

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Металлорежущие станки и инструменты»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

С.С. Довнар

«11» 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать приводы перемещения суппорта вертикального токарного станка с ЧПУ и шпинделем, находящимся выше зоны обработки. Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки 250 мм»

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

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

Обучающийся
группы 10305113



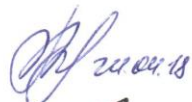
Агеявич В.Ю.

Руководитель

Кочергин А. И.
к.т.н., профессор

Консультанты:

по разделу «Охрана труда»



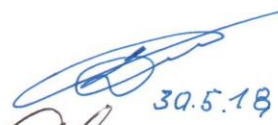
Пантелеенко Е.Ф.
к.т.н., доцент

по разделу «Экономическая часть»



Зновец Н.К.
ст. преподаватель

по разделу «Кибернетическая часть»



Довнар С.С.
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль



Маркова Е.А.
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка

_____ страниц;

Графическая часть

_____ листов;

Магнитные (цифровые) носители

_____ единиц.

Минск 2018

Реферат

Дипломный проект: 125 с., 59 рис., 28 табл., 16 источников.

Приводы подач ВТИС

Объектом исследования являются приводы подач вертикального токарного инвентарного станка (ВТИС).

Цель проекта заключается в разработке приводов подач для перемещения суппорта в вертикальном и горизонтальном направлении, а также повышение быстрых ходов суппорта с помощью применения подшипников высокой точности.

Элементами практической значимости полученных результатов, является применение гайки, в которой имеются каналы для охлаждающей жидкости.

Объектами возможного практического применения являются гайка с каналами для охлаждающей жидкости, а также высокоточные и быстроходные подшипники.

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

Список использованных источников

1. Гузеев, В. И. Режимы резания для токарных и сверлильно-фрезерных-расточников станков с числовым программным управлением / В. И. Гузеев, В. А. Бутаев, И. В. Сурков; под ред. В. И. Гузеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2007. – 368 с.
2. Касилова, А. Г. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. Т.2. / под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перерпб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. – 496 с.
3. Кочергин, А.И. Проектирование привода подачи станка с ЧПУ: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1-36 01 03 “Технологическое оборудование машиностроительного производства” / А.И. Кочергин, Т.В. Василенко. – Минск: БНТУ, 2014. – 73 с.
4. Шариковые приводы Rexroth. Концевые опоры и корпуса гаек [Электронный ресурс] – Москва: Rexroth, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
5. Роликовые рельсовые направляющие [Электронный ресурс] – Москва: Rexroth, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
6. Асинхронные сервоприводы 1FT6.: руководство по проектированию. [Электронный ресурс] – Москва: Siemens, 2006. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
7. Муфты. Ограничители момента/предохранительные муфты. Зажимные ступицы [Электронный ресурс] – Германия: KTR, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
8. Датчики линейного перемещения для станков с ЧПУ [Электронный ресурс] – Германия: Heidenhain, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
9. Станки токарные многошпиндельные вертикальные патронные полуавтоматические. Нормы точности и жесткости: ГОСТ 6820-1975. – Введ. 07.01.1976. – Москва: Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР: Изд-во стандартов, 1976. – 15 с.
10. Станки токарные-винторезные и токарные. Основные размеры. Нормы точности: ГОСТ 18097-1993. – Введ. 01.07.1996. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Изд-во стандартов, 1996. – 23 с.
11. Бабук, И. М. Методика расчета экономической эффективности проектируемого металлорежущего станка / И. М. Бабук, Т.А. Сахнович, И. Р. Гребенников – Минск: БНТУ, 2014. – 19 с.
12. Давнилко, Б. М. Пособие по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломном проекте для студентов/ Б. М. Данилко, А. М. Лазаренков. – Минск: БНТУ, 2015 – 48 с.

13. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.2.009-1999. – Введ. 01.01.2001. – Минск: Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Изд-во стандартов, 2000. – 37 с.

14. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по машиностроительным специальностям / А. М. Лазаренков, Б. М. Данилко. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 288 с.

15. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация: ГОСТ 12.0.003-74. – Введ. 01.01.1976 – Москва: Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР: Изд-во стандартов, 1974 - 5 с.

16. Анурьев В. И. Справочник конструкторо-машиностроителя: в 3 т. Т. 3. / под ред. И. Н. Жестковой. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2001. – 864с.