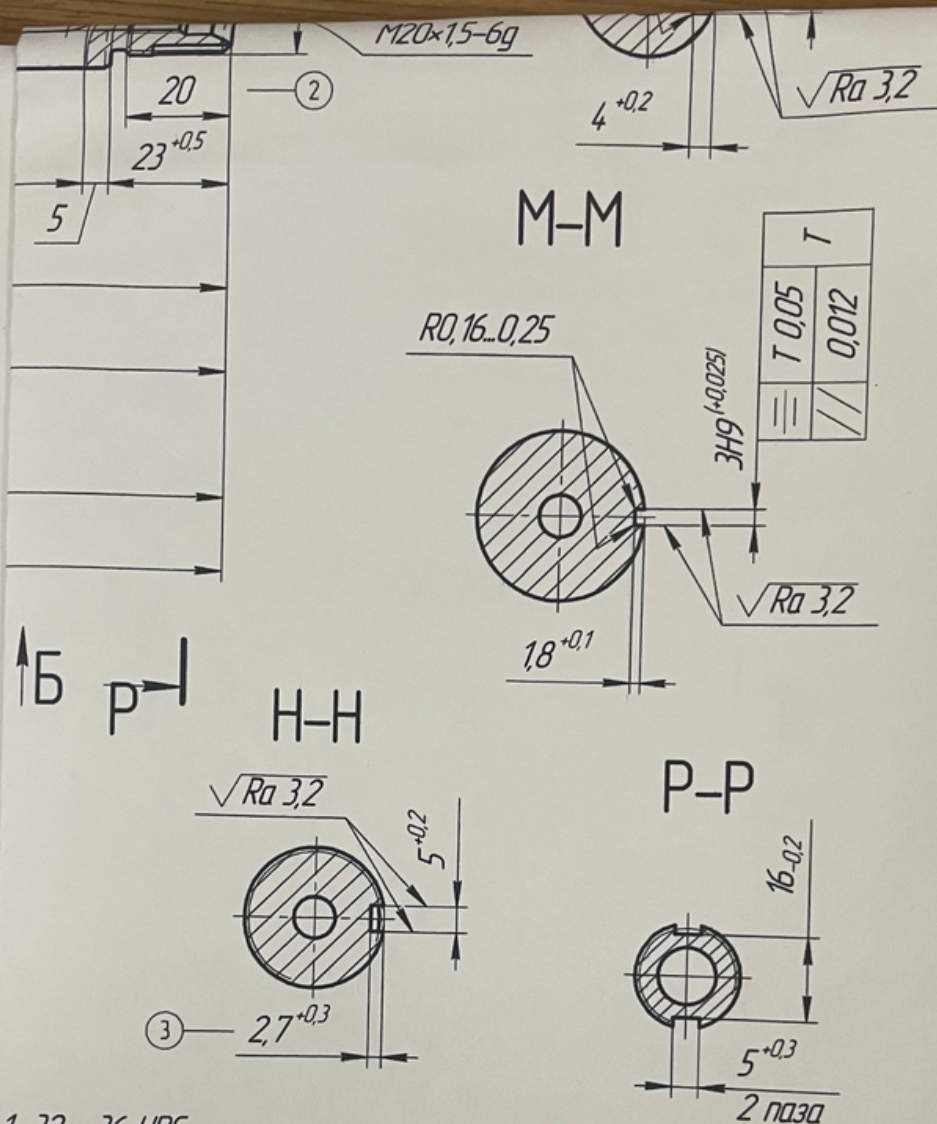




1. 32 ... 36 HRC.
2. *Размеры для справок.
3. **Размеры обеспечить инструментом.
4. *** Отверстие $\phi 8$ допускается сверлить с двух сторон. Уступы допускаются в размере 20% от диаметра отверстия.
5. Общие допуски по ГОСТ 30893.2 - ТК.

ПГУ 1.3-07.15.03.05.M118 ЧД			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Яблочко А.С.		
Проб.	Миряничев Н.А.		
Т.контр.			
Н.контр.	Миряничев Н.А.		
Утв.			
Вал			
В1-II-НД-45-В1 ГОСТ 2590-2006		Лист	Масса
Круг 40Х13-3ГП-Б ГОСТ 5949-2018		К П	6,6
Копировал		Листов	1
		ПГУ, каф. "ТОМ"	
		гр. 22ММ1	
		Формат А3х3	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ТРАНСПОРТА
Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой, д.т.н., профессор
Зверовщиков А.Е.
« 12 » 12 2012 г.

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ
студенту Яблочко А.С., гр. 22ММ1

А Тема проекта:

Технологический процесс изготовления детали «Вал» с тодовой программой выпуска 1000 штук и средство технологического оснащения на операцию фрезерно-центровальная.

