

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет

Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

С.С. Довнар

«19» 06 2020г.

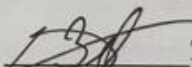
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать компоновку токарного многоцелевого патронно-центрового станка с ЧПУ с максимальным диаметром точения 200 мм, конструкцию шпиндельной бабки с устройством автоматического зажима заготовок и привод подач»

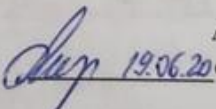
Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства»

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

Обучающийся
Группы 10305115

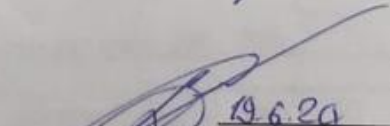
 Засадыч А.О.

Руководитель

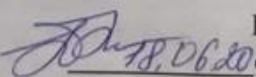
 Ажар А.В.
ст. преподаватель

Консультанты:

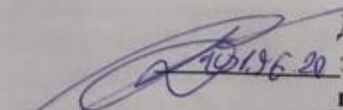
по разделу «Охрана труда»

 Пантелеенко Е.Ф.
к.т.н., доцент

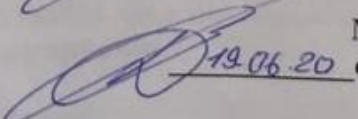
по разделу «Экономическая часть»

 Комина Н.В.
ст. преподаватель

по разделу «Кибернетическая часть»

 Довнар С.С.
заведующий кафедрой,
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

 Маркова Е.А.
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 111 страниц

Графическая часть 9 листов

Магнитные (цифровые) носители _____ единиц

РЕФЕРАТ

Дипломный проект 114 с., 56 рис. 14 табл, 15 источников, 2 приложения

КОМПОНОВКА ТОКАРНОГО МНОГОЦЕЛЕВОГО ПАТРОННО-ЦЕНТРОВОГО СТАНКА

Объектом исследования является токарный многоцелевой патронно-центральной станок с ЧПУ.

Цель проекта – разработка компоновки токарного многоцелевого патронно-центрального станка с ЧПУ.

В данном проекте описываются станки-аналоги мировых производителей токарных многоцелевых патронно-центральных станков с ЧПУ. Был произведен патентно-информационный поиск по основным конструктивным элементам разрабатываемого узла. Приводится кинематический расчет, на основании которого производится выбор электродвигателя, выполняется проектировочный расчет. В кибернетической части был произведен статический МКЭ-расчет контршпинделя и его модальный анализ с помощью специальной программы Ansys. В пояснительной записке имеется раздел охраны труда, в котором рассмотрена техника безопасности при работе на токарном многоцелевом патронно-центральном станке с ЧПУ. В экономической части проекта выполнено обоснование проектируемого узла

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

Литература

1. Глубокий В. И., Кочергин А.И. Металлорежущие станки и промышленные роботы. Учебное пособие для студентов специальности 0501 «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструмент». Проектирование привода станка.
2. Глубокий В.И., Металлорежущие станки и промышленные роботы. Тексты лекций для студентов специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструмент». Часть 1. Конструирование МРС. - Мн.: БГПА, 1988. -68 с.
3. Кочергин А.И. Выбор направляющих качения по статической и динамической грузоподъемности. Руководство к практической работе по дисциплинам «Конструирование и расчет технологического оборудования» и «Конструирование и расчет станков» для студентов специальностей 1- 36 01 01и1-3601 03-Мн.: БПИ, 2007. -12с.
4. Кочергин А.И. Конструирование и расчет металлорежущих станков и станочных комплексов. Курсовое проектирование: Учеб. Пособие для вузов. - Мн.: Выш. шк., 1991.-382 с,: ил.
5. Металлорежущие станки: Учебник для машиностроительных вузов/Под ред.
6. В.Э.Пуша.-М.: Машиностроение , 1985.-256с. ,ил.
7. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. Т. 1.-5-е изд ., перераб. и до п.-М .:Машиностроение , 1980.-728 с., ил.
8. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. Т. 2.-5-е изд., перераб. и доп.-М.:Машиностроение , 1980.-559 с., ил.
9. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. Т. 3.-5-е изд., перераб. и доп.-М .:Машиностроение, 1979.-557 с., ил.
11. Шариковые направляющие STAR. Каталог ф.Rexrotl1. RRS 82 201 /200 0.
12. Шарико-винтовые приводы STAR. Каталог ф.Rexroth. RRS 83 301/12.99.
13. Комплектные привода STAR. Каталог ф.Rexroth. 31Oep 3304, 2007.
14. Каталог фирмы Мауг.
15. Каталог фирмы SIEMENS. SINUMERIK & SIMOD RIV E, 1999.