

Выпускная квалификационная работа

На тему: Проектирование механического участка по изготовлению детали
«Направляющая».

Цель работы:

Разработать технологический процесс изготовления детали типа «Направляющая». Спроектировать план участка.

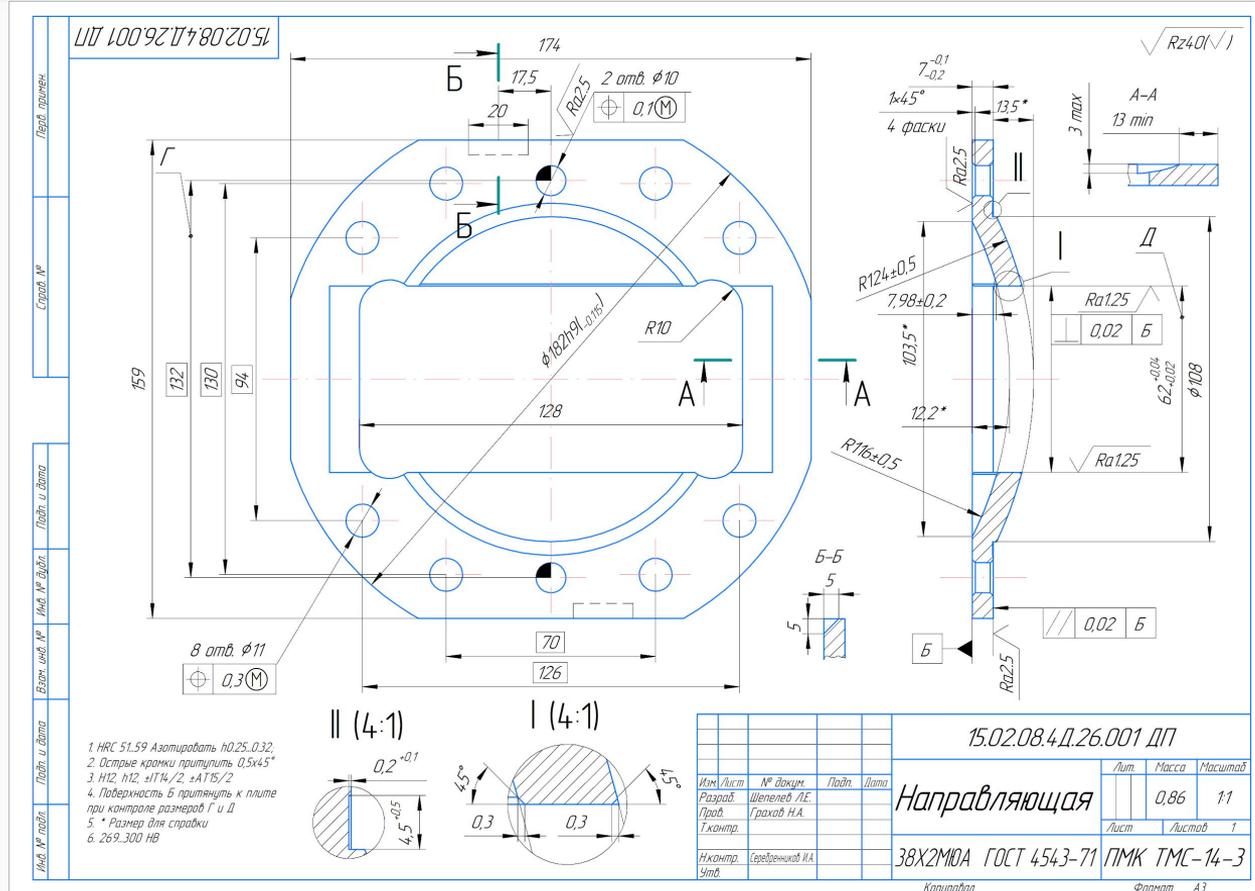
Задачи:

- ★ Провести анализ технологичности
- ★ Выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент.
- ★ Рассчитать режимы резания и нормы времени.
- ★ Составить технологические карты
- ★ Разработать карты наладки на операции с оборудованием, оснащенным ЧПУ. Составить УП.

