОСТ 11737-93. (ИСО 2936-83) Ключи для винтов с внутренним шестигранником. Технические условия
20. ГОСТ 3882-74. Сплавы твердые спеченные. Марки.
21. ГОСТ 28527-90. Фрезы дисковые трехсторонние. Типы и размеры.
22. ГОСТ 577-68. Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия.
23. ОСТ 26258-87. Цековки цилиндрические для обработки опорных поверхностей под крепежные детали. Технические условия.
24. ГОСТ 14952-75. Сверла центровочные комбинированные. Технические условия.
25. ГОСТ 10903-77. Сверла спиральные с коническим хвостовиком. Основные размеры.
26. ГОСТ 14953-80. Зенковки конические. Технические условия.
27. ГОСТ 3266-81. Метчики машинные и ручные. Конструкция и размеры.
28. ГОСТ 3899-81. Преобразователи электроконтактные для контроля линейных размеров. Технические условия.
29. ГОСТ 18877-73. Резцы токарные проходные отогнутые с пластинами из твердого сплава. Конструкция и размеры.
30. ГОСТ 18882-73. Резцы токарные расточные с пластинами из твердого сплава для обработки сквозных отверстий. Конструкция и размеры.
31. ГОСТ 18883-73. Резцы токарные расточные с пластинами из твердого сплава для обработки глухих отверстий. Конструкция и размеры.
32. ГОСТ 3889-80. Фланцы промежуточные к самоцентрирующим патронам.
33. ГОСТ 166-89. Штангенциркули. Технические условия.
34. ГОСТ 8479-70. Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия.
35. ГОСТ 26595-85. Фрезы торцовые с механическим креплением многогранных пластин. Типы и основные размеры.
36. ГОСТ Р ИСО 10642-2012. Винты с потайной головкой и шестигранным углублением под ключ.
37. ОСТ 5378-88. Угломеры с нониусом. Технические условия.
38. ГОСТ 17758-72. Пробки резьбовые со вставками двусторонние диаметром от 2 до 50 мм. Конструкция и основные размеры.
39. ГОСТ 14810-69 Калибры-пробки гладкие двусторонние со вставками диаметром свыше 3 до 50 мм. Конструкция и размеры
40. ГОСТ 2675-80. Патроны самоцентрирующие трехкулачковые. Основные размеры.

41. ГОСТ 14034-74. Отверстия центровые. Размеры.

42. ГОСТ 3128-70. Штифты цилиндрические незакаленные.

Технические условия.

43. ГОСТ 18793-80. Пружины сжатия. Конструкция и размеры.

44. ГОСТ 6402-70 Шайбы пружинные. Технические условия.

45. ГОСТ 11371-78. Шайбы. Технические условия.

46. ГОСТ 7798-70. Болты с шестигранной головкой класса точности В.

Конструкция и размеры.

47. ГОСТ 11738-84 (ИСО 4762-77) Винты с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ класса точности А. Конструкция и размеры.

