

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет машиностроительный
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

О. К. Яцкевич

«15» 01 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Привод вращения шпинделя фрезерной головки зубофрезерного станка лаборатории кафедры «Технологическое оборудование» и инструментальная оснастка для обработки детали «Шестерня» трактора «БЕЛАРУС»

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

Специализация 1-36 01 03-01 «Металлорежущие станки»

Обучающийся
группы 30305116

В. В. Далимаев

Руководитель

А. В. Ажар

ст. преподаватель

Консультанты:

по разделу «Охрана труда»

Е. Ф. Пантелеенко
к. т. н., доцент

по разделу «Экономическая часть»

Л. В. Бутор

ст. преподаватель

по разделу «Кибернетическая часть»

Л. А. Колесников

к. т. н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

Е. А. Маркова

ст. преподаватель

Объем проекта:

Пояснительная записка _____ страниц;

Графическая часть _____ листов;

Магнитные (цифровые) носители _____ единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

В данном дипломном проекте разработан привод вращения шпинделя фрезерной головки зубофрезерного станка лаборатории кафедры “Технологическое оборудование” и инструментальная оснастка для обработки детали «Шестерня» трактора «БЕЛАРУС».

Рассмотрены назначение станка, типовые технологические процессы, технические характеристики, вопросы обслуживания, компоновка, кинематические схемы, конструкции наиболее характерных узлов и оригинальных приспособлений. Освещены выявившиеся в последнее время тенденции развития этих станков и вопросы эксплуатации и контроля станочного оборудования.

Проект иллюстрирован схемами, рисунками, таблицами, что улучшает восприятие материала и позволяет использовать его при реальном конструировании.

В дипломном проекте произведены все необходимые расчёты: кинематический и проектный расчёт привода вращения шпинделя и шпиндельного узла, разработаны инструментальная оснастка и конструкция червячной фрезы для обработки детали “Шестерня”. Разработан маршрут изготовления усовершенствованной червячной фрезы с использованием современного оборудования с ЧПУ и инструмента. Произведено компьютерное моделирование и инженерный анализ конструкции инструментальной оснастки.

Рассмотрены вопросы охраны труда, экологии и эргономики. Дано описание обеспечения технологического и метрологического качества станка. Также произведено экономическое обоснование проекта.

В приложениях приводятся спецификации, результаты патентного поиска и технологический процесс механической обработки червячной фрезы.

Илл. 105 .

Табл. 34 .

Библиогр. 32 .

28. Супов А.В. Упрочнение металлорежущего инструмента: Учеб. пособие, М.: Машиностроение, 1987 г., 64 с.

29. Токарев В.В. и др. «Червячные зуборезные фрезы»: Учебное пособие ВоиГТУ, Волгоград, 1998. - 136 с.

30. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие./Под ред.– Мн.: Дизайн ПРО, 1997, - 271 с.

31. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент и оснастка станков с ЧПУ: Справ. пособие, Мн.: Высшая школа, 1988 г. – 336с., ил.

32. Фрайфельд И.А. «Расчеты и конструкции специального металлорежущего инструмента» Лен.: Машиностроение, 1957 г. - 196с., ил..

					ДП 30305116/04-2021-РПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		