Исходные данные для проектирования

- ❖ Чертеж детали «Направляющая»
- ❖ Годовая программа - 23000 шт.

Чертеж детали "Направляющая"



Операция 015

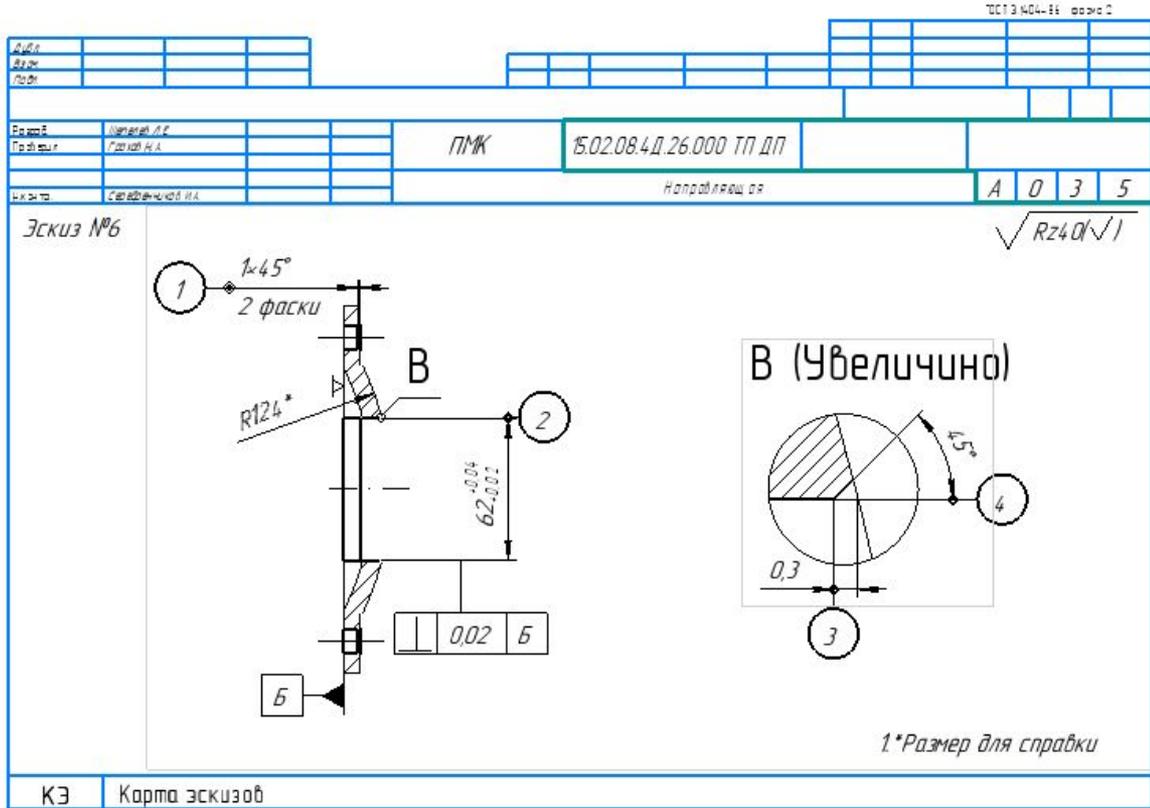
Ш.Бн										ГОСТ 31401-99		Форм. 2	
В.Сн													
Л.В.П.													
Исполн:		Шеняев Д.Е.		ПМК		15.02.08.4Д.26.000 ТП ДП							
Проверил:		Григорьев И.А.											
Исполн:		Серебряничков И.А.		Направляющая				A		0		1 5	

