

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

Курсовая работа

по дисциплине «Металлообрабатывающие станки»
на тему «Разработка конструкции привода
главного движения станка
по типу базового модели СТ16А25»

ПГУ 2.15.03.02.28.00.00ПЗ

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины
и оборудование

Профиль подготовки – металлообрабатывающее оборудование
и технологическая оснастка

Выполнил студент: Мальков Н.И.
Группа: 19МС1

Руководитель: к.т.н., доцент
Кочетков Д.В.

Работа защищена с оценкой 5

Дата защиты 15.06.22

2022

Реферат

Курсовая работа по дисциплине «Металлообрабатывающие станки» на тему «Разработка конструкции привода главного движения станка по типу базового модели СТ16А25» состоит из пояснительной записки и графической части.

МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЙ СТАНОК, ПРИВОД ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ, ГРАФИК ЧАСТОТ ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ, СХЕМА КИНЕМАТИЧЕСКАЯ, КИНЕМАТИЧЕСКИЕ И СИЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО, ШПИНДЕЛЬ.

В пояснительной записке представлена информация о базовой модели станка и приведен расчет привода главного движения станка по типу базового модели СТ16А25, выполненный на 33 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.

Графическая часть содержит:

Лист формата А1 – Схема кинематическая станка по типу базового модели СТ16А25, с графиком частот вращения шпинделя;

Лист формата А0 – Компонировка привода главного движения станка по типу базового модели СТ16А25.

					ПГУ 2.15.03.02.28.00.00ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Разработка конструкции привода главного движения станка по типу базового модели СТ16А25	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Мальков Н.И.	<i>М.И. Мальков</i>	15.06.22		КР	2	33
Провер.		Кочетков Д.В.	<i>Д.В. Кочетков</i>	15.06.22				
Н. контр.						Каф. «ТОМ», гр. 19МС1		
Утв.								

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ТОМ

А.Е. Зверовщиков

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине
«Металлообрабатывающие станки»

Студент Малышев К.И. группа 19МС1

ВАРИАНТ № 28

Тема: Разработка конструкции привода главного движения станка
по типу базовой модели СТ16А25

Исходные данные:

Базовая модель станка – СТ16А25;

Вид регулирования – комбинированное;

Минимальная частота вращения шпинделя – $n_{\min} = 21 \text{ мин}^{-1}$;

Диапазон регулирования привода – $R_n = 80$;

Мощность резания – $P = 5,5 \text{ кВт}$.

Содержание пояснительной записки:

- 1 Общие сведения о базовой модели станка;
 - 2 График частот вращения шпинделя;
 - 3 Числа зубьев в передачах;
 - 4 Кинематическая схема привода главного движения;
 - 5 Эскизное оформление привода главного движения;
 - 5.1 Кинематические и силовые характеристики;
 - 5.2 Модули зубьев в передачах;
 - 5.3 Диаметры валов;
 - 5.4 Межцентровые расстояния между валами;
 - 5.5 Геометрические параметры зубчатых колес;
 - 5.6 Схема установки подшипников шпиндельного узла;
- Список использованной литературы;
Приложение.

Графическая часть:

- 1) Станок модернизированный с ЧПУ (Схема кинематическая принципиальная);
- 2) Привод главного движения (Сборочный чертеж).

Руководитель Кочетков Д.В. Кочетков

Содержание

1 Общие сведения о базовой модели станка.....	5
2 График частот вращения шпинделя.....	7
3 Числа зубьев в передачах.....	14
4 Кинематическая схема привода главного движения.....	19
5 Эскизное оформление привода главного движения.....	
5.1 Кинематические и силовые характеристики.....	20
5.2 Модули зубьев в передачах.....	21
5.3 Диаметры валов.....	24
5.4 Межцентровые расстояния между валами.....	26
5.5 Геометрические параметры зубчатых колес.....	28
5.6 Схема установки подшипников шпиндельного узла.....	30
Список использованной литературы.....	31
Приложение.....	33

					ПГУ 2.15.03.02.28.00.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4