

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 «Корпус изделия»
с годовой программой выпуска 35000 шт. и средствами
технологического оснащения на сверлильную
операцию»

ПГУ 1.3-8.15.03.05.M111 ПЗ

Выполнил: студент гр. 14ММ1

Проверил: к.т.н., доцент каф. ТМС

Еремин С.В. *Слеу*

Миронычев Н.А.

16.04.2018
Пенза – 2018

Копировал

Формат А1

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

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой, д.т.н., профессор
Зверовников А.А.
2018г.

ЗАДАНИЕ
на курсовое проектирование по ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ
студенту Ерещику С.В. гр. 14 МЧ1

А Тема проекта:

Технологический процесс изготовления детали Корпус с годовым объемом выпуска 35000 шт. и средство технологического оснащения на сверлильно-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 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 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 аксонометрическим видом) | 1 л. ф. А1. |

Дата выдачи задания 9.02.2018

Руководитель проекта Пирожков Н.А.

Задание выдал

Задание принял Ерещику С.В.

УДК 62-9

Реферат

Еремин- Разработать технологический прочес обработки детали корпус с годовым объемом выпуска $N = 35000$ шт. и средство технологического оснащения на сверлильную операцию.

Пояснительная записка содержит 90 лист, 4 рисунка, 28 таблиц, 10 источников, приложения. Графическая часть содержит 4 листов формата A1, 2 листа A2.

КЛЮЧИВЫЕ СЛОВА: ДЕТАЛЬ, ЗАГОТОВКА, ПРИПУСК, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ, ГОДОВОЙ ОБЪЕМ ВЫПУСКА, ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ПОЗИЦИЯ, СУММАРНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ ОБРАБОТКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАЛАДКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.

Объектом разработки является технологический процесс изготовления корпуса.

В процессе работы проводилась проработка технологического процесса механической обработки корпуса, с использованием станков Schaublin 125 CCN с ЧПУ.

Спроектировано приспособление с пневматическим приводом для операции сверления шести радиальных отверстий на вертикально-сверлильном станке модели 2Н125.

ПГУ 1.4-07.15.03.05.11 ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.	Еремин		<i>Еремин</i>		Технологический процесс изготовления детали корпус с годовым объемом выпуска $N = 35000$ шт. и средство технологического оснащения на сверлильную операцию	Лит.	Лист
Провер.	Миронычев		<i>Миронычев</i>				Листов
Реценз.							3
Н. Контр.							90
Утверд.						Каф. «ТМС» гр. 14ММ1	

1

1

Содержание

Введение	6
1 Проектирование процесса механической обработки детали	7
1.1 Служебное назначение и технические требования на деталь	7
1.2 Анализ технологичности конструкции детали	9
1.3 Определение типа производства	14
1.4 Проектирование исходной заготовки	21
1.5 Разработка маршрутной технологии обработки детали	24
1.6 Выбор и обоснование технологических баз.....	29
1.7 Определение припусков расчетно-аналитическим методом	33
1.8 Проектирование операционной технологии	39
1.8.1 Выбор оборудования, приспособлений, режущих инструментов, средств контроля и измерений	39
1.8.2 Расчет режимов резания и норм времени	44
1.8.3 Расчет точности обработки	55
1.9 Техничко-экономический анализ двух вариантов технологического процесса	Ошибка! Закладка не определена.
2 Конструирование средств технологического оснащения	80
2.1 Выбор и обоснование схемы базирования детали в приспособлении.....	80
2.2 Определение конструктивных параметров силового привода приспособления	81
2.3 Разработка схемы закрепления и расчет усилия зажима детали в приспособлении.....	85
2.4 Проверка детали на жесткость при зажиме	87
2.5 Техническое описание конструкции и принципа работы приспособления	87

Заключение	89
Список использованных источников	90
Приложение А (обязательное). Технологическая документация	
Приложение Б (обязательное). Спецификации	
Приложение В (обязательное). Ведомость курсового проекта	