Эскиз №2

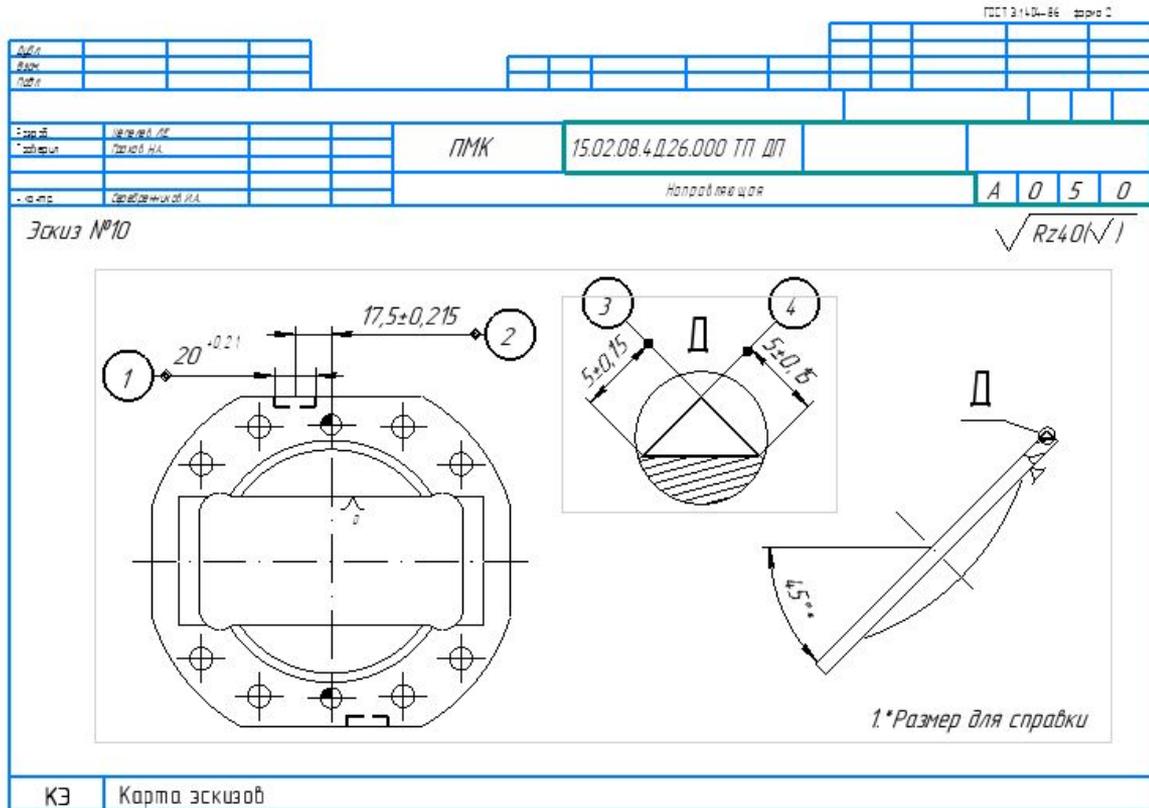
Technical sketch of a part, labeled "Эскиз №2". The sketch shows a cylindrical component with a diameter of $24,5_{-0,05}^{\pm 0,04}$ mm. A dimension of $60_{-0,04}$ mm is indicated for a specific section. The surface texture is specified as $\sqrt{Rz40(\sqrt{1})}$. The sketch includes a section line and a reference to "КЗ" (Technical Drawing). The drawing is enclosed in a rectangular frame.

