

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Машиностроительный факультет  
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
О.К.Яцкевич  
« 06 » 06 2023г.

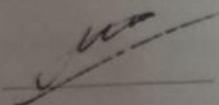
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Компоновка и комплект узлов специального внутришлифовального станка с ЧПУ для шлифования внутренних профильных поверхностей диаметром до 150 мм»

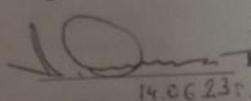
ДП 1030511910.00.00.000 РПЗ

Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства»  
Специализация 1-36 01 03 – 01 «Металлорежущие станки»

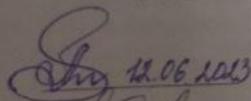
Студент  
Группы 10305119

  
Лебедев А.Н.

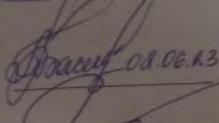
Руководитель

  
Якимович А.М.  
к.т.н., профессор  
14.06.23г.

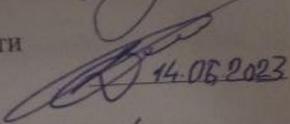
Консультанты:  
по разделу «Охрана труда»

  
Абметко О.В.  
ст. преподаватель  
12.06.2023

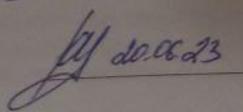
по экономической части

  
Бутор Л.В.  
ст. преподаватель  
08.06.23

по кибернетической части

  
Довнар С.С.  
к.т.н., доцент  
14.06.2023

Ответственный за  
нормоконтроль

  
Касач Ю. И.  
ст. преподаватель  
20.06.23

Объем проекта:  
Расчетно-пояснительная записка \_\_\_\_\_ листов  
Графическая часть \_\_\_\_\_ листов  
Магнитные (цифровые) носители \_\_\_\_\_ единиц

Минск 2023

# РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 143 л., 58 рис., 26 табл., 16 использованных источников.

## ПРИВОД ПОДАЧ БАБКИ ИЗДЕЛИЯ, ПРИВОД ПОПЕРЕЧНЫХ ПОДАЧ, МЕТОД КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

Объектом исследования является специальный внутреншлифовальный станок с ЧПУ.

Цель проекта – компоновка и комплект узлов специального внутришлифовального станка с ЧПУ для шлифования внутренних профильных поверхностей диаметром до 150 мм.

Элементами научной новизны полученных результатов является внедрение в конструкцию современных патентов.

Областью возможного практического применения является использование в современном машиностроении.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения как: использование современных датчиков, минимизация зубчатых пар.

Результатами внедрения явилась компоновка шпиндельной бабки изделия спроектированного станка.

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

## Литература

1. Глубокий, В. И. Расчет главных приводов станков с ЧПУ/ В. И. Глубокий, В. И. Туромша. – Минск: БНТУ, 2011. – 169с.
2. Косилова, А. Г. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 т. / под ред. А.Г. Косиловой, Р. К. Мещеряков, 1986. – Т. 2. – 479 с.
3. Кочергин, А. И. Конструирование и расчет металлорежущих станков и станочных комплексов / А. И. Кочергин. – Минск : Высшейшая школа, 1991.- 378.
4. Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 // Нац. Правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информ. Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://pravo.by>.
5. Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 // Нац. Правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информ. Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://pravo.by>.
6. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение». – Введ. 2020-03-24 постановлением Министерства архитектуры и строительства № 70. – Минск 2021: РУП «Стройтехнорм». – 86 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>.
7. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека»: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 // Нац. Правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информ. Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://pravo.by>.
8. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека»: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 // Нац. Правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информ. Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://pravo.by>.
9. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым в машиностроении и металлообрабатывающих производствах: постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26.11. 2003 № 150. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>.

10. Промышленные каталоги. Общие требования: ГОСТ 12.2.007.1-75 «Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности».
11. Промышленные каталоги. Общие требования: ГОСТ 12.2.007.14-75 «Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности».
12. Промышленные каталоги. Общие требования: ГОСТ ИЕС 61439-1-2013 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Общие требования».
13. Промышленные каталоги. Общие требования: ГОСТ МЭК 60204-1-2002 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования».
14. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Введ. 2013-04-15. – Минск: МЧС Беларуси, 2013. – 66 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <https://mchs.gov.by/upload/iblock/7d1/tkp-474.pdf>.
15. Интернет-портал Республики Беларусь[Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://www.siemens.com>. - Дата доступа 02.05.2023.
16. Интернет-портал Республики Беларусь[Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://www.mayr.com> - Дата доступа 02.05.2023.

