

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технология и оборудование машиностроения»

Курсовая работа
по дисциплине «Технологическая оснастка»

на тему «Проектирование станочного приспособления шлифования
детали типа «Втулка»

ПГУ 3.4-06.15.03.05.122

Выполнил студент: Шишов П.Ю.
Группа: 213ММ31

Руководитель:
д.т.н., профессор Зверовщиков В.З.

Работа защищена с оценкой

ХФ

2024

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

"Утверждаю"

Заведующий кафедрой

"Технологии и оборудование
машиностроения"

д.т.н., профессор Зверовщиков А.Е.

" 1 " 02 2024

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине
«Технологическая оснастка»

Вариант 11

студенту Шичову Павлу Юрьевичу гр. 213ММ31

I. Тема курсовой работы

Проект станочного приспособления на опера-
цию шлифования отверстий втулки

1. Спроектировать приспособление для детали (изделия).
2. Рассчитать и спроектировать приспособление для механической обработки детали (сборки изделия) втулка с механизированным приводом цангового механизма
- деталь (изделие) для шлифования отверстия $\varnothing 55^{+0,03}_{-0}$ мм с годовым выпуском 60 000 шт.

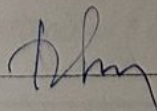
II. Объем и состав курсовой работы по технологической оснастке

1. Разработка конструкции приспособления сложного типа: НСП с механизированным приводом зажимного устройства, сверлильной или фрезерной головки, УСП, УСПО или УСПМ — ЧПУ.
2. Сборочный чертеж приспособления с техническими требованиями и технической характеристикой.
3. Расчет погрешности базирования на размеры, выдерживаемые на технологической операции.
4. Расчет сил резания, действующих на деталь.
5. Расчет сил зажима детали и конструктивных параметров силовых механизмов и приводов.
6. Расчет точности обработки детали в приспособлении.
7. Расчет отдельных деталей приспособления на прочность или жесткость.
8. Технико-экономическое обоснование применения приспособления.
9. Оформление расчетно-пояснительной записки.

III. График выполнения курсовой работы

№ этапа	Наименование этапа	Объем графических работ	Сроки выполнения	Примечание
1	Анализ технологической операции и обоснование необходимости проектирования приспособления	5	3.02.24	
2	Компоновка приспособления и проектные расчеты	30	1.03.24	
3	Определение силы зажима заготовки и конструктивных параметров привода	20	23.03.24	
4	Технический проект приспособления	20	12.04.24	
5	Оформление расчетно-пояснительной записки	20	27.04.24	
6	Защита курсовой работы	5	6.05.24	

Руководитель курсовой работы



Реферат

Шишов П.Ю.

- Проектирование многоместного станочного приспособления шлифования детали типа «Втулка»

Пояснительная записка: 23 листа ф.А4.

Графическая часть: 1л.ф. А1.

Цель работы: спроектировать станочное приспособление для шлифования отверстия в детали типа «Втулка»

В курсовой работе выполнены:

- анализ различных схем закрепления детали и способов обработки отверстий,
- расчет усилия резания,
- расчет усилия зажима и описание работы приспособления,
- расчет на прочность наиболее нагруженного элемента приспособления,
- расчет погрешности базирования и экономическое обоснование и целесообразность внедрения данного приспособления в технологический процесс.

ПГУ 3.4-06.15.03.05.122 ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Шишов П.Ю.			14.06.24
Провер.	Зверовщиков В.З.			17.06.24
Реценз.				
Н. Контр.				
Утверд.				

Приспособление для шлифования
отверстия в детали «Втулка»

Лит.	Лист	Листов
	2	23
ПГУ, каф. "ТОМ" гр.213ММ31		