КЗ Карта эскизов

Операция 035

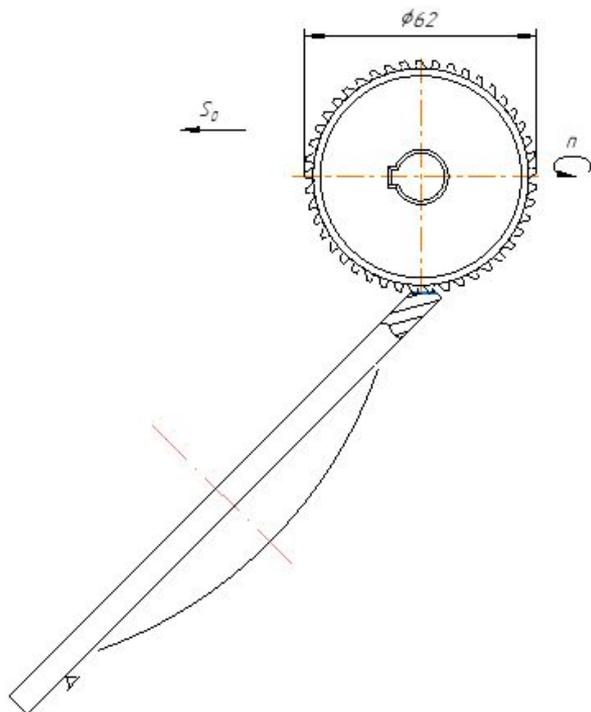


Операция 050



15.02.08.4 Д.26.009 ДП

$\sqrt{Rz40(\sqrt{V})}$



Лист 11

Стр. 11

Лист 11

Лист 11

Лист 11

Лист 11

Лист 11

№ Операции	Наименование операции	№ инструмента	Марка станка	f, мм	S, мм/об	V, м/мин	n, об/мин	T _с , мин	T _н , мин
050	Горизонт-фрезерн	T1	НГФ-110	3,6	0,4	35	180	0,82	1,82

Изм.	Исполн.	М. Дюжик	Лист	Знак
Разраб.	Шеняев А.Э.			
Проф.	Григорьев Н.А.			
Тех. отв.				
Нач. отв.	Введенский М.			
Итд.				

15.02.08.4 Д.26.009 ДП		
ГТК на горизонтально-фрезерную операцию-050		
Лист	Масса	Масштаб
11	0,86	1:1
Лист	Листов	1
ЗВХЗМЮА ГОСТ 4543-71 ПМК ТМС-14-3		

