

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Завсудейной кафедрой
О.К. Яцкевич
« 06 » 2022г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Инструментальное обеспечение механической обработки детали
«Шестерня ведущая» автомобиля Минского автомобильного завода и
технология изготовления фрезы червячной модулем $m=4,5$ мм»

ДП 1030521707-2022 РПЗ

Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование
машиностроительного производства»
Специализация 1-36 01 03 – 02 «Инструментальное производство»

Студент
группы 10305217

Дербан Д.О.

Руководитель

Ажар А.В.
ст. преподаватель

Консультанты:
по разделу «Охрана труда»

Абметко О.В.
ст. преподаватель

по экономической части

Комина Н.В.
ст. преподаватель

по кибернетической части

Колесников Л.А.
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

Гордиенко А.В.
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка	158	листов
Графическая часть	15	листов
Магнитные (цифровые) носители	—	единиц

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с., рис., табл., источников, прил.

ЧЕРВЯЧНАЯ ФРЕЗА, ШЕСТЕРНЯ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Объектом исследования является деталь «Шестерня ведущая» автомобиля МАЗ.

Цель проекта: Инструментальное обеспечение механической обработки детали «Шестерня ведущая» автомобиля Минского автомобильного завода и технология изготовления фрезы червячной модулем $m=4,5$ мм.

В процессе работы выполнены исследования конструкций фрез червячных. Был произведен патентный поиск по конструкциям данного инструмента.

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются разработанные конструкции рассматриваемого инструмента.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как увеличение производительности, за счет увеличения количества зубьев на витке. Также для фрезы применен оригинальный способ повышения точности зубофрезерования на основании найденного патента.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Электронный каталог Walter <https://www.walter-tools.com/ru-ru/pages/default.aspx>;
2. Электронный каталог Sandvik <https://www.sandvik.coromant.com/ru-ru/products/pages/tools.aspx>;
3. Электронный каталог Iscar <https://www.iscar.by/index.aspx/countryid/47#>;
4. Электронный каталог Mitsubishi carbide <https://www.mitsubishicarbide.com/>;
5. Автоматизация процессов машиностроения: Учеб. пособие для машиностр. спец. вузов. / Я. Буда, В. Гански, В.С. Вахман и др. / Под. ред. А.И. Дащенко. – М.: Высш. шк., 1991. – 480с.
6. Маслов А. Р. Современные тенденции в конструировании специального режущего и вспомогательного инструмента для автоматизированного производства. – М.: ВНИТЭМПР, 1985. – 48с.
7. Технология машиностроения. Курсовое проектирование. Под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. Мн.: Вышэйшая школа, 2013,-311 с.
8. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В.Бабука. – Мн.: “Вышэйшая школа”, 1987. –256с.
9. Горбацевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983. –256с.
- 10.Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т1. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –656с
11. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т2. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –496с.
- 12.Краткий справочник металлиста/Под общ.ред. П.Н.Орлова, Е.А.Скороходова. -3-е изд., перераб. и доп. –М.:Машиностроение, 1986. -960с.: ил.
13. 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.
- 14.ГОСТ 7505-89.Поковки стальные штампованные. Допуски припуски и кузнечные напуски.
15. ГОСТ25346-89.Единая система допусков и посадок. Общие положения,ряды допусков и основных отклонений.
16. Режимы резанья металлов. Справочник / под ред. Ю.В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972.-408 с.
17. 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.
18. ГОСТ 26645-93. Отливки из металлов и сплавов. Технические условия.
19. ГОСТ 19265-93. Стали инструментальные быстрорежущие.
20. ГОСТ 2675-80 Патроны самоцентрирующие трехкулачковые. Основные размеры
21. ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
22. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. Изм. Лист № докум. Подпись Дата Лист 136 ДП-103052-15/22-2020 РПЗ
23. ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
24. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.
25. ГОСТ 12.1.019-79.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
26. ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.
27. ГОСТ 1465-90 Напильники.
28. ГОСТ 166-89 Штангенциркули.
29. ГОСТ 17039-91 Метчики машинные.