

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Компьютерное проектирование технологического оборудования»

ей проект
Курсовая работа

по дисциплине: «Металлорежущие станки»

085

на тему: «Разработка конструкции привода главного движения
станка по типу базового 16Б16»

с автоматизированным управлением

ПГУ 1.4-15.03.05.113 ПЗ

Направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки «Технология машиностроения»

Выполнил студент: *[подпись]* Рамзайцева А.С.
Группа: 15ММ1

Руководитель:
к.т.н., доцент _____ Липов А.В.

отм. А.В. 25.12.2018

Работа защищена с оценкой _____

Дата защиты _____

18-19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой КПО

А.В. Липов

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект по дисциплине

«Металлофизические свойства»

Студенту Рамзаитовой А.С. группы 15ММ1

ВАРИАНТ № 12

Тема: Разработка кинематической цепи привода навалочного движения с использованием ферромагнетизма по типу базового мод. 16Б16

Исходные данные:

Максимальное число оборотов в минуту - 40 мин⁻¹
Напряжение питания - 4кВ.
Диапазон регулирования привода - 50.

Перечень вопросов, подлежащих разработке:

Кинематический и силовой расчет привода навалочного движения.

Перечень листов чертежей и плакатов графических документов:

Кинематическая схема станка 1л А1, фазовая диаграмма - 1л А1.

Руководитель

А.В. Липов.

085

УДК 621

РЕФЕРАТ

Рамзайцева А.С.

Разработка конструкции привода главного движения станка по типу базового- 16Б16. Пояснительная записка: 32 листа формата А4, шесть рисунков, один лист формата А1 (чертеж коробки скоростей (развертка)), один лист формата А1 (график частот вращения шпинделя и кинематическая схема), использовано шесть источников.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СТАНОК, ШПИНДЕЛЬ, РАСЧЕТ ПРИВОДА ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ, КОМБИНИРОВАННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ГРАФИК ЧАСТОТ ВРАЩЕНИЯ, ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО, ВАЛ, ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО

Объектом проектирования является токарно-винторезный станок. За базовую модель принят станок мод. 16Б16.

В пояснительной записке были рассмотрены следующие вопросы:

- приведены кинематический и проектировочный расчеты привода;
- определены геометрические размеры валов, зубчатых колес, подшипников и других деталей необходимые для разработки эскизной компоновки привода;
- произведен расчет клиноременной передачи;
- в заключении сделаны выводы о соответствии основных размеров, норм точности и жесткости станка их значениям.

ПГУ 1.4-06.15.03.05.113 ПЗ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Рамзайцева А.С.				
Провер.	Липов А.В.				
Реценз.					
Н. Контр.					
Утверд.					
Разработка конструкции привода главного движения станка по типу базового 16Б16.			Лит.	Лист	Листов
				2	29
			ПГУ, Каф. «КПТО» гр. 15ММ1		

с. 10-15 / 16.1.

Ø85

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Кинематический расчет привода	5
1.1 Анализ исходных данных	5
1.2 Расчет привода с комбинированным регулированием частот вращения ..	6
1.3 Построение графика частот вращения	9
1.4 Определение чисел зубьев зубчатых колес	12
2 Расчетная часть	14
2.1 Определение диаметров валов	14
2.2 Определение модулей зубчатых колес	17
2.3 Определение делительных диаметров зубчатых колес и межосевых расстояний	20
2.4 Определение основных размеров шпинделя и схемы установки подшипников	21
2.5 Расчет клиноременной передачи	23
3 Построение развертки коробки скоростей	27
Заключение	29
Список литературы	30

Ø85

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПГУ 1.4-06.15.03.05.113 ПЗ

Лист
3