

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ГОУВПО «Пензенский государственный университет»
Факультет машиностроения, транспорта и энергетики
Кафедра «Металлообрабатывающие станки и комплексы»

КПТО

Пояснительная записка

к курсовому проекту
на тему: *Разработка конструкции привода*
главного движения станка по типу баз. мод. 67K32BP4
«Модернизация токарно-винторезного станка»
по дисциплине «Металлорежущие станки»

Выполнил: студент группы 14ММ1

Вяткин В.А. Вяткин В.А.

Проверил: Большаков Г.С.

удовл.
Большаков Г.С.

20.04.18г.

Пенза 2018

17-18

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой КИТО



А.В. Липов

ЗАДАНИЕ
на курсовой проект по дисциплине

«Металлорежущие станки»

Студенту Ветману Владиславу Андреевичу группы 14ММ1

ВАРИАНТ _____

Тема Разработка конструкции привода главного движения станка с координированным регулированием по типу базового мод. 67 К32Б74.

Исходные данные для проектирования:

Минимальная частота вращения шпинделя 20 мин⁻¹

Диапазон регулирования привода 500

Мощность резания 10 кВт

Перечень вопросов, подлежащих разработке:

Кинематический расчет привода

Силосовый расчет привода

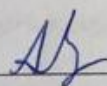
Перечень листов чертежей и плакатов графических документов:

Кинематическая схема станка

Развертка привода главного движения

Силовой расчет

Руководитель _____



к.т.н., доцент Липов А.В.

РЕФЕРАТ

Курсовая работа по дисциплине «Расчет и конструирование станков» содержит 38 листов формата А4, семь рисунков, один лист формата А1 (чертеж коробки скоростей (развертка)), один лист формата А1 (график частот вращения шпинделя и кинематическая схема), использовано шесть источников.

СТАНОК, ШПИНДЕЛЬ, РАСЧЕТ ПРИВОД ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ, КОМБИНИРОВАННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ГРАФИК ЧАСТОТ ВРАЩЕНИЯ, ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО, ВАЛ, ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО.

Объектом проектирования является фрезерный широкоуниверсальный станок с ЧПУ. За базовую модель принят станок мод. 67К32ВФ4.

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;
- в заключении сделаны выводы о соответствии основных размеров, норм точности и жесткости станка их значениям.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Вяткин				Разработка конструкции привода главного движения станка по типу базового	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Большаков						2	37
Реценз.								
Н. Контр.								
Утверд.								
						каф. "КПТО" гр. 14ММ1		

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	6
1.4 Определение чисел зубьев зубчатых колес	13
2 Расчетная часть	16
2.1 Определение диаметров валов.....	16
2.2 Определение модулей зубчатых колес.....	20
2.3 Определение делительных диаметров зубчатых колес и межосевых расстояний.....	22
2.4 Определение основных размеров шпинделя и схемы установки подшипников.....	24
2.5 Определение геометрических параметров клиноременной передачи.....	26
2.6 Определение геометрических параметров прямозубой конической передачи.....	30
3 Построение развертки коробки скоростей.....	35
Заключение	37
Список литературы.....	38

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3