Реферат

Курсовая работа содержит технический проект приспособления для комплексной обработки со спецификациями.

В пояснительной записке приведены расчеты усилия резания, усилия зажима, а также расчет на точность, прочность, дано описание работы приспособления, технико-экономическое обоснование спроектированного приспособления, выполнен расчет погрешности базирования.

Графическая часть содержит: 1 л. ф. А1

Пояснительная записка содержит: 20 с., 5 библ. назв.

					ПГУ 1.4-07.15.03.05.М114 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Тачков		29.12.25	Проект станочного приспособления для комплексной обработки детали «Корпус подшипника»	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Зверовщиков		29.12.25		КР	3	20
Реценз.						ПГУ, кафедра ТОМ гр.22ММ1		
Н. Контр.								
Утверд.								

Введение

В курсовой работе выполнены конструкторские расчеты по разработке приспособления для фрезерной обработки с гидравлическим зажимом.

Как конструктор я ставлю перед собой следующие задачи: приспособление не должно быть металлоемким и сложным по конструкции. Приспособление должно быть простым в использовании, обеспечивать надежный зажим заготовки и точность получения размеров. Приведено описание работы приспособления, расчеты усилия резания, усилия зажима, а также расчет на точность, прочность, технико-экономическое обоснование спроектированного приспособления, выполнен расчет погрешности базирования.

Содержание

Введение 5
1 Расчет усилия резания 6
2. Расчет усилия зажима 9
3 Расчет погрешности базирования 12
4. Описание работы приспособления 12
5. Расчет на прочность 13
6. Расчет приспособления на точность 15
7. Технико-экономическое обоснование приспособления 17
Литература 20
Приложение А Спецификация
Приложение Б Сборочный чертеж приспособления

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

Курсовая работа
по дисциплине «Технологическая оснастка»
на тему: «Проект станочного приспособления для комплексной обработки детали «Корпус подшипника» турбокомпрессора»

ПГУ 1.4-07.15.03.05.М114 ПЗ

Выполнил студент
группы 22ММ1 _____ Тачков Т.О.

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

Работа защищена с оценкой Хорошо (Е)

2025

Литература

1. Горохов В.А. "Проектирование и расчет приспособлений": Учебное пособие для студентов вузов машиностроительной специальности. Мн. Вышэйшая школа.,1986 г.
2. Справочник технолога-машиностроителя [Текст]: В 2-х т. Т.2/Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Суслова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова,. – 5-е изд., исправл. – М.: Машиностроение-1, 2003. – 944 с.
3. Приспособления для металлорежущих станков [Текст]: Под ред. Ансерова М. А.– 4-е изд., исправл. – Л.: Машиностроение-1, 1975. – 656
4. Справочник технолога-машиностроителя [Текст]: В 2-х т. Т.2/Под ред. А.Н. Малова. – 3-е изд., исправл. – М.: Машиностроение-1, 1972. – 568 с.

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

"Утверждаю"
Заведующий кафедрой
"Технологии и оборудование машиностроения"
д.т.н., профессор Зверовщиков А.Е.
"3" 10 2025 г.

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «Технологическая оснастка»

студенту Гачкову Тимуру Олеговичу гр. 22ММ1

I. Тема курсовой работы

Проект станочного приспособления для фрезерования поверхностей корпуса подшипника

1. Спроектировать приспособление для детали (изделия).
2. Рассчитать и спроектировать приспособление для механической обработки детали (сборки изделия) корпус подшипника на операцию фрезерования 8 размеры $60^{+0,4}$; $0,3 \pm 0,2$; $4 \pm 0,1$ мм.

деталь (изделие) подшипник турбокомпрессора годовым выпуском 7000 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	4.10.25	
2	Компоновка приспособления и проектные расчеты	30	20.10.25	
3	Определение силы зажима заготовки и конструктивных параметров привода	20	1.11.25	
4	Технический проект приспособления	20	10.11.25	
5	Оформление расчетно-пояснительной записки	20	20.11.25	
6	Защита курсовой работы	5	15.12.25	

Руководитель курсовой работы _____