

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

С. С. Довнар

« 9 » 01 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать конструкцию и технологию изготовления шевера для обработки зубчатого венца детали Шестерня модулем $m = 3$ мм и степенью точности 8-Сс»

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

Специализация 1-36 01 03 02 «Инструментальное производство»

Обучающийся
группы 30305115

Бирюков В. Д.

Руководитель

Маркова Е. А.
ст. препод.

Консультанты:

по разделу «Охрана труда»

30.12.19

Пантелеенко Е. Ф.
к.т.н., доцент

по разделу «Экономическая часть»

17.12.19

Бутор Л. В.
м.э.н., ст. препод.

по разделу «Кибернетическая часть»

08.01.20

Колесников Л. А.
вед. инженер-программист

Ответственный за нормоконтроль

09.01.20

Маркова Е. А.
ст. препод.

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 127 страниц

Графическая часть 14 листов

Магнитные (цифровые) носители _____ единиц

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 126 с., 52 рис., 10 табл., 30 источника, 2 прил.

В дипломном проекте разработана конструкция и технология изготовления шевера для обработки зубчатого венца детали «Шестерня» модулем $m=3$ мм и степенью точности 8-Сс.

Проведен анализ выявленных современных конструкций шеверов и сделан выбор оптимальной для дальнейшего проектирования.

Спроектирован шевер.

Разработаны рекомендации по обеспечению качественной работы инструмента в процессе эксплуатации.

Для спроектированного шевера разработана технология изготовления.

Оборудование и инструмент для изготовления инструмента выбирались с учетом импорта 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.

проведен расчет инструмента второго порядка, установочно-зажимного и контрольного приспособления.

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 методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Литература

1. Автонюк 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. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов.- М.: Машиностроение , 1982, 240 с.
5. Власов А.Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках.- М.: машиностроение 1977,-120с
6. Горбачевич А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения/ Шкред В.А. – Мн.: Высшая школа, 1983,-256с.
7. ГОСТ 9472-90 Крепление инструментов на оправках. Типы и разъемы.
8. ГОСТ 9244-75 Нутромеры с ценой деления 0,001 и 0,002 мм.
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 1926573 Прутки и полосы из быстрорежущей стали. Технологические условия.
13. ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия.
14. ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
15. ГОСТ 12.0.003-74.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. Пол общ. ред.- М. Машиностроение, 1986.-288с.
22. Корсилова А.Г. Справочник технолога машиностроителя/ Мещяриков Р.К., Машиностроение, 1985, т.1,-656с.
23. Кузнецов Ю.И. Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник/ Маслов А.Р./Байков А.Н. – М.:Машиностроение, 1983 г., -359 с., ил.
24. Романов В.Ф. Расчет зуборезных инструментов – М.: Машиностроение , 1969,251с.
25. Ординарцев И.А. Справочник инструментальщика./ Г.В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.: Под общ. Ред. И.А. Ординарцева, Л:Машиностроение, 1987.-846 с.,
26. Панов А.А. Обработка металлов резанием. Справочное пособие технолога / Аникин В.В. и др., М.: Машиностроение,1988
27. Супов А.В. Упрочнение металлорежущего инструмента: Учеб. пособие, М.: Машиностроение , 1987 г., 64с
28. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент и оснастка станков с ЧПУ: Справ. пособие, Мн.: Высшая школа, 1988 г.-336с., ил.
29. freepatent.ru – Библиотека патентов на изобретения.
30. FindPatent.ru – Национальный реестр интеллектуальной собственности РФ,