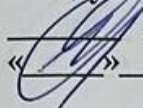


1

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Машиностроительный
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 О.К. Яцкевич

« » 2022г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Компоновка токарного вертикального двухшпиндельного станка с ЧПУ с наибольшим диаметром обработки 320 мм и конструкции приводов главного движения и вертикальной подачи по оси Z»


ДП 1030511724-2022 РПЗ

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

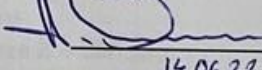
Специализация 1-36 01 03 – 01 «Металлорежущие станки»

Обучающийся

Группы 10305117

 Шарупич Д.А.

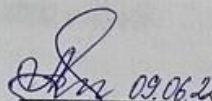
Руководитель

 ж.т.н. Якимович А.М.

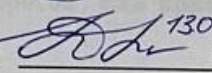
14.06.22_г

Консультанты:

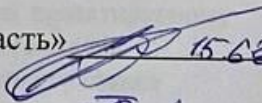
по разделу «Охрана труда»

 09.06.22 ст. препод Абметко О.В.

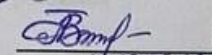
по разделу «Экономическая часть»

 13.06.22 ст. препод. Комина Н.В.

по разделу «Кибернетическая часть»

 15.06.22 доц. Довнар С.С.

Ответственный за нормоконтроль

 ассистент Гордиенко А.В.

16.06.22

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 122 страниц

Графическая часть 10 листов

Магнитные цифровые носители единиц

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: л. , рис. , табл. , библиогр. , прилож.

Компоновка токарного вертикального двухшпиндельного станка с ЧПУ с максимальным диаметром обработки 320 мм и конструкция главного привода и привода вертикальной по оси Z

В данном дипломном проекте представлено обоснование компоновочного решения проектируемого станка, привода главного движения и привода подачи. Подробно разработана конструкция привода главного движения, описывается назначение и кинематика станка. Проведен патентно-информационный поиск.

В пояснительной записке представлены проектные и проверочные расчеты разрабатываемого привода. В кибернетической части проекта выполнен расчет шпиндельного узла в программе конечно-элементного анализа Ansys Workbench, с помощью предварительно созданной 3D-модели в программе трехмерного проектирования КОМПАС-3D, результаты которого можно увидеть в графической части проекта.

В записке имеется раздел, посвященный охране труда при работе на станке. В экономической части дан расчет экономического эффекта от внедрения конструкции разработанного станка.

| | | | | | |
|------|------|---------|---------|------|--|
| | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум | Подпись | Дата | |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кочергин А.И. Конструирование и расчет металлорежущих станков и станочных комплексов. Курсовое проектирование: Учебное пособие для вузов, - Мн.: Выш. шк., 1991. - 382 с.: ил.
2. Глубокий В.И. Металлорежущие станки и промышленные роботы. Методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструмент». Часть 1. Расчет привода станка. - Мн.: БГПА, 1984. - 51 с.
3. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Детали машин. Курсовое проектирование. - М.: В.ш., 1990. - 399 с., ил.
4. Решетов Д.Н. Детали машин. Учебник для вузов. - М.: Машиностроение, 1975. - 695 с., ил.
5. Курсовое проектирование деталей машин. Учебное пособие для учащихся машиностроительных специальностей техникумов /С.А. Чернавский, К.Н. Боков, И.М. Чернин и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1988. - 416 с.: ил.
6. Кочергин А.И. Конструкции металлорежущих станков.
7. Кузьмин А.В. и др. Расчеты деталей машин: Справочное пособие /А.В. Кузьмин, И.М. Чернин, Б.С. Козинцов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Мн.: Выш.шк., 1986. - 400 с.: ил.
8. Глубокий В.И., Кочергин А.И. Металлорежущие станки и промышленные роботы. Учебное пособие для студентов специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты». Проектирование приводов станка. - Мн.: БГПА, 1987. - 119 с.
9. Детали машин в примерах и задачах. Учебное пособие. /С.Н. Ничипорчик, М.И. Корженцевский, В.Ф. Калачев и др.; Под общ. ред. С.Н. Ничипорчика. - 2-е изд. - Мн.: Выш. школа, 1981 - 432 с., ил.
10. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. Т. 1. 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1980. - 728 с., ил.
11. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х т. Т. 2. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1980. - 559 с., ил.
12. Пуш В.Э. Конструирование металлорежущих станков. М., «Машиностроение», 1977. - 385 с.
13. Металлорежущие станки. Учебное пособие для вузов. Н.С. Колев, Л.В. Красинченко, И.С. Никулин и др. - 2-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1980. - 500 с., ил.
14. Кузнецов В.Г. Приводы станков с программным управлением: Учебное пособие для машиностроительных техникумов. - М.: Машиностроение, 1983. - 248 с., ил.
15. Кочергин А.И. Автоматы и автоматические линии: [Учебное пособие для техн. вузов]. - Мн.: Выш. школа, 1980. - 288 с., ил.
16. Тразиманов Г.А. Проектирование металлорежущих станков. 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1980. - 288 с., ил.
17. Металлорежущие станки: Учебник для машиностроительных ВТУЗов /Под ред. В.Э. Пуша. - М.: Машиностроение, 1985. - 256 с., ил.¹

| | | | | | |
|------|------|---------|---------|------|--|
| | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум | Подпись | Дата | |

