

Практическое занятие «Разработка и
оформление технологической
документации»

Дисциплина: Технология
машиностроения

Цель занятия: Ознакомиться с форменной технологической документацией согласно ЕСКД, научиться анализировать структуру станочной операции.

Используемое оборудование:

- 1. Учебно-методическое пособие.
- 2. Бланк маршрутной карты ГОСТ 3.1118-82. Форма 1, 1б.
- 3. [Бланк операционной карты ГОСТ 3.1404-86. Форма 3, 2а.](#)
- 4. [Бланк карты эскизов ГОСТ 3.1105-84. Форма 7, 7а.](#)
- 5. Пример заводской технологической документации.
- 6. Тетрадь для письменных отчетов.

маршрутная карта
ГОСТ 3.1118-82.
форма 1

	2	1
--	---	---

<i>Разраб</i>	Коковихина М.А.			KAT	206406					
<i>Провер</i>	Шмакова Л.В.									
<i>Нkonto</i>					Втупка				ПР	

M01	Сталь 30ХГСА ГОСТ 4543-71 / Прокат ГОСТ 7117-75									
M02	Код	ЕВ	МД	ЕН	Нарост	КММ	Код заготовки	Профиль и размеры	КД	МЗ
	_____	кг	0,44	1	0,8	0,7	Прокат	Ø50	1	0,66

А	Цех	Уч	РМ	Опер	Код	Наименование операции	Обозначение документа									
Б	Код наименования оборудования					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кит	Тлз	Тшт

[illegible][illegible]

A 05 Mex 105 Токарно-револьверная

Б 06	Токарно-револьверный мод. 1341	Токарь	3	1	1	1	100	10
------	--------------------------------	--------	---	---	---	---	-----	----

[illegible]

А 08 Mex 110 Токарная

Б 09	Токарный мод 16K20	Токарь	4	1	1	1	100	15
------	--------------------	--------	---	---	---	---	-----	----

[illegible]

A 11 Терм | | | 115 | Термическая | | | | | | | | |

Б 12 Печь

[illegible]

А 14 Mex 120 Слесарная

Б 15 Верстак Слесарь 3 1 1 1 100 5

MK		1
----	--	---

маршрутная карта
(продолжение)
ГОСТ 3.1118-82.
форма 1б

Дъл.		
Взам		
Подл		

[illegible][illegible][illegible]

карта эскизов
ГОСТ 3.1105-84,
форма 7

Долг										
Взам										
Посл										
									3	3
Разработ	Коковихина М.А.			КАТ	206406					
Проверил	Шмакова Л.В.									
Начальник				Втулка					ПР	105
КЗ										5

1

--	--

平

--	--

--	--

206406

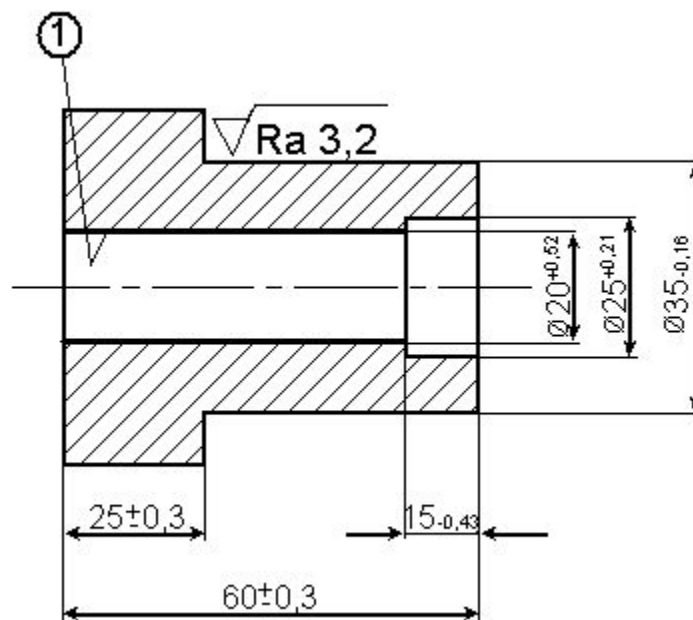
ПР

105

▽ Ra 3,2



Диз.										
Взам.										
Иодп.										
									3	3
Разраб.	Коковихина М.А.	✍		КАТ		206406				
	Шмакова Л.В.	✍								
Проверил										
И.контр				Втулка				ПР 105		

