

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

С.С. Довнар

«24» 06 2019 г.


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать конструкцию и технологию изготовления торцевой фрезы
Ø150 мм со вставными ножами Z=12 штук для обработки плоскости
коробки передач»

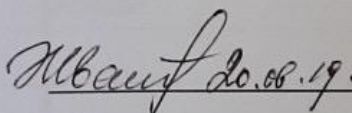
Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование
машиностроительного производства»

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

Обучающегося
группы 10305214

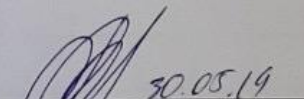

Ковалев Н.С.

Руководитель

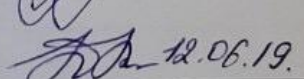

Ивашин Э.Я.
к.т.н., доцент

Консультанты:


по разделу «Охрана труда»


30.05.19
Пантелеенко Е.Ф.
к.т.н, доцент

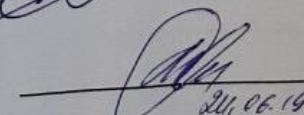
по разделу «Экономическая часть»


12.06.19
Комина Н.В.
ст.преп.

по разделу «Кибернетическая часть»


17.6.19
Довнар С.С.
к.т.н, доцент

Ответственный за нормоконтроль


20.06.19
Маркова Е.А.
ст.преп.

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 122 страниц
Графическая часть 13 листов
Магнитные (цифровые) носители 1 единиц

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 102 с., 41 рис., 27 табл., 21 источник, 2 листа приложений.

Объектом разработки является торцевая фреза со вставными ножами в количестве 12 штук для обработки поверхности коробки передач.

Цель работы - разработать конструкцию и технологию изготовления торцевой фрезы.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: проведен анализ технологичности инструмента; определен тип производства; произведен выбор заготовки и метода ее получения; произведен сравнение и выбор оптимальной конструкции; выполнен расчет припусков; произведен выбор оборудования и вспомогательного инструмента; произведен выбор и расчет инструмента второго порядка; произведен расчет режимов резания, норм времени и количества потребного оборудования под каждую операцию; выполнен информационно-патентный поиск конструкций торцевых фрез; построен технологический процесс изготовления торцевой фрезы; спроектирована и рассчитана 3D модель торцевой фрезы методом КЭ; выполнен раздел охраны труда; проведено технико-экономическое обоснование спроектированного инструмента.

Использованные в проекте литературные и другие источники теоретических и методических положений сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технология машиностроения: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта и курсовой работы для студентов дневной и заочной форм обучения/Г. Я. Беляев, А. А. Ярошевич, Ю. В. Моргун-Мн.: БНТУ, 2013,-36 с.
2. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В.Бабука. – Мн.: “Вышэйшая школа”, 1987. –256с.
3. Горбачевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983. –256с.
- 4.Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т1. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –656с
5. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т2. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –496с.
- 6.Краткий справочник металлиста/Под общ.ред. П.Н.Орлова, Е.А.Скороходова. -3-е изд., перераб. и доп. –М.:Машиностроение, 1986. -960с.: ил.
7. 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.
- 8.ГОСТ 7505-89.Поковки стальные штампованные. Допуски припуски и кузнечные напуски.
- 9.ГОСТ25346-89.Единая система допусков и посадок. Общие положения,ряды допусков и основных отклонений.
10. Режимы резанья металлов. Справочник / под ред. Ю.В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972.-408 с.
11. 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.
12. Палей М.М. Технология производства режущих инструментов / М.М. Палей – М.: МАШГИЗ, 1963.- 483с.
13. Попов С.А. Заточка и доводка режущего инструмента / С.А. Попов. – М.: Высшая школа, 1986. – 223 с.
14. Каталог инструментов фирмы SandvikCoromant.
15. Каталог инструментов фирмы Iscar”.

16. ГОСТ 12.0.003-2015.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

17. ГОСТ 12.1.003-93. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

18. ГОСТ 12.1.005-98.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

19. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.

20. ГОСТ 12.1.019-99.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

21. ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.