

Определение коэффициента чертежа

- $$K = \frac{X_{\text{по варианту}}}{X_{\text{измеренное}}}$$

Задан размер $x=85$ мм.

$X_{\text{ИЗМ}} = 24$ мм.

$$K = \frac{X_{\text{по варианту}}}{X_{\text{измеренное}}} = \frac{85}{24} = 3,54$$

$$d_{\text{ИЗМ.1}} = 34 \Rightarrow d_1 = 34 \cdot 3,54 = 120,36 \Rightarrow d_1 = 120 \text{ (мм)}$$

$$d_{\text{ИЗМ.2}} = 58 \Rightarrow d_1 = 58 \cdot 3,54 = 205,32 \Rightarrow d_1 = 205 \text{ (мм)}$$

$$d_{\text{ИЗМ.3}} = 47 \Rightarrow d_1 = 47 \cdot 3,54 = 166,38 \Rightarrow d_1 = 165 \text{ (мм)}$$

$$d_{\text{ИЗМ.4}} = 34 \Rightarrow d_1 = 34 \cdot 3,54 = 120,36 \Rightarrow d_1 = 120 \text{ (мм)}$$

$$d_{\text{ИЗМ.5}} = 23 \Rightarrow d_1 = 23 \cdot 3,54 = 81,42 \Rightarrow d_1 = 80 \text{ (мм)}$$

$d_2 = d_4$ - должны быть кратны 5

$$l_{\text{ИЗМ.1}} = 198 \Rightarrow l_1 = 198 \cdot 3,54 = 700,92 \Rightarrow l_1 = 710/670 \text{ (мм)}$$

$$l_{\text{ИЗМ.2}} = 22 \Rightarrow l_2 = 22 \cdot 3,54 = 77,88 \Rightarrow l_2 = 80/75 \text{ (мм)}$$

$$l_{\text{ИЗМ.3}} = 58 \Rightarrow l_3 = 58 \cdot 3,54 = 205,32 \Rightarrow l_3 = 210/200 \text{ (мм)}$$

$$l_{\text{ИЗМ.4}} = 54 \Rightarrow l_4 = 54 \cdot 3,54 = 191,16 \Rightarrow l_4 = 190 \text{ (мм)}$$

$$l_{\text{ИЗМ.5}} = 51 \Rightarrow l_5 = 51 \cdot 3,54 = 180,54 \Rightarrow l_5 = 180 \text{ (мм)}$$

$$\Delta = l_1 - (l_2 + l_3 + l_4 + l_5) = 710 - (80 + 210 + 190 + 180) = 50 \text{ мм};$$

$$\Delta = l_1 - (l_2 + l_3 + l_4 + l_5) = 670 - (75 + 200 + 190 + 180) = 25 \text{ мм};$$

$$\Delta_{\text{ИЗМ}} = 10 \text{ мм} \Rightarrow \Delta = 35,4 \text{ мм}$$

Примеры рабочих чертежей деталей
(присутствуют ошибки)

Изд. №

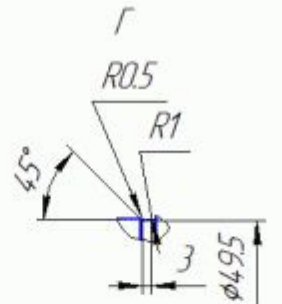
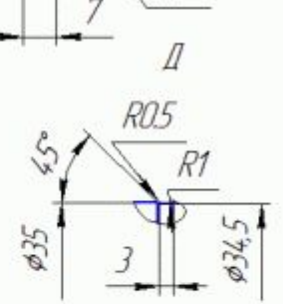
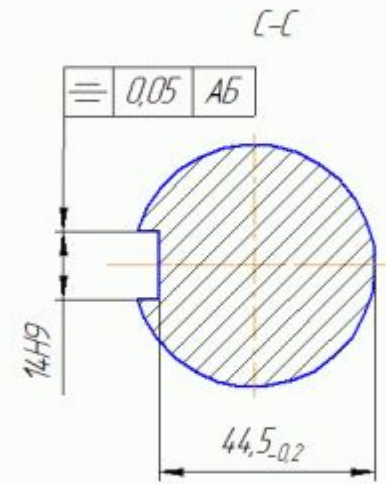
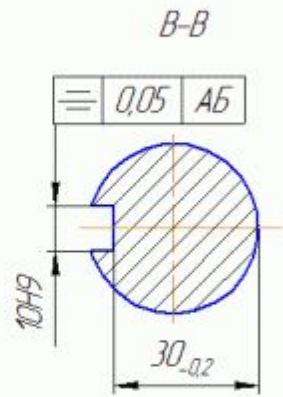
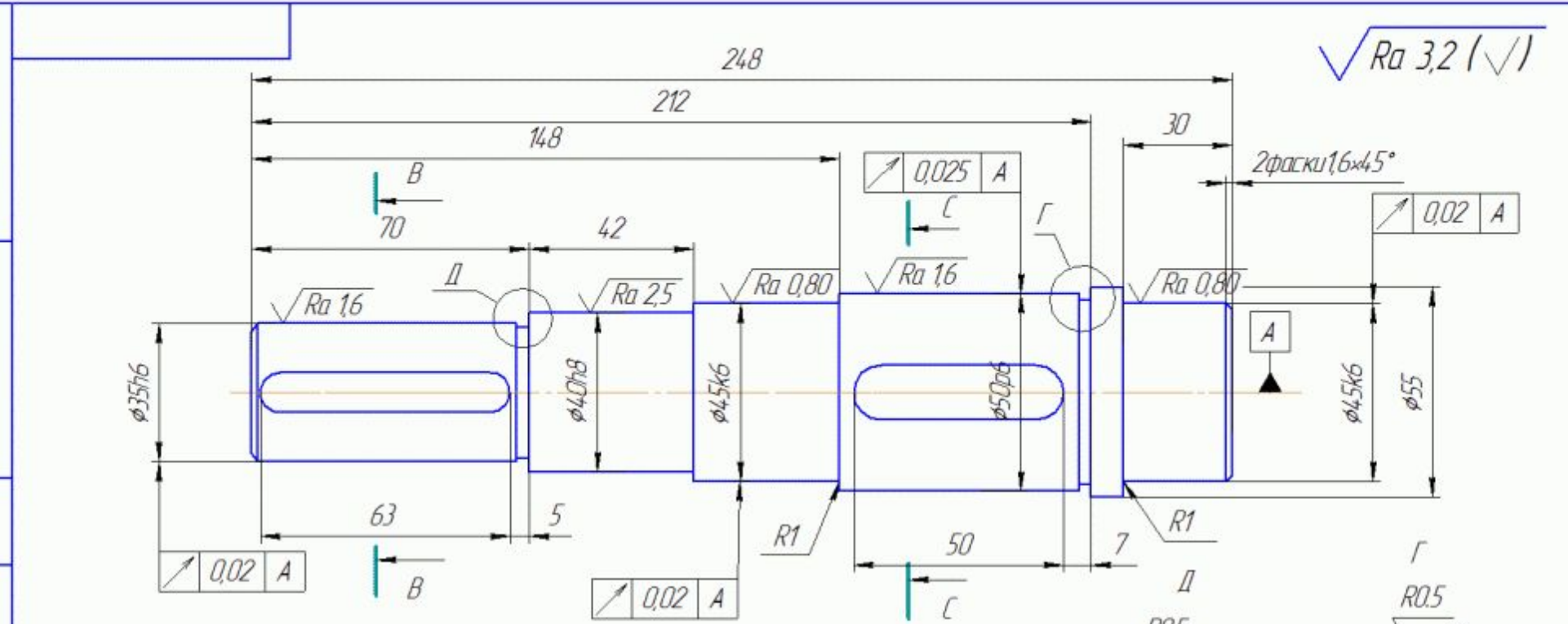
Лист №

Взам. инв. №

Изд. №

Лист №

Изд. №



1. 190..200HB
2. Острые края притупить $R=0,3$ мм
3. Общие допуски по ГОСТ 30893.1: $h14, H14, \pm IT14/2$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ							1:1
Проб.					Лист	Листов	1
Техн. контр.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
Исполн.					Копирован		
Упр.					Формат А3		

Вал ведомый

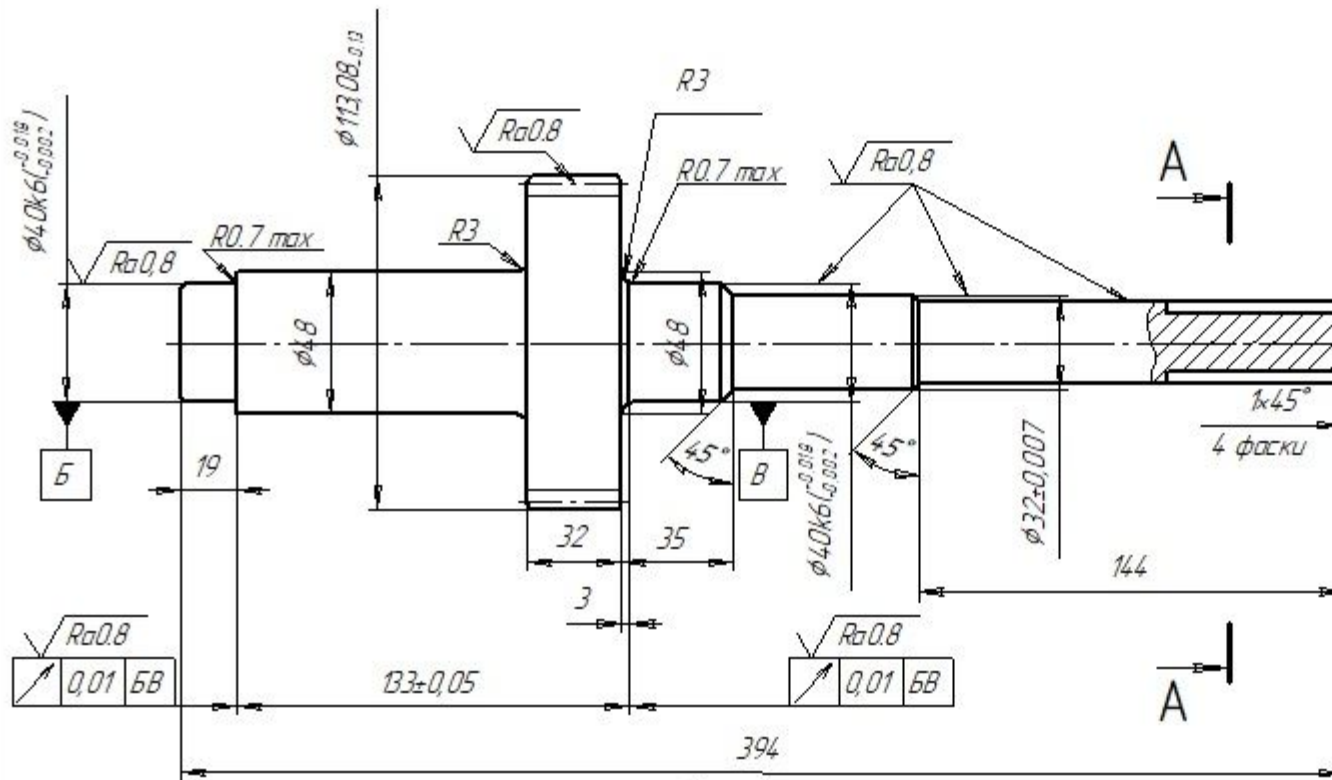
Сталь 45 ГОСТ 1050-88

Копирован

Формат А3

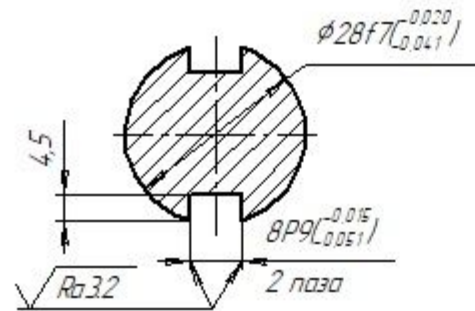
КП16 15190102473.01

√ Ra 12.5 (√/)



Модуль	m	2.5
Число зубьев	z	4.1
Угол наклона зубьев	β	18 30
Направление линий зуба	-	правое
Нормальный исходный контур	-	ГОСТ 13755-81
Коэффициент смещения исходного контура	x	0
Степень точности по ГОСТ 1643-81	-	7-C
Длина общей нормали	W	42,262
Диаметр делительной окружности	d	108,085

A-A



1. Цементировать h 0,3..0,5; 59..63 HRC;
2. Общие допуски по ГОСТ 30893.1-тк

КП16 15190102473.01				Лит	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0	5,3	1:1
Разраб.	Лажкина В.А.						
Проб.	Вунцова Г.В.						
Т.контр.							
Н.контр.							
Утв.	Кравцов С.А.						
Вал-шестерня					Лист	Листов	1
					Сталь 20Х	ГОСТ 4543-71	
					ГАОУ СО ТМК		
					гр.ТМ29-2		

Копирова Л.

Формат А3

Лист 1 из 1

Спецификация

Листы и детали

Листы и детали

Листы и детали

Листы и детали

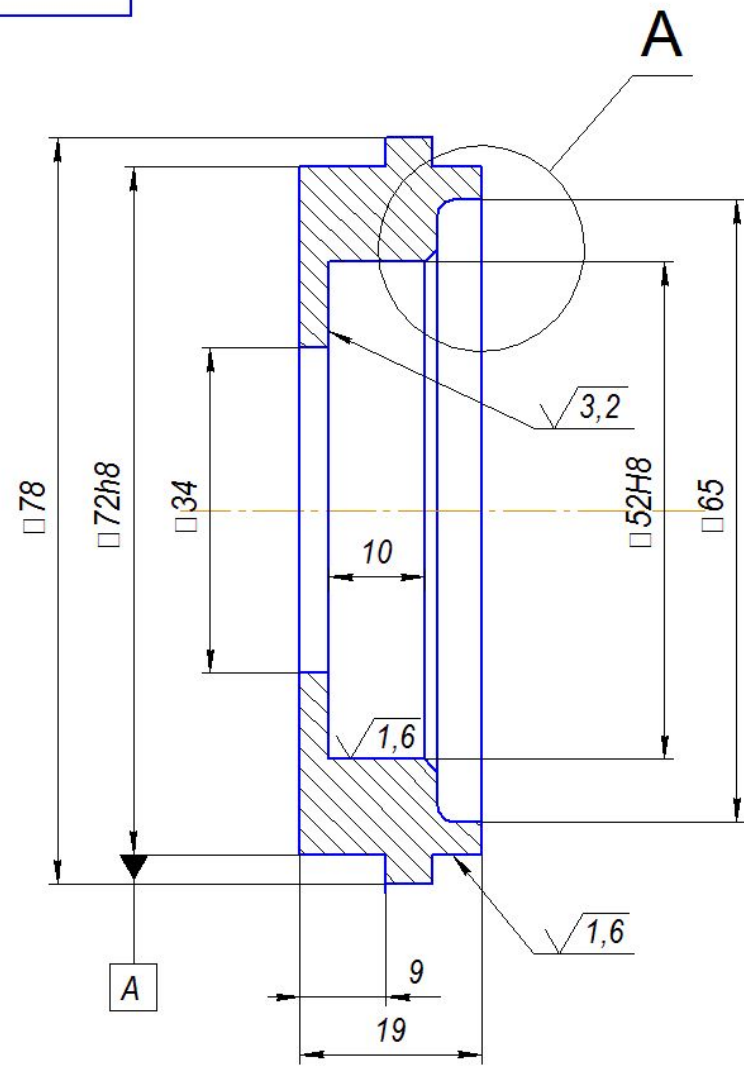
Листы и детали

Листы и детали

Пере. примен.

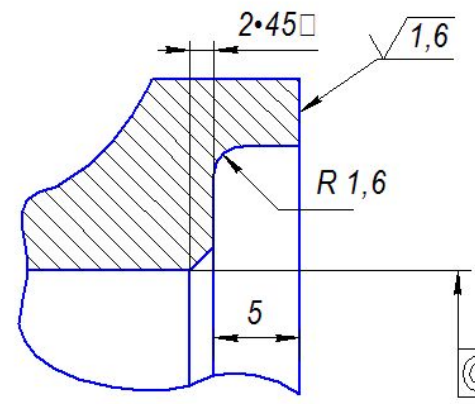
Справ. №

Име. № подл. Подп. и дата
Взаим. ине. Инв. № дубл. Подп. и дата



A(2:1)

$\sqrt{6,3} (\checkmark)$



\odot	\square 0,03	A
---------	----------------	---

1. Неуказанные литейные радиусы R1
2. Уклоны формовочные по ГОСТ 3212-81
3. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий H12, валов h12

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крышка подшипника сквозная	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								2:1
Пров.						Лист	Листов	1
Т.контр.						Сталь Сч15 ГОСТ1050-87		
Н.контр.								
Утв.								

Лист 1 из 1

Станд. №

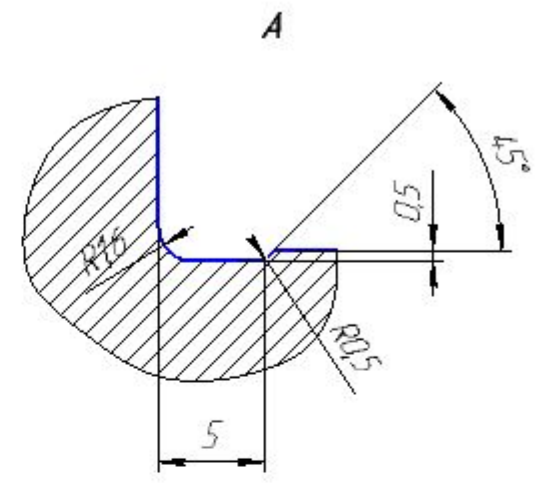
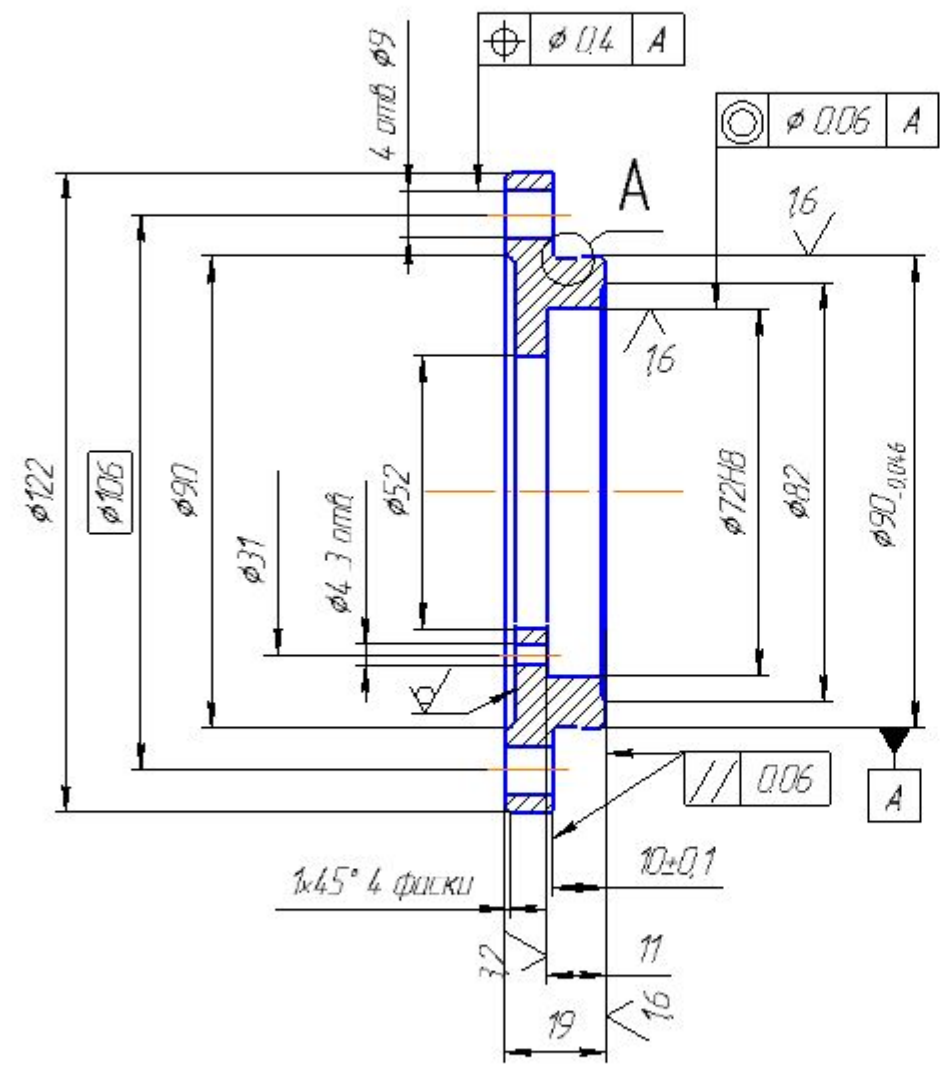
Лист и дата

Изд. №

Взам. инв. №

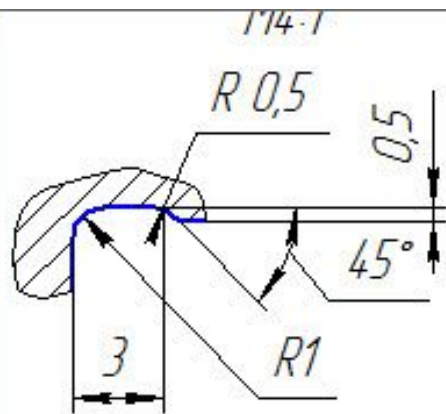
Лист и дата

№ подл.

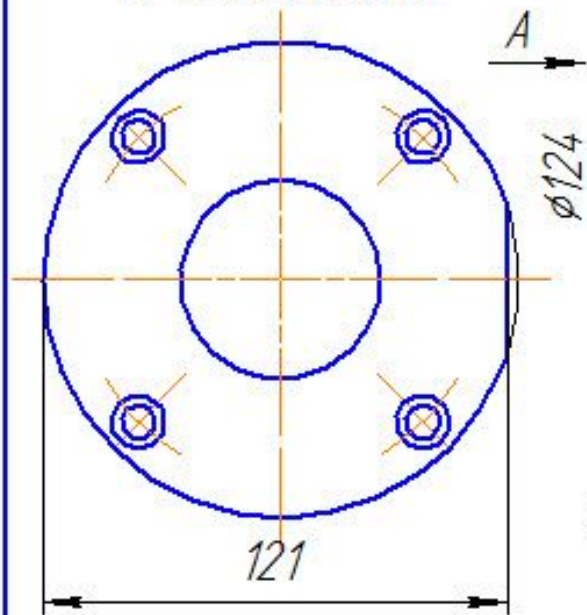


- 1 Формовочные уклоны $\approx 3^\circ$
- 2 Неуказанные радиусы 2 мм таж
- 3 Неуказанные предельные отклонения размеров поверхностей ∇ : отверстий +t, вала -t, остальных $\pm t/2$ среднего класса точности, поверхностей ∇ $\pm t/2$ грубого класса точности

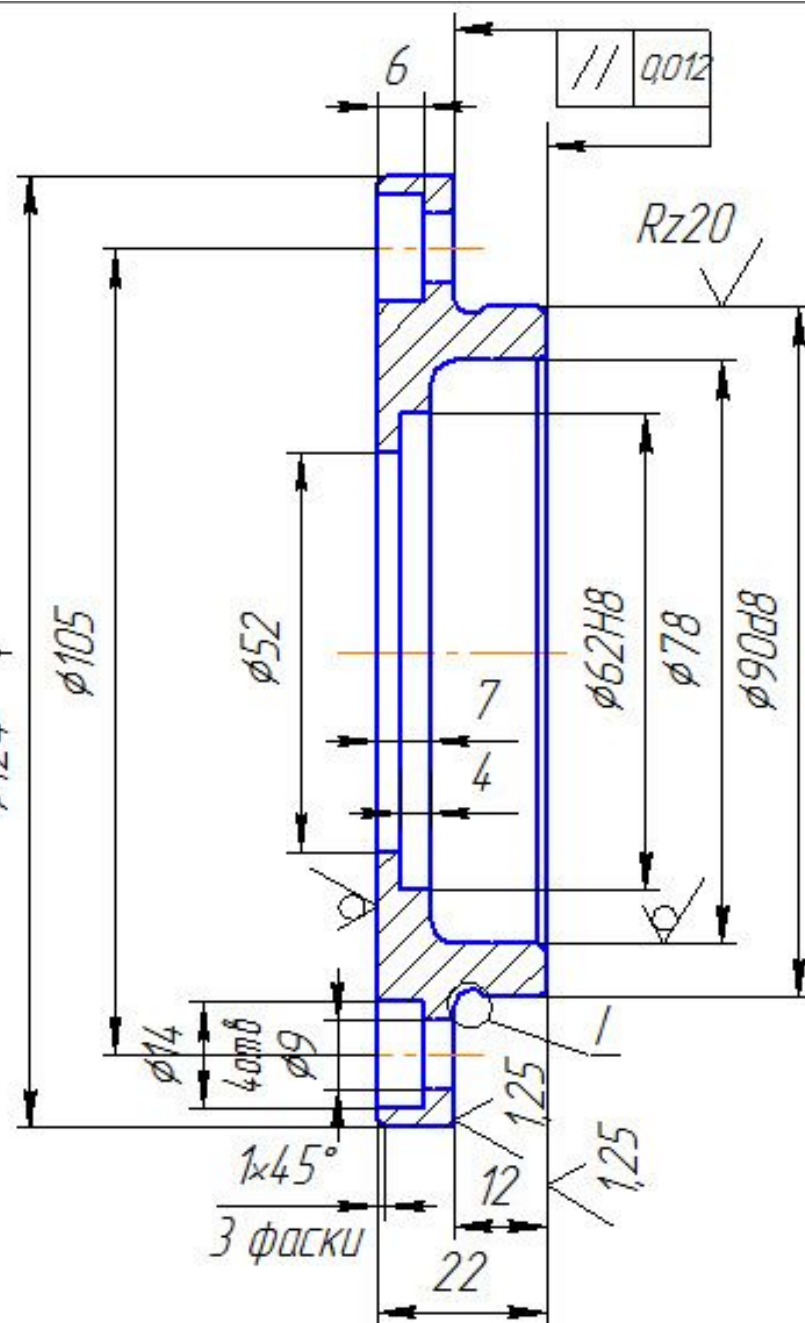
Изд. лист	№ докум.	Лист	Дата	Крышка подшипника	Лист	Масса	Материал
Разраб.					Лист 1	Листов 1	
Проб.							
Т.контр.							
Лин.контр.							
Н.контр.							



Вид А
М 1:2 повернуто



1 HR



Лист 1 из 1

Стр. №

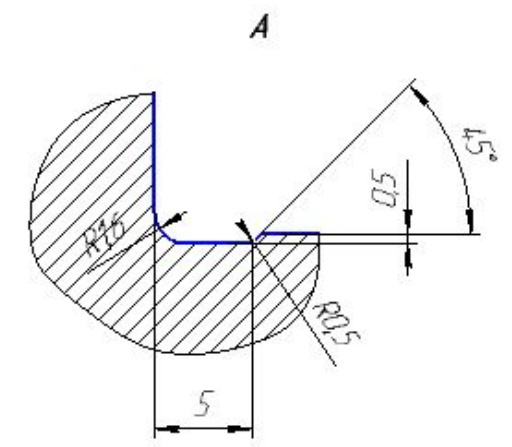
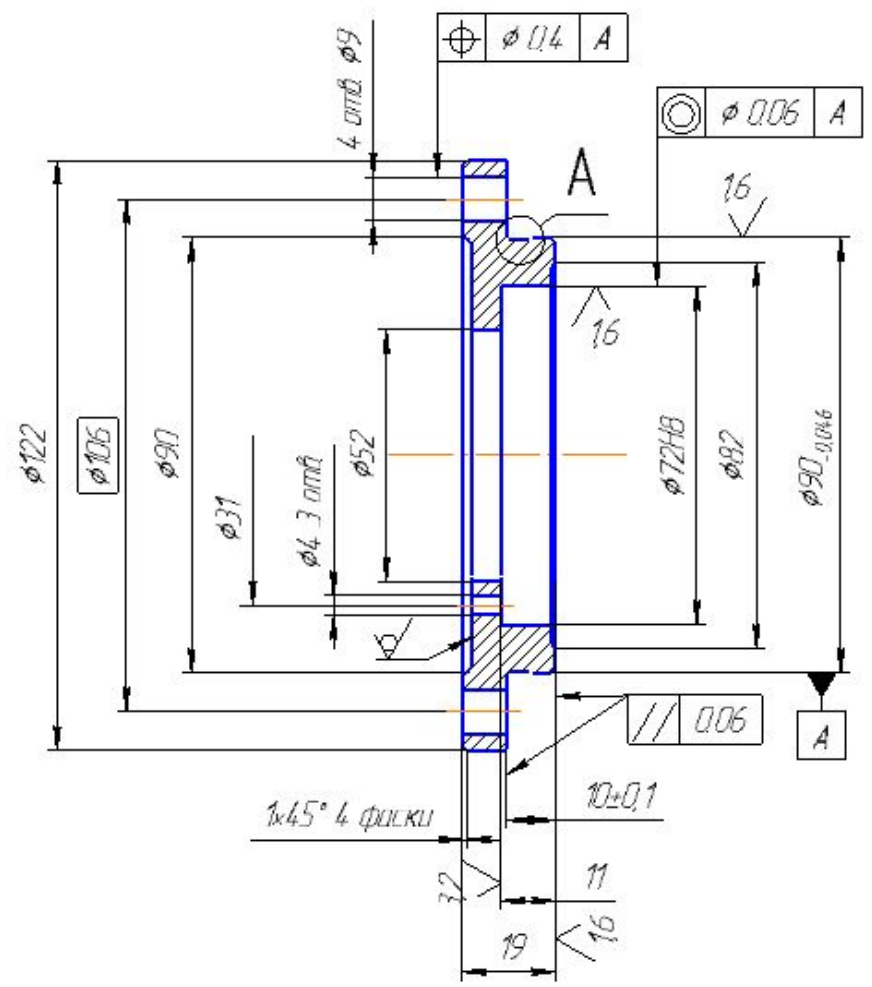
Лист и дата

№ №

Всего листов

Лист и дата

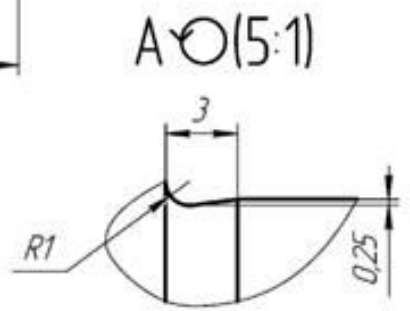
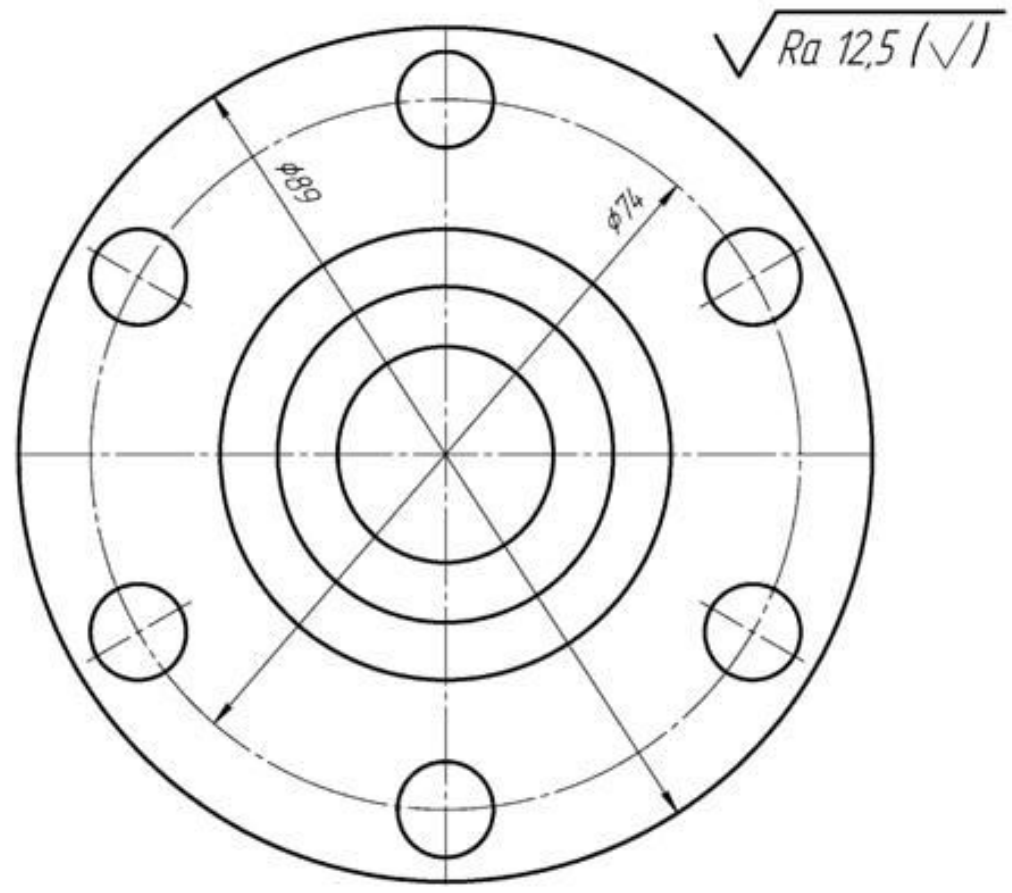
