

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

С. С. Довнар

«16» 06 2020 г.

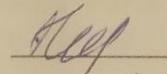
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработка конструкции и технологии изготовления шлицевой протяжки для обработки шлицевого отверстия детали "Шестерня" механизма сцепления с модулем $m=2,5$ мм и числом шлицев $Z=20$ »

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

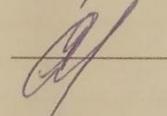
Специализация 1-36 01 03 02 «Инструментальное производство»

Обучающийся
группы 10305215



Прокопенко Д. Н.

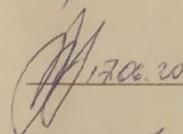
Руководитель



Яцкевич О.К.
к.т.н, доцент

Консультанты:

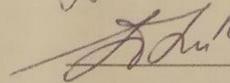
по разделу «Охрана труда»



17.06.20

Пантелеенко Е. Ф.
к.т.н., доцент

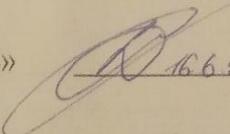
по разделу «Экономическая часть»



10.06.20

Комина Н. В.
м.э.н., ст. препод.

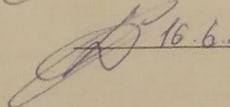
по разделу «Кибернетическая часть»



16.6.20

Довнар С. С.
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль



16.6.20

Маркова Е. А.
ст. препод.

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка _____ страниц

Графическая часть _____ листов

Магнитные (цифровые) носители _____ единиц

Минск 2020

Реферат

Дипломный проект: 108 с., 74 рис., 15 табл., 27 источников, 31 листов приложения.

Объектом разработки является конструкция и технология изготовления протяжки шлицевой эвольвентной $m=2,5$ мм для обработки детали «Шестерня» применяемой в тракторе «Беларусь».

Цель проекта - разработать улучшенную конструкцию и технологию изготовления протяжки шлицевой эвольвентной.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: произведен патентный поиск конструкций протяжек и спроектирован протяжка шлицевая эвольвентная современной конструкции; разработана конструкция и технология изготовления протяжки шлицевой эвольвентной, рассчитаны режимы резания; разработана инструментальная наладка обработки протяжки; составлен комплект технологической документации.

Областью возможного практического применения является высокопроизводительная обработка закрытых зубчатых венцов деталей.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал отражает состояние разрабатываемого объекта. Используемые в проекте литературные и другие источники теоретических и методологических положений сопровождаются ссылками на их авторов.

Список используемых источников

1. Попов С.А., Дибнер Л.Г., Заточка режущего инструмента. Учеб. Пособие для проф.-техн. Училищ. М., “Высш. школа”, 1970.
2. Протяжки для обработки отверстий / Д, К. Маргулис, М. М. Тверской, В. Н. Ашихмин и др. – М.: Машиностроение, 1986. – 232с.
3. Металлорежущие инструменты: Учебник для вузов по специальностям М54 “Технологи машиностроения”, “Металлорежущие станки и инструменты”/ Г.Н Сахаров, О.Б Арбузов, Ю. Л. Боровой и др. – М.: Машиностроение. 1989. – 328с.
4. Барсов А. И. Технология изготовления режущего инструмента/ А. И. барсов, А.В. Иванов, К.И. Кладова и др. – М.: Машиностроение, 1979.- 136 с., ил.
5. Палей М.М. Технология производства режущих инструментов / М.М. Палей – М.: МАШГИЗ, 1963.- 483с.
6. Протяжки для обработки отверстий/ Д.Н. Маргулис, М. М. Тверской, В. Е. Ашихмин и др. – М.: Машиностроение, 1986.- 232 с.
7. Барсов А.И. Технология инструментального производства / А.И. Барсов. – М.: Машиностроение, 1975. – 272 с.
8. Технология изготовления режущего инструмента / А.И.Барсов [и др.]. – М.: Машиностроение, 1979. – 136 с.
9. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Ч. 3. Протяжные, шлифовальные и доводочные станки. М.: Н. И. Итруда, 1978. 360с.
10. Жигалко Н. И. Скоростное протягивание. Минск: Высшая школа, 1982. 152с.
11. Мамет С. П. Краткий справочник конструктора-машиностроителя. М.: Машиностроение, 1965. 688с.
12. Семенченко И. И., Матюшин В. М., Сахаров Г. Н. Проектирование металлорежущих инструментов. М.: Машгаз, 1962. 952 с.
13. Щегольцев В. А. Конструирование протяжек. М.: Машгиз, 1960. 351 с.
- 14.Тверской М. М. Автоматическое управление режимами обработки деталей на станках. М.: Машиностроение, 1962. 208 с.
- 15.Фельдштейн, Е.Э. Металлорежущие инструменты: справочник конструктора / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. – Минск: Новое знание, 2009. – 1039 с.: ил.
16. ГОСТ 25158-82 Протяжки для шлицевых отверстий с эвольвентным профилем диаметром от 15 до 90 мм, модулем от 1 до 2,5 мм с центрированием по наружному диаметру.
17. ГОСТ25346-89.Единая система допусков и посадок. Общие положения,ряды допусков и основных отклонений.
18. ГОСТ 2424-83. Круги шлифовальные. Технические условия.
19. ГОСТ 2590-88. Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент.

20. ГОСТ 577-68. Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия.
21. ГОСТ 3266-81. Метчики машинные и ручные. Конструкция и размеры.
22. ГОСТ 18877-73. Резцы токарные проходные отогнутые с пластинами из твердого сплава. Конструкция и размеры.
23. ГОСТ 166-89. Штангенциркули. Технические условия.
24. ГОСТ 5378-88. Угломеры с нониусом. Технические условия.
25. ГОСТ 2675-80. Патроны самоцентрирующие трехкулачковые. Основные размеры.
26. ГОСТ 14034-74. Отверстия центровые. Размеры.