

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

Курсовой проект
по дисциплине «Технология машиностроения»
на тему «Проектирование технологического процесса механической обработки
сальниковых колец компрессора»

ПГУ 2.3-09.15.03.05.065

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

Выполнил студент:
Группа:

Семёнов П.А.
163ММ51

Руководитель:
к.т.н., доцент

Зверовщиков А.В.

Проект защищен с оценкой

Дата защиты

6.11.20

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой «ТОМ»,
д.т.н., профессор
_____ А.Е. Зверовщиков

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по дисциплине «Технология машиностроения»
студенту Семенову П.А. гр. 163ММ51

Тема «Проектирование технологического процесса механической обработки
сальниковых колец компрессора»

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

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 Ведомость проекта

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

В Графическая часть:

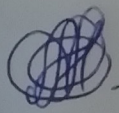
1 Чертеж детали и заготовки

- 1 л. ф. А1.

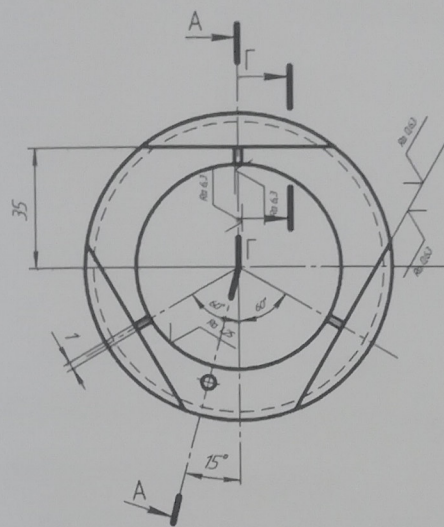
2 Технологические эскизы (наладки)

- 1 л. ф. А1.

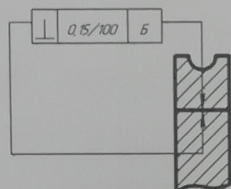
Руководитель работы, к.т.н., доцент



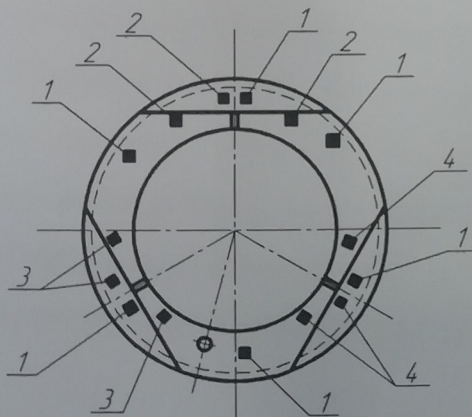
Зверовщиков А.В.



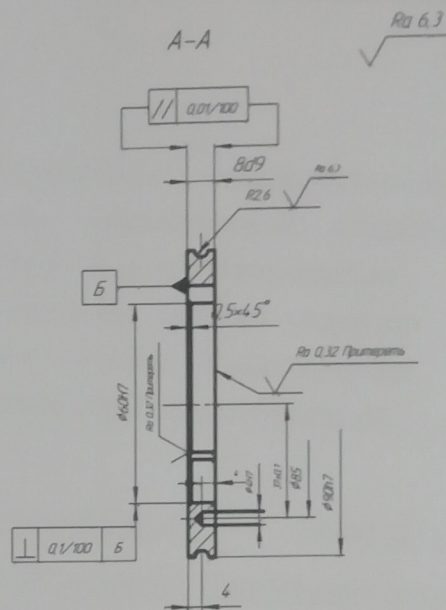
Г-Г (2/1)



Расположение мест маркировки



1. 160, 190 HB, $\sigma_B \geq 180 \text{ МПа}$
2. ГОСТ 30893 1-2002-т
3. Острые края притупить радиусом R 0,1 мм.
4. На притираемых поверхностях трещины, раковины, риски и другие дефекты не допускаются.
5. Маркировать. Маркировку наносить химическим способом или электрокрандашом. Допускается клеить механическим способом, шрифтом 2,5 мм, глубиной не более 0,5 мм на расстоянии не менее 3 мм от контура



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кольцо уплотняющее			Диаг.	Маск.	Контр.
Разработ.								0.202	1.1	
Проект.					АЧС-3 ГОСТ 1585-85			Акс.	Вискуп.	
Техн. экз.										
Исполн.								Подпись АЗ		

РЕФЕРАТ

СЕМЁНОВ П.А. Проектирование технологического процесса механической обработки сальниковых колец компрессора.
Пояснительная записка содержит 40 листов, 3 таблицы, 21 источник, 2 приложения, 2 листа форма А1.

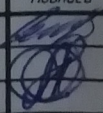
Ключевые слова: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, САЛЬНИКОВЫЕ КОЛЬЦА, КОМПРЕССОР.

Целью курсовой работы является разработка прогрессивного технологического процесса механической обработки детали с применением современного оборудования и средств его оснащения, обеспечивающих требуемое качество обработки.

В пояснительной записке предложена и обоснована технология изготовления сальниковых колец с применением полуавтоматических станков. Предложен новый способ получения заготовки, что существенно снизило трудоемкость механической обработки.

Произведен анализ технологичности детали, рассчитаны припуски и режимы резания, определены тип производства и нормы времени, разработана подробная маршрутная карта и операционная технология.

В графической части приведены чертежи деталей, заготовки, а также чертежи технологических наладок на шлифовальные операции.

					ПГУ 2.3-09.15.03.05.065 ПЗ		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Семенов			Лит	Лист	Листов
Провер.		Зверавшиков				4	40
Реценз.							
Н. Контр.							
Чт/л/л/л					Каф. «ТОМ», зр. 163ММ51		

Проектирование технологического процесса механической обработки сальниковых колец

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ	7
1.1 Служебное назначение и технические требования на деталь по чертежу и условиям эксплуатации.....	7
1.2 Анализ технологичности конструкции детали.....	9
1.3 Определение типа производства.....	11
1.4 Выбор и обоснование способа получения заготовки.....	16
1.5 Разработка маршрутной технологии обработки детали	19
1.6 Определение припусков расчетно-аналитическим методом.....	23
1.7 Проектирование операционной технологии.....	27
1.7.1 Расчет режимов резания на основные операции и их нормирование...	27
1.7.2 Выбор станков, инструмента, средств измерения и технологического оснащения.....	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	38
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ А Технологическая документация	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Ведомость курсового проекта	