Б Содержание пояснительной записки к курсовому проекту:

Титульный лист

Задание на проектирование

Реферат (по ГОСТ 7.9-95)

Содержание

Введение

1 Проектирование процесса механической обработки детали

- 1.1 Служебное назначение и технические требования на деталь по чертежу и условиям эксплуатации
- 1.2 Анализ технологичности конструкции детали
- 1.3 Определение типа производства
- 1.4 Проектирование заготовки. Определение размеров. Экономический анализ.
- 1.5 Разработка маршрутной технологии обработки детали (на основе базовой или типовой)
- 1.6 Выбор и обоснование технологических баз на операции механической обработки.
- 1.7 Определение припусков расчетно-аналитическим методом
- 1.8 Проектирование операционной технологии
- 1.8.1 Выбор станков, инструмента, средств измерения и технологического оснащения
- 1.8.2 Расчет режимов резания на операции механической обработки и их нормирование
- 1.8.3 Расчет погрешности обработки на чистовой операции
- 1.9 Технико-экономический анализ двух вариантов технологического процесса

2 Проектирование средств технологического оснащения

- 2.1 Выбор и обоснование схемы базирования детали в приспособлении
- 2.2 Разработка расчетной схемы закрепления. Расчет усилия зажима
- 2.3 Определение погрешности базирования
- 2.4 Проверка детали приспособления на прочность при зажиме
- 2.5 Техническое описание конструкции и принципа работы

Заключение (по ГОСТ 7.32-2017)

Список использованных источников (по ГОСТ Р 7.0.100–2018 или ГОСТ Р 7.0.5-2008)

Приложение

Приложение А Комплект технологической документации на обработку детали (ТЛ, МК, ОК, КЭ, ККИ) по ГОСТ 3.1404-86

Приложение Б Спецификации на приспособление

Приложение В Ведомость проекта

Приложение Г Иллюстративный материал

Записка пояснительная оформляется на 35...55 страницах (по ГОСТ 2.105-2019, ГОСТ 2.106-2019)

В Графическая часть:

- 1 Чертежи детали и заготовки
- 2 Технологические эскизы (наладки) на операции
- 3 Сборочный чертеж приспособления

2 л. ф. А2

2 л. ф. А1.

1 л. ф. А1.

Дата выдачи задания 12.07.2012
Руководитель проекта Миронычев Н.А.

Задание выдал

Задание принял

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

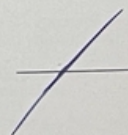
Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту
по дисциплине «Технология машиностроения»
на тему: Технологический процесс изготовления детали «Вал»
центробежного насоса с годовой программой выпуска 1000 штук
и средство технологического оснащения на операцию фрезерно-центровальная

ПГУ 1.3-07.15.03.05. М118 ПЗ

Выполнил студент:  Яблочко А.С.
Группа: 22ММ1

Руководитель:  Миронычев Н.А.
к.т.н., доцент

Работа защищена с оценкой 

УДК ?

РЕФЕРАТ

Яблочко А.С.

Технологический процесс изготовления детали «Вал» центробежного насоса с годовой программой выпуска 1000 штук и средство технологического оснащения на операцию фрезерно-центровальная.
 Пояснительная записка: 64с., 18 рис., 13 табл., 10 источников., 4 прил.,
 Графическая часть: 1л.ф.А3х3, 1л.ф.А2, 1л.ф.А2х3, 2л.ф.А1, 1л.ф.А2х4.

ВАЛ, ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС, ИТЭ, ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ, ТИП ПРОИЗВОДСТВА, ЗАГОТОВКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ПРИПУСК, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПОГРЕШНОСТЬ ОБРАБОТКИ, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

Объект разработки: деталь «Вал» центробежного насоса.

Цель работы: проектирование технологического процесса изготовления детали «Вал» и разработка средств технологического оснащения на операцию комплексная на ОЦ с ЧПУ.

Рассмотрено служебное назначение детали, осуществлен анализ технологичности, определён тип производства, спроектирована заготовка. Выбраны технологические базы, рассчитаны припуски, назначено технологическое оборудование, инструменты и средства измерения; рассчитаны режимы резания, нормы времени и определена суммарная погрешность обработки на чистовую операцию токарной обработки. Представлен технико-экономический анализ двух вариантов технологического процесса.

Спроектировано приспособление для фрезерования.

					ПГУ 13-07.15.03.05.M118 ПЗ		
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологический процесс изготовления детали «Вал» с годовой программой выпуска 1000 шт и средства технологического оснащения на операцию фрезерно-центровальную Пояснительная записка		
Разраб.		Яблочко А.С.					
Проверил		Мироничев Н.А.					
Н. контр.		Мироничев Н.А.					
Утв.					Лит	Лист	Листов
						5	64
					ПГУ, кафедра ТОМ гр.22ММ1		