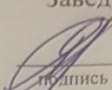


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет машиностроительный  
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

  
Янкевич О.К.  
подпись инициалы и фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

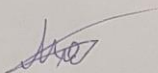
## РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработка инструментального обеспечения механической обработки детали  
«Шестерня коническая», включая расчет и проектирование резцовой голов-  
ки для нарезания конического зубчатого венца»

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

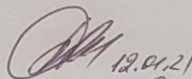
Специализация 1-36 01 03 02 «Инструментальное производство»

Обучающийся  
группы 30305116



М.В. Дроздовский

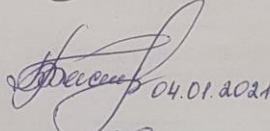
Руководитель

  
12.01.21

Е.А. Маркова  
ст. преподаватель

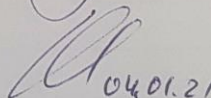
Консультанты:

по разделу «Экономическая часть»

  
04.01.2021

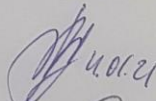
Л.В. Бутор  
ст. преподаватель

по разделу «Кибернетическая часть»

  
04.01.21

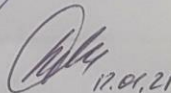
Л.А. Колесников  
вед. инженер-  
программист

по разделу «Охрана труда»

  
04.01.21

Е.Ф. Пантелеенко  
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

  
17.01.21

Е.А. Маркова  
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – страниц  
Графическая часть – листов

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 93 л., 53 рис., 15 табл., 27 источника, 1 прил.

В дипломном проекте разработано инструментальное обеспечение обработки детали «Шестерня коническая», включая расчет и проектирование резцовой головки для нарезания конического зубчатого венца.

Проведен патентно-информационный поиск и анализ выявленных конструкций резцовых головок и выбрана оптимальная конструкция для дальнейшего проектирования.

Спроектирована резцовая головка.

Разработано инструментальное обеспечение детали «Шестерня коническая», подобрано оборудование, режущий и вспомогательный инструмент.

Разработано приспособление.

Произведено технико-экономическое обоснование разработанного техпроцесса.

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.

## 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. Бабук И.М., Сахнович Т.А. «Методика оценки эффективности проектирования режущего инструмента и технологической оснастки» Минск, БНТУ 2013.
4. Барсов А.И. Технология режущего инструмента. М.: Машгиз, 1957, 243с.
5. Белов С.В. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник/ Козьяков А. Ф, Партолин О. Ф. и др.;— М.,: Машиностроение, 1989.— 368 с: ил.
6. Власов А.Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках. – М.: Машиностроение, 1977, -120 с.
7. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов. - М.: Машиностроение, 1982, -240 с.
8. Доля В. Н. “Основы теории резания материалов” Харьков, 1989. - 120 с.
9. Горбацевич А.Ф.. Курсовое проектирование по технологии машиностроения/ Шкред В. А - Мн.: Высшая школа, 1983,-256с.
10. ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
11. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
12. ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
13. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.
14. ГОСТ 12.1.019-79.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
15. ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.
16. Каталог “Обработка отверстий SECO”.
17. Каталог. Техническое руководство “Фрезерование SECO”.
18. Каталог. Техническое руководство “Нарезание резьбы SECO”.

19. Косилова А.Г. Справочник технолога машиностроителя/ Мещяриков Р. К., Машиностроение, 1986, т.2,-469 с.
20. Кузнецов Ю.И. Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник/ Маслов А.Р./ Байков А.Н. – М.: Машиностроение, 1983 г., - 359 с., ил.
21. 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.
22. Панов А.А.Обработка металлов резанием. Справочное пособие технолога/ Аникин В. В. и др.. М.: Машиностроение, 1988.
23. Палей М.Н. Технология и автоматизация инструментального производства. Волгоград, «Машиностроение», 1995, 476с.
24. Смольников Н.Я. Высокопроизводительное нарезание фрезами. «Бюллетень изобретений», 1998, №17.
25. Супов А.В. Упрочнение металлорежущего инструмента: Учеб. пособие, М.: Машиностроение, 1987 г., 64 с.
26. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие./Под ред.– Мн.: Дизайн ПРО, 2002, - 320 с.
27. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент и оснастка станков с ЧПУ: Справ. пособие, Мн.: Высшая школа, 1988 г. – 336с., ил.