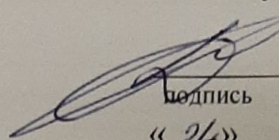


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

  
Подпись Довнар С.С.  
« 24 » 06 2019 г.  
инициалы и фамилия

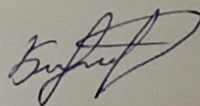
## РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать конструкцию и технологический процесс изготовления фрезы червячной модулем 5мм с износостойким покрытием для обработки зубчатого венца шестерни 112-1701312 трактора МТЗ»

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

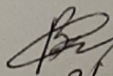
Специализация 1-36 01 03 02 «Инструментальное производство»

Обучающийся  
группы 30305113



Д.В. Белецкий

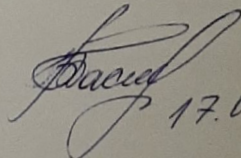
Руководитель

  
21.6.19.

В.А. Данилов  
д.т.н., проф.

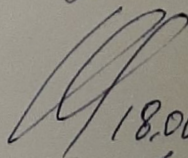
Консультанты:

по разделу «Экономическая часть»

  
17.06.19

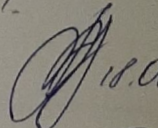
Л.В. Бутор  
ст. преподаватель

по разделу «Кибернетическая часть»

  
18.06.19

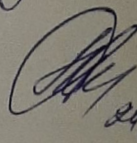
Л.А. Колесников  
вед. инженер-  
программист

по разделу «Охрана труда»

  
18.06.19

Е.Ф. Пантелеенко  
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

  
24.06.19

Е.А. Маркова  
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 22 страниц  
Графическая часть 10 листов

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 93 с., 38 рис., 12 табл., 30 источника, 1 прил.

В дипломном проекте разработана конструкция и технология изготовления червячной фрезы.

Проведён анализ выявленных конструкций червячных фрез и сделан выбор оптимальной для дальнейшего проектирования.

Спроектирована червячная фреза с прогрессивной схемой резания.

Для спроектированной фрезы разработана технология изготовления. Оборудование и инструмент для изготовления инструмента выбирались с учетом типа производства, а также наибольшей производительности, предпочтение отдавалось станкам с ЧПУ; инструмент выбирался с использованием в качестве режущей части твердого сплава. Это позволило ужесточить режимы резания, и повысить производительность обработки.

Проведены расчёты припусков на механическую обработку; режимов резания; технических норм времени на операциях техпроцесса.

Проведён расчет инструмента второго порядка.

Студент дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

					ДП 303051-13/01-2019-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

## ЛИТЕРАТУРА

1. Антонюк В. Е. Конструктору станочных приспособлений. - Мн.: Беларусь, 1991. - 400 с.
2. Бабук В.В. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении/ Шкред В.А. Мн.: Высшая школа, 1987, 255с.
3. Барсов А.И. Технология режущего инструмента. М.: Машгиз, 1957, 243с.
4. Власов А.Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках. - М.: Машиностроение, 1977, -120 с.
5. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов. - М.: Машиностроение, 1982, -240 с.
6. Горбацевич А.Ф.. Курсовое проектирование по технологии машиностроения/ Шкред В. А- Мн.: Высшая школа,1983,-25бс.
7. ГОСТ 9472-90 Крепление инструментов на оправках. Типы и размеры.
8. ГОСТ 9244-75 Нутромеры с ценой деления 0,001 и 0,002 мм. Технические требования.
9. ГОСТ 9378-93 Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия
10. ГОСТ 30893.2-2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально.
11. ГОСТ 4543-71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия.
12. ГОСТ 19265-73 Прутки и полосы из быстрорежущей стали. Технические условия.
13. ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия.
14. ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
15. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
16. ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
17. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.
18. ГОСТ 12.1.019-79.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
19. ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.
20. Каталог инструментов фирмы "SandvikCoromant".
21. Кирсанов Г.Н. Руководство по курсовому проектированию металлорежущих инструментов. Учеб. Пособие для вузов. Под общ. ред.- М. Машиностроение, 1986. - 288 с.; ил
22. Косилова А.Г. Справочник технолога машиностроителя/ Мещяриков Р. К., Машиностроение, 1985, т.1,-656 с.

23. Кузнецов Ю.И. Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник/ Маслов А.Р./ Байков А.Н. - М.: Машиностроение, 1983 г., - 359 с., ил.
24. Ординарцев И.А Справочник инструментальщика./ Г.В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.; Под общ. Ред. И.А. Ординарцева. Л: Машиностроение, 1987. - 846 с., ил.
25. Панов А.А.Обработка металлов резанием. Справочное пособие технолога/ Аникин В. В. и др.. М.: Машиностроение, 1988.
26. Супов А.В. Упрочнение металлорежущего инструмента: Учеб. пособие, М.: Машиностроение, 1987 г., 64 с.
27. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент и оснастка станков с ЧПУ: Справ. пособие, Мн.: Высшая школа, 1988 г. - 336с., ил.
28. Фрайфельд И.А. «Расчеты и конструкции специального металлорежущего инструмента» Лен.: Машиностроение, 1957 г. - 196с., ил..
29. freepatent.ru - Библиотека патентов на изобретения.
30. FindPatent.ru Национальный реестр интеллектуальной собственности РФ.