

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технология машиностроения»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине «Технология машиностроения»
на тему «Проектирование технологического процесса механической
обработки детали «блок цилиндров»

ПГУ 3.3-06.15.03.05.3008

Направление подготовки—15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств
Профиль подготовки – Технология машиностроения

Выполнил студент:

Группа:

Киреев Д.С.

143ММ31

Руководитель:

к.т.н., доцент

Зверовщиков Е.А.

Работа защищена с оценкой

Преподаватели

Дата защиты

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ТМС,

д.т.н., профессор

_____ А.Е. Зверовщиков

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по дисциплине «Технология машиностроения»
студенту Кирееву Д.С. гр. 143ММ31

А Тема проекта:

Проектирование технологического процесса механической обработки детали «блок цилиндров» с годовым объемом выпуска 3000 шт.

Б Содержание расчетно-пояснительной записки к курсовому проекту:

Титульный лист.

Задание на проектирование.

Реферат.

Содержание.

Введение.

1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

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 Выбор и обоснование способа получения заготовки

1.5 Разработка маршрутной технологии обработки детали (на основе базовой или типовой)

1.6 Определение припусков расчетно-аналитическим методом

1.7 Проектирование операционной технологии

1.7.1 Расчет режимов резания на основные операции и их нормирование

1.7.2 Выбор станков, инструмента, средств измерения и технологического оснащения

1.7.3 Расчет точности механической обработки

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ

Список использованных источников [по алфавиту или в порядке ссылок]

Заключение

Приложение

Приложение А Комплект технологической документации на обработку детали (ТЛ, МК, ОК, КЭ)

Приложение Б Спецификации

Приложение В Ведомость проекта

Записка расчетно-пояснительная оформляется на 35...45 страницах.

В Графическая часть:

1 Чертеж детали и заготовки

- 1 л. ф. А1.

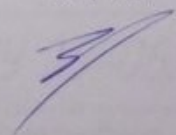
2 Технологические эскизы (наладки)

- 1 л. ф. А1.

3 Сборочный чертеж приспособления

- 1 л. ф. А1.

Руководитель проекта, к.т.н., доцент



Зверовщиков Е.А.

РЕФЕРАТ

КИРЕЕВ Д.С. Проектирование технологического процесса механической обработки детали «блок цилиндров».

Пояснительная записка: 59 страниц, 4 рисунка, 3 таблицы, 22 источника, 3 приложения.

Графическая часть: 4,5 листа формата А1.

Ключевые слова: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ПОДАЧА, СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ, КРЕПЕЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ, СТАНОЧНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ, КОНТРОЛЬ РАЗМЕРОВ.

Объект разработки: блок цилиндров холодильного поршневого компрессора ФВ-6.

Цель работы: проектирование технологического процесса механической обработки детали «блок цилиндров».

На основе анализа исходных данных предложено вместо заготовки, получаемую методом литья в ПГС (песчано-глинистые смеси) использовать заготовку, которая изготавливается при помощи более прогрессивного метода литья в ХТС (холодно-твердеющие смеси). Разработано станочное приспособление с пневматическим приводом для комплексной обработки. Произведен выбор технологического оснащения для обеспечения необходимой производительности и качества обработки.

Степень внедрения: результаты технических решений могут быть внедрены на ОАО «Пензкомпрессормаш».

					<i>ПГУ 3.3-06.15.03.05.3008 ПЗ</i>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Проектирование технологического процесса механической обработки детали «блок цилиндров»		
Разраб.		Киреев	<i>[Подпись]</i>	19.01			
Провер.		Зверовщикова	<i>[Подпись]</i>				
Н. контр.					Лит.	Лист	Листов
Умб					В	К	Р
					Каф. «ТМС» гр. 143ММ31		

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	2
1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ	
1.1 Служебное назначение и технические требования на деталь по чертежу и условиям эксплуатации.....	5
1.2 Анализ технологичности конструкции детали.....	8
1.3 Определение типа производства.....	9
1.4 Выбор и обоснование способа получения заготовки.....	15
1.5 Разработка маршрутной технологии обработки детали (на основе базовой или типовой).....	18
1.6 Определение припусков расчетно-аналитическим методом.....	26
1.7 Проектирование операционной технологии.....	34
1.7.1 Расчет режимов резания на одну операцию и её нормирование.....	34
1.7.2 Выбор станков, инструмента, средств измерения и технологического оснащения.....	41
2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ	48
2.1 Назначение и принцип работы приспособления для комплексной обработки	448
2.1.1 Описание принципа действия приспособления для комплексной обработки	48
2.1.2 Расчет сил зажима и конструктивных параметров приспособления для комплексной обработки	50
2.1.3 Экономическая эффективность применения приспособления для комплексной обработки	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	57
ЛИТЕРАТУРА.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное). Технологическая документация	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное). Спецификации	
ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное). Ведомость курсового проекта.....	

					ПГУ 3.3-06.15.03.05.3008 ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		4