

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

О.К.Яцкевич
«14» 06. 2023г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

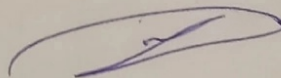
«Компоновка, кинематика и конструкция узлов многооперационного
вертикального фрезерно-расточного станка с крестовым столом
шириной 600 мм»

ДП 3030521915.00.00.000 РПЗ

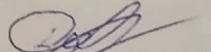
Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование
машиностроительного производства»

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

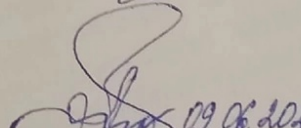
Студент
группы 30305219

 Юник А.А.

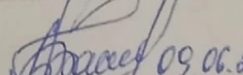
Руководитель

 Данилов А.А.
ст. преподаватель

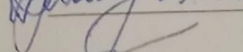
Консультанты:
по разделу «Охрана труда»

 Абметко О.В.
ст. преподаватель

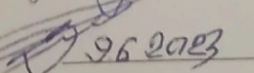
по экономической части

 Бутор Л.В.
ст. преподаватель

по кибернетической части

 Довнар С.С.
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

 Касач Ю.И.
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка _____ листов
Графическая часть _____ листов
Магнитные (цифровые) носители _____ единиц

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 104 с., 34 рис., 15 табл., 20 источников, 3 прил.

«Компоновка, кинематика и конструкция узлов многооперационного вертикального фрезерно-расточного станка с крестовым столом шириной 600 мм»

Объектом исследования является шпиндельная бабка многооперационного вертикального фрезерно-расточного станка с приводом вертикальных перемещений.

Целью проекта является разработка и обоснование конструкций привода главного движения и привода вертикальных перемещений.

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов является применение современных комплектующих и средств анализа на этапах проектирования, позволившими повысить точность обработки.

Областью возможного практического применения являются применение улучшенной конструкции шпиндельной бабки и механизма ее вертикального перемещения с уменьшенными массами узлов.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как применение облегченного сервопривода разжима инструмента взамен классического гидроцилиндра.

Результатами внедрения явились уменьшение массы шпиндельной бабки, что в свою очередь снизило суммарные перемещения конца шпинделя и, как следствие, повысило финальную точность обработки изделий обеспечиваемую конструкцией станка.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

16. ГОСТ МЭК 60204-1-2002 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования».

17. ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление».

18. ГОСТ 14254- 2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками».

19. ГОСТ 21130-75 «Зажимы заземляющие и знаки заземления».

20. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», утвержденный постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 29 января 2013 г., с последними изменениями, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 сентября 2019 г. №52.

					ДП 3030521915.00.00.000 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		103