 $\sqrt{Ra\ 6,3(V)}$ 

Диз.		
Взам.		
Иодп.		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3 3

Разраб.	Коковихина М.А.	✍	
	Шмакова Л.В.	✍	
Проверил			
Н.контр			

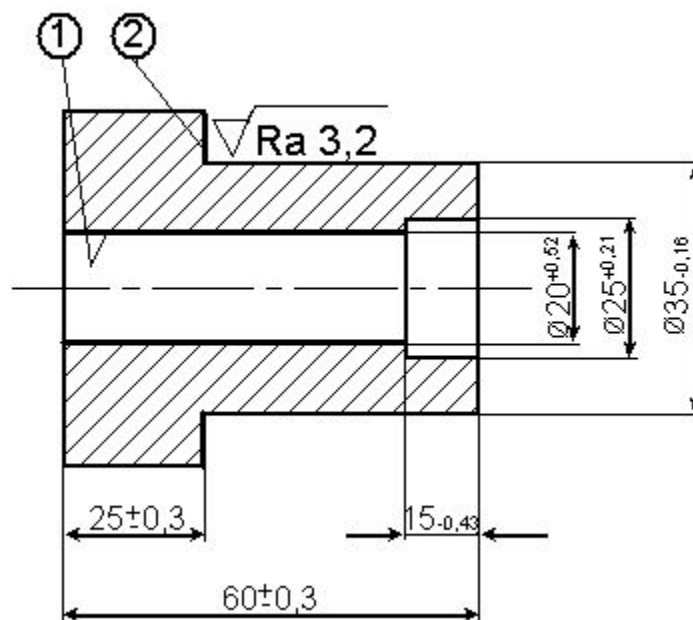
КАТ

206406

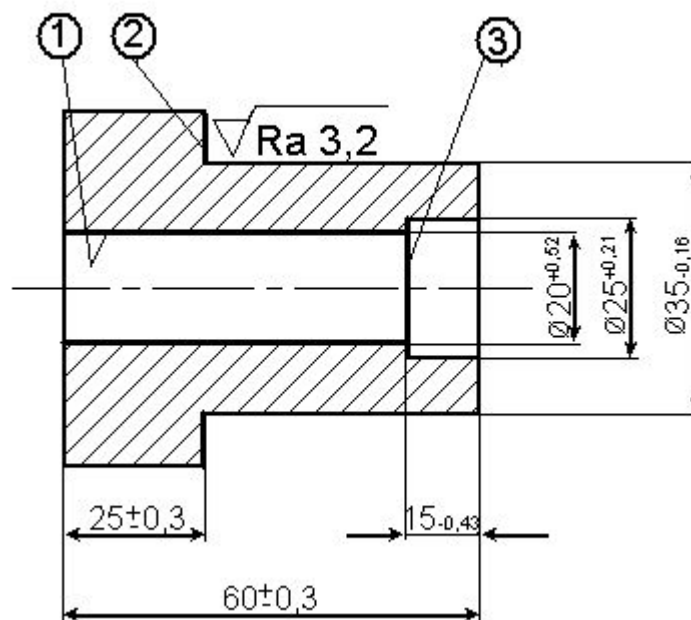
Втулка

ПР

105

 $\sqrt{Ra\ 6,3(V)}$ 

Диз.										
Взам.										
Иодп.										
									3	3
Разраб.	Коковихина М.А.	✍		КАТ		206406				
	Шмакова Л.В.	✍								
Проверил										
Н.контр				Втулка			ПР		105	

 $\sqrt{Ra\ 6,3(V)}$ 

Диз.		
Взам.		
Иодп.		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3 3

Разраб.	Коковихина М.А.	✍	
	Шмакова Л.В.	✍	
Проверил			
Н.контр			

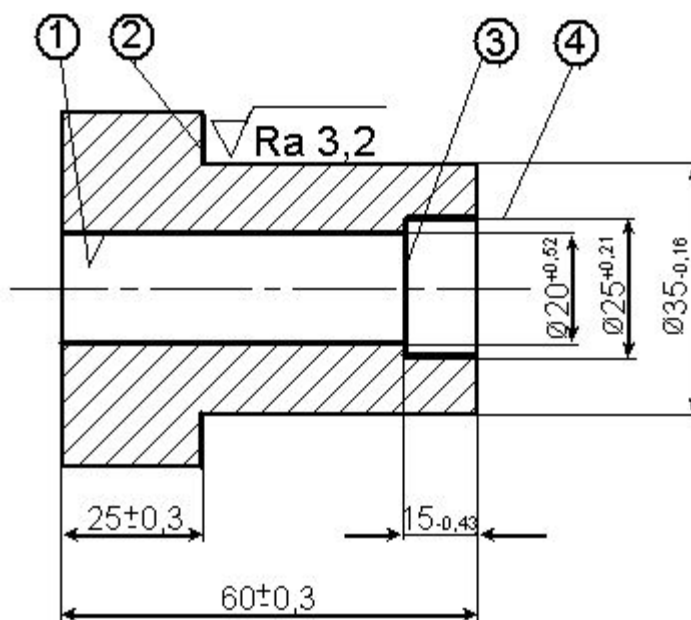
КАТ

206406

Втулка

ПР

105

 $\sqrt{Ra\ 6,3(V)}$ 

Диз.		
Взам.		
Иодп.		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3 3

Разраб.	Коковихина М.А.		
	Шмакова Л.В.		
Проверил			
Н.контр			

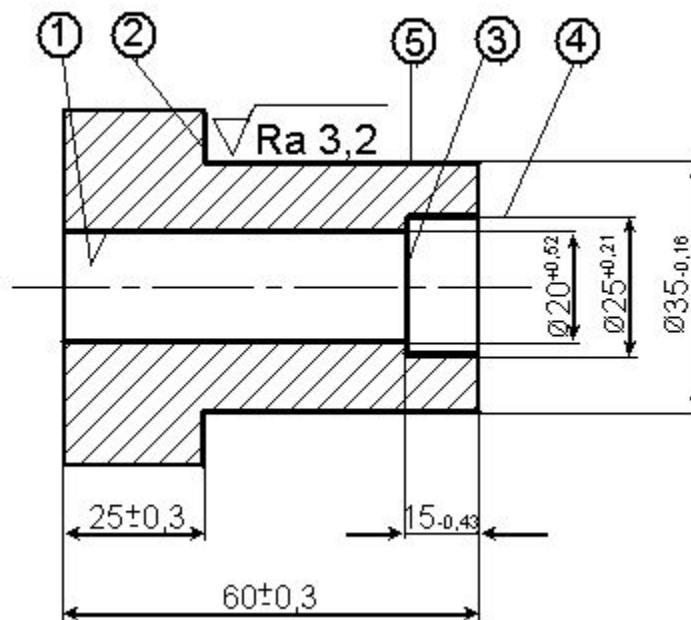
КАТ

206406

Втулка

ПР

105

 $\sqrt{Ra\ 6,3(V)}$ 

Дудн.		
Взрн.		
Модн.		

									3	3
Разработ	Коковихина М.А.			КАТ	206406					
Проверил	Шмакова Л.В.									
Н.контр.										
Втулка							ПР			105

Technical drawing of a stepped shaft (Fig. 1.10) showing dimensions and surface finish. The drawing includes the following features:

- Dimensions:**
 - Total length: $60 \pm 0,3$
 - Step 1 length: $25 \pm 0,3$
 - Step 2 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 3 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 4 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 5 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 6 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 7 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 8 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 9 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 10 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 11 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 12 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 13 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 14 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 15 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 16 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 17 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 18 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 19 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 20 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 21 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 22 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 23 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 24 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 25 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 26 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 27 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 28 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 29 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 30 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 31 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 32 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 33 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 34 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 35 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 36 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 37 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 38 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 39 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 40 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 41 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 42 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 43 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 44 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 45 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 46 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 47 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 48 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 49 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 50 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 51 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 52 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 53 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 54 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 55 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 56 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 57 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 58 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 59 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 60 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 61 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 62 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 63 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 64 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 65 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 66 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 67 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 68 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 69 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 70 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 71 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 72 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 73 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 74 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 75 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 76 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 77 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 78 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 79 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 80 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 81 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 82 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 83 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 84 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 85 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 86 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 87 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 88 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 89 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 90 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 91 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 92 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 93 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 94 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 95 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 96 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 97 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 98 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 99 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
 - Step 100 length: $15_{-0,43}^{+0,43}$
- Surface Finish:**
 - Surface 1: $Ra 3,2$
 - Surface 2: $Ra 3,2$
 - Surface 3: $Ra 3,2$
 - Surface 4: $Ra 3,2$
 - Surface 5: $Ra 3,2$
 - Surface 6: $Ra 3,2$
 - Surface 7: $Ra 3,2$
 - Surface 8: $Ra 3,2$
 - Surface 9: $Ra 3,2$
 - Surface 10: $Ra 3,2$
 - Surface 11: $Ra 3,2$
 - Surface 12: $Ra 3,2$
 - Surface 13: $Ra 3,2$
 - Surface 14: $Ra 3,2$
 - Surface 15: $Ra 3,2$
 - Surface 16: $Ra 3,2$
 - Surface 17: $Ra 3,2$
 - Surface 18: $Ra 3,2$
 - Surface 19: $Ra 3,2$
 - Surface 20: $Ra 3,2$
 - Surface 21: $Ra 3,2$
 - Surface 22: $Ra 3,2$
 - Surface 23: $Ra 3,2$
 - Surface 24: $Ra 3,2$
 - Surface 25: $Ra 3,2$
 - Surface 26: $Ra 3,2$
 - Surface 27: $Ra 3,2$
 - Surface 28: $Ra 3,2$
 - Surface 29: $Ra 3,2$
 - Surface 30: $Ra 3,2$
 - Surface 31: $Ra 3,2$
 - Surface 32: $Ra 3,2$
 - Surface 33: $Ra 3,2$
 - Surface 34: $Ra 3,2$
 - Surface 35: $Ra 3,2$
 - Surface 36: $Ra 3,2$
 - Surface 37: $Ra 3,2$
 - Surface 38: $Ra 3,2$
 - Surface 39

Диз.		
Взам.		
Иодп.		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3 3

Разраб.	Коковихина М.А.		
	Шмакова Л.В.		
Проверил			
Н.контр			

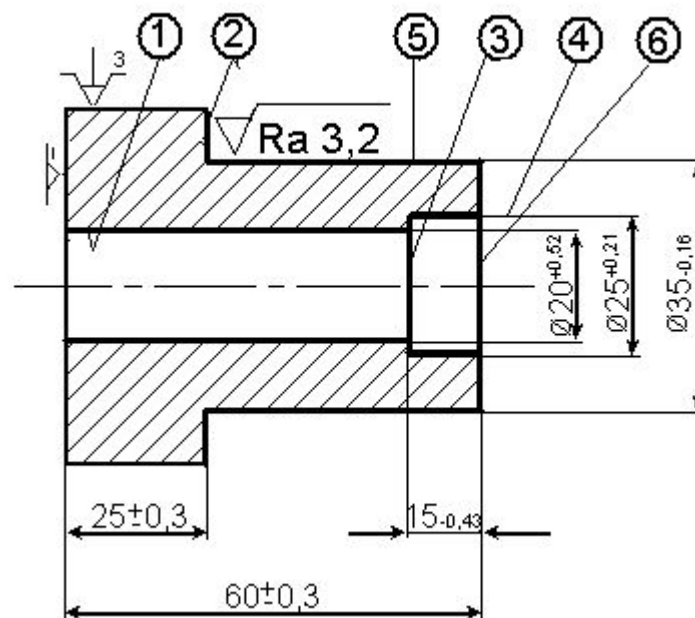
КАТ

206406

Втулка

ПР

105

 $\sqrt{Ra\ 6,3(V)}$ 

Операционная карта ГОСТ 3.1404-86, форма 3

3	1
---	---

Разработ	Коковихина	ИЗ	КАТ	206406		
Провер	Шмакова Л.В.	ИЗ				
Исполн						
Исх						
			Втулка		ПР	105

Наименование операции	Материал	Твердость	ЕВ	МВ	Профиль и размеры	Мз	КОИЗ
Токарно-револьверная	Сталь 30ХГСА		кг	0,44	Ø50	0,66	1
Оборудование, устройства ЧПУ	Обозначение программы	Тв	Тв	Твз	Тшт	СОЖ	
Токарно-револьверный мод1341					10	СОТС	

[illegible]

Операционная карта
(продолжение)
ГОСТ 3.1404-86,
форма 2а

