

Реферат

Курсовой проект по дисциплине «Расчет и конструирование станков» содержит 55 листа формата А4, 13 рисунков, 5 листов формата А1, использовано 15 источников литературы.

ШПИНДЕЛЬ, РАСЧЕТ ПРИВОДА ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ, КОМБИНИРОВАННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, СТАНОК, ВАЛ, ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО.

Объектом проектирования является токарно-винторезный станок. За базовую модель принят станок мод. 16К20Т1.

В пояснительной записке представлена информация о базовой модели станка и приведен расчет привода главного движения станка по типу базового мод. 16К20Т1, выполненный на 55 листах, в котором построен график частот вращения шпинделя, определены числа зубьев в передачах, представлена кинематическая схема привода главного движения, а также определены кинематические и силовые характеристики, модули зубьев в передачах, диаметры валов, межцентровые расстояния между валами, геометрические параметры зубчатых колес и представлена схема установки подшипников шпиндельного узла, проведены расчет на прочность: валов, шпиндельного узла, опор ШУ.

					ПГУ 1.15.03.02.11.00ПЗ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Да-	Проектирование привода главного движения станка по типу базового модели 16К20Т1			Лит.	Лист	Листов	
Разраб.		Чепышев И.М.						к		2	55
Провер.		Большаков Г. С.						Каф. «ТОМ», гр. 17МС1			
Н. контр.											
Утв.											

Содержание

Введение.....	4
1 Общие сведения о базовой модели станка.....	6
2 График частот вращения шпинделя.....	9
3 Числа зубьев в передачах.....	16
4 Кинематическая схема привода главного движения	21
5 Эскизное оформление привода главного движения.....	22
5.1 Кинематические и силовые характеристики	22
5.2 Модули зубьев в передачах	23
5.3 Диаметры валов	26
5.4 Межцентровые расстояния между валами	28
5.5 Геометрические параметры зубчатых колес	30
5.6 Схема установки подшипников шпиндельного узла.....	32
6. Силовой расчет привода главного движения.....	33
6.1 Расчет валов на прочность.....	33
6.2 Расчет шпиндельного узла.....	43
6.3 Уточненный расчет опор шпинделя.....	46
6.4 Динамический расчет шпиндельного узла.....	46
6.5 Проверочный расчет зубчатых колес.....	47
6.6 Проверочный расчет шлицевых и шпоночных соединений.....	49
Заключение.....	52
Список использованных источников	53
Приложение	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Компьютерное проектирование технологического оборудования»

Курсовой проект

по дисциплине «Расчет и конструирование станков»

**на тему «Проектирование привода главного
движения станка по типу базового
модели 16K20T1»**

ПГУ 1.15.03.02.15.00.00ПЗ

**Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины
и оборудование**

**Профиль подготовки – Металлообрабатывающее оборудование
и технологическая оснастка**

**Выполнил студент: _____ Чепышев И.М.
Группа: 17МС1**

**Руководитель:
Ст. преподаватель _____ Большаков Г.С.**

Работа защищена с оценкой _____

Дата защиты _____

2020

					ПГУ 1.15.03.02.11.00ПЗ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		