15.02.08.4Д.26.100 СБ ДП

Лист 001

Стр. №

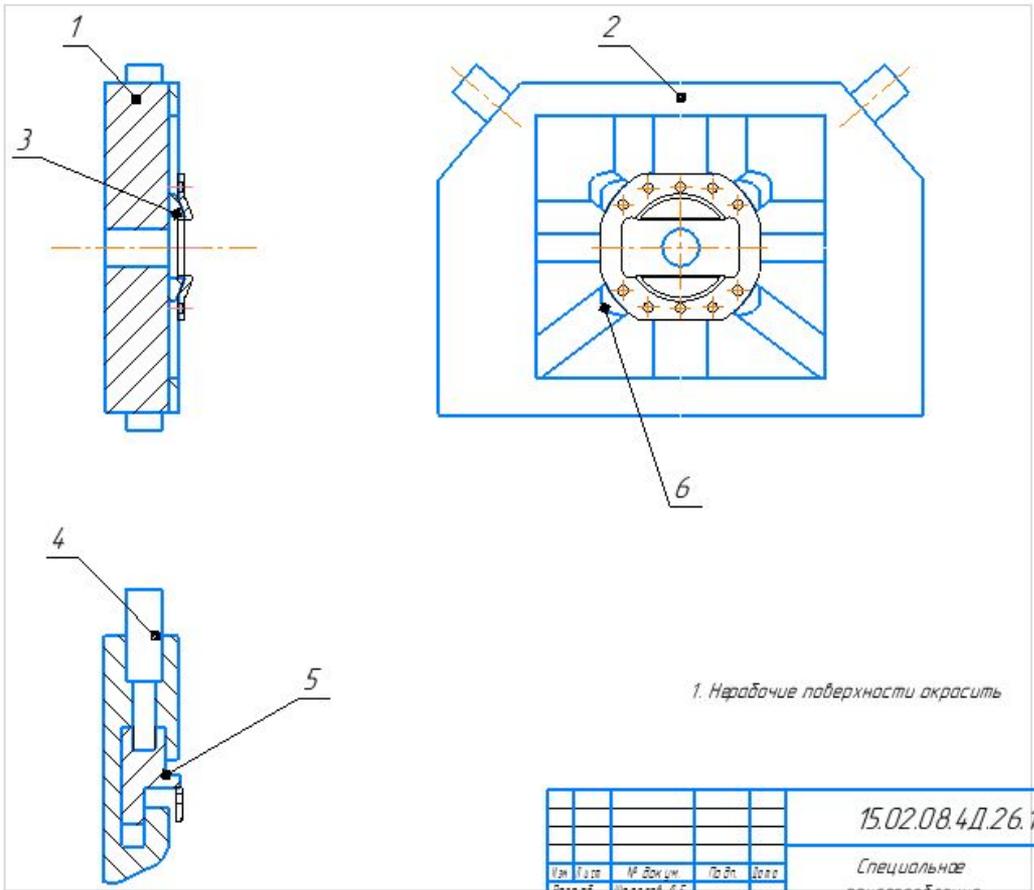
Лист и дата

Имя, Ф.И.О.

Взв. и дата

Лист и дата

Имя, Ф.И.О.



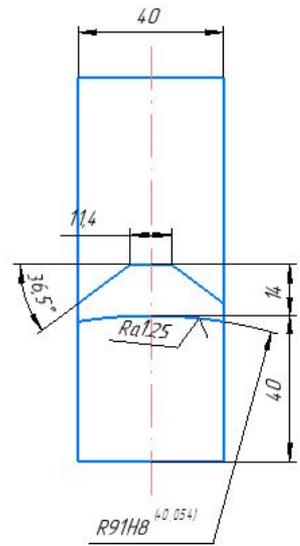
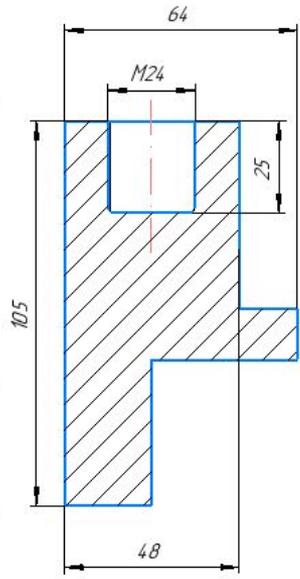
1. Наробочие поверхности окрасить

15.02.08.4Д.26.100 СБ ДП			
Изм.	Год	М. Док. им.	Таб. Дата
Разраб.	Щепель И.Е.		
Проб.	Григор Н.А.		
Техн.р.			
Нормат.	Введенцев И.А.		
Этп.			
Специальное приспособление операция 035			
Лист	Масса	Масштаб	
		1:1	
Лист	Листов		
	1		
ЛМК ТМС-14-3			

15.02.08.4 Д.26.004 ДП

√ Ra6.3

Лист № 1
Стор. №
Лист. и Взам.
Изм. № Взам.
Взам. изд. №
Лист. и Взам.
Изм. № Взам.
Лист. и Взам.



1. H4, h14, IT14/2
2. HRC 50..58

15.02.08.4 Д.26.004 ДП

Изм.	Лист	№ Взам.	Подп.	Дата
Разработ.	Шепелев Л.Е.			
Проект.	Григорьев Н.А.			
Т.контр.				
Н.контр.	Безруцкий И.А.			
Этд.				

Кулачек

Сталь 20Х

Лист	Масса	Масштаб
1		1:1
Лист	Листов	1
ПМК ТМС-14-3		

A photograph of a dense forest with a thick layer of mist or fog. The foreground is filled with vibrant green, needle-like foliage, possibly bamboo or a similar plant. The background is a soft, greyish-blue haze, suggesting a misty or rainy day. The overall mood is serene and quiet.

Спасибо за уделенное
внимание !