

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

Пояснительная записка

к курсовому проекту по дисциплине
«Спецтехнология механической обработки
специзделий»

на тему: «Технологический процесс изготовления
детали – элемент воспринимающий с годовой
программой выпуска 60000шт. и средство
технологического оснащения на фрезерную операцию»

ПГУ 1.3-8.15.03.05.M122 ПЗ

Выполнил: студент гр. 14ММ1

Проверил: к.т.н., доцент каф. ТМС

Родин А.Д.

Миронычев Н.А.

Хор
16.04.2018

Пенза – 2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Технология машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой, д.т.н., профессор
Зверовиков А.Е.
«___» _____ 2018г.

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ
студенту Ведуну А.Д. гр. 14НМ1

А Тема проекта:

Технологический процесс изготовления детали Звездочка с годовым объемом выпуска 60000 шт. и средство технологического оснащения на фрезерную операцию.

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 или интегрально-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 основные и наиболее ответственные операции и их нормирование

1.8.3 Расчет точности обработки (суммарной погрешности) на чистовой или финишной операции

1.9 Технико-экономический анализ двух вариантов технологического процесса

2 Проектирование средства технологического оснащения

2.1 Выбор и обоснование схемы базирования детали в приспособлении

2.2 Разработка расчетной схемы закрепления. Расчет усилия зажима

2.3 Определение конструктивных параметров силового привода

2.4 Проверка детали на жесткость при зажиме

2.5 Техническое описание конструкции и принципа работы приспособления

Заключение (по ГОСТ 7.32-2001)

Список использованных источников (по ГОСТ Р 7.1-2003 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

Записка пояснительная оформляется на 35...55 страницах (по ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.106-96)

В Графическая часть

1 Чертежи детали и заготовки

1 л. ф. А1

2 Технологические эскизы (наладки) на операции

2 л. ф. А1

3 Сборочный чертеж приспособления (с аксиометрическим видом)

1 л. ф. А1

Дата выдачи задания

Руководитель проекта

Задание выдал

Задание принял

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1.Проектирование технологического процесса механической обработки детали.....	6
1.1 Служебное назначение детали	6
1.2 Анализ технологичности конструкции детали.....	9
1.3 Определение типа производства.....	13
1.4 Выбор и обоснование способа получения заготовки.....	19
1.5 Разработка маршрутной технологии обработки детали.....	27
1.6 Обоснование выбора технологических баз на операции механической обработки.....	36
1.7 Определение припусков расчетно-аналитическим методом.....	37
1.8 Проектирование операционной технологии.....	42
1.8.1 Выбор оборудования, приспособлений, режущих инструментов, средств контроля и измерений....	42
1.8.2 Расчет режимов резания на основные и наиболее ответственные операции.....	44
1.8.3 Расчет технических норм времени.....	56
1.8.4 Расчет точности обработки на чистовой операции.....	63
1.9 Техничко-экономический анализ двух вариантов технологического процесса.....	69
2 Проектирование средств технологического оснащения.....	74
2.1 Выбор и обоснование схемы установки детали в приспособление	74
2.2 Расчет сил зажима и конструктивных элементов приспособления.....	75
2.3 Определение конструктивных параметров силового привода.....	77
2.4 Проверка детали на жесткость при зажиме.....	78
2.5 Техническое описание конструкции и принципа работы приспособления.....	78
Заключение	81
Список использованных источников.....	82
Приложение А (обязательное). Комплект технологической документации на обработку детали.....	83
Приложение Б (обязательное). Спецификация на приспособление	90
Приложение В (обязательное). Ведомость проекта.....	93