

1
2
2

автоматизированных производств.

станочных комплексов, Ч.2 / В.В. Бушуев. АК Штукатур. А.А.

Станкин. — М.: ВНИИТЭМР, 1991. — 108 с.

11. Альбом примеров конструкций узлов металлорезающих станков (компоновочные схемы, конструкции, примеры исполнения) : метод. указания / И.И. Михеев, Е.Н. Ярмоленко, В.О. Трилицкий, А.В. Липов. — Пенза : Изд-во ПГУ, 2000. — 164 с.

12. Атлас кинематических схем металлорежущих станков / И.И. Михеев, С.В. Эрленков, В.В. Панчурин, А.В. Литов. – Пенза : Изд-во ППИ, 1993. – 60 с.

5	Macumad	1-1	2	M'	1	0
---	---------	-----	---	----	---	---

[illegible]

Список использованной литературы

1. Михеев И.И., Ярмоленко Е.Н. Кинематический расчет приводов станков: Учеб. пособие. – Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2003. – 100 с.
2. Михеев И.И. Расчет и конструирование металлорежущих станков : Учеб. пособие / И.И. Михеев, Е.Н. Ярмоленко, В.Н. Денисов. – Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2005. – 152 с.
3. Пантелеев, В.Ф. Расчеты деталей машин : учеб. пособие / В.Ф. Пантелеев, Д.В. Кочетков. – Изд. 4-е, доп. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2015. – 200 с.
4. Металлорежущие станки : учебник. В 2 т. / Т.М. Авраамова, В.В. Бушуев, Л.Я. Гиловой и др. ; под ред. В.В. Бушуева. Т. 1. – М. : Машиностроение, 2011. – 608 с.
5. Металлорежущие станки : учебник. В 2 т. Т. 2 / В.В. Бушуев, А.В. Еремин, А.А. Какойло и др. ; под ред. В.В. Бушуева. Т. 2. – М. : Машиностроение, 2011. – 586 с.
6. Пантелеев В.Ф. Кинематический и энергетический расчеты механических приводов машин : метод. указания и задания к курсовому проектированию по деталям машин / В.Ф. Пантелеев, Д.В. Кочетков ; под ред. В.В. Смогунова. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2011. – 80 с.
7. Пантелеев В.Ф. Выбор и расчет радиальных и радиально-упорных подшипников качения : метод. указания к курсовому проектированию по деталям машин / В.Ф. Пантелеев, Д.В. Кочетков ; под ред. В.В. Смогунова. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2012. – 56 с.
8. Роботизированные технологические комплексы и гибкие производственные системы в машиностроении : Альбом схем и чертежей : Учеб. пособие для втузов / Ю.М. Соломенцев, К.П. Жуков, Ю.А. Павлов и др. ; Под общ. ред. Ю.М. Соломенцева. – М. : Машиностроение, 1989. – 192 с.
9. Альбом станочного оборудования и автоматизированных производств. Кинематические схемы, конструкции, компоновки станков, станочных модулей и

102.

Машинад

1:1

В 2

У,

7

7

ПГУ 2.15.03.02.16.00.00ПЗ

Лист

85

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Реферат

Курсовая работа по дисциплине «Металлообрабатывающие станки» на тему «Разработка конструкции привода главного движения станка по типу базового модели VTM9», 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 кинематический расчет привода главного движения станка по типу базового модели VTM9, выполненный на 36 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 A1 – Шпиндель;

Лист формата A2 – Зубчатый блок;

Лист формата A2 – Вал;

Лист формата A1x3 – Привод главного движения (Сборочный чертеж).

$n_1 = 150$
Сначала у
(ГОСТ 8338-75)
 $C_T = 4360$

Условие выпод

$$L = 1 \cdot$$

к координатности

дверстий -

10.03

Масса	Масштаб
35,64	1:1
Листов	1
2. 22МС1	
мат. А2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Листов	Листов
Разработ.		Алехина В.М.			3	36
Провер.		Болшаква Г.С.				
Н. контр.						
Утв.						

ПГУ 2.15.03.02.23.00.00ПЗ

Разработка конструкции привода
главного движения станка
модели VTM9
Пояснительная записка

Каф. «ТОМ», гр. 22МС1

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой ТОМ
_____ А.Е. Зверовщиков

ЗАДАНИЕ
на курсовую работу по дисциплине
«Металлообрабатывающие станки»

Студент Филиппов Р.Н. группа 22МС1

ВАРИАНТ № 23

Тема: Разработка конструкции привода главного движения станка
по типу базового модели УТМ9

Исходные данные:

Базовая модель станка – УТМ9;

Вид регулирования – комбинированное;

Минимальная частота вращения шпинделя – $n_{\min} = 80 \text{ мин}^{-1}$;

Диапазон регулирования привода – $R_n = 90$;

Мощность резания – $P = 7 \text{ кВт}$.

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;

6 Силовой расчет привода главного движения;

Список использованной литературы;

Приложение.

Графическая часть:

1) Привод главного движения развертка и свертка (Сборочный чертёж);

2) Чертежи деталей привода: шпиндель, вал шлицевый, зубчатый блок.

Руководитель _____ Большаков Г.С.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
	3				3

ПЛУ 2.15.03.02.23.00.001ПЗ

коэффициент

верстий –

10.03

Масса	Масштаб
35,64	1:1
Листов	1
ф. "ТОМ"	
2.22МС1	
лист А2	

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 Артемов В.М. группа 22Мс1

ВАРИАНТ № 23

Тема: Разработка конструкции привода главного движения станка
по типу базового модели VTM9

Исходные данные:

Базовая модель станка – VTM9;

Вид регулирования – комбинированное;

Минимальная частота вращения шпинделя – $n_{\min} = 80 \text{ мин}^{-1}$;

Диапазон регулирования привода – $R_n = 90$;

Мощность резания – $P = 7 \text{ кВт}$.

Содержание пояснительной записки:

6. Расчет валов;

7. Расчет зубчатых колес на прочность;

8.1. Расчет шпиндельного узла на жесткость;

8.2. Уточненный расчет шпиндельного узла;

9. Расчет соединений

9.1. Расчет шлицевых соединений;

9.2. Расчет шпоночных соединений;

10. Выбор подшипников качения;

Приложение.

Графическая часть:

1) Чертеж свертка-(A0)

2) Зубчатый блок-(A3)

3) Шлицевый вал-(A2)

4) Шпиндель-(A2)

Руководитель Бол Г.С.Большаков

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист

ПГУ 2.15.03.02.23.00.00ПЗ

квалитетности

верстий -

003	Масса	Масштаб
	3564	1:1
	Листов	1
	Ф. "ТОМ"	22Мс1
	лист	A2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

Курсовой проект

по дисциплине «Расчет и конструирование станков»
на тему «Проект станка мод. ВТМ9»

ПГУ 2.15.03.02.23.00.00ПЗ

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины
и оборудование

Профиль подготовки – Металлообрабатывающее оборудование
и технологическая оснастка

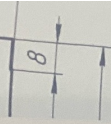
Выполнил студент: Артемов В.М.
Группа: 22МС1

Руководитель:
к.т.н., доцент Большаков Г.С.

Работа защищена с оценкой отлично

Дата защиты 26.12.25 г.

2025



координаты

верстий -

0.03

Масса	Мощность
35,64	1,1
Листов 1	
Ф. "ТМ"	
22МС1	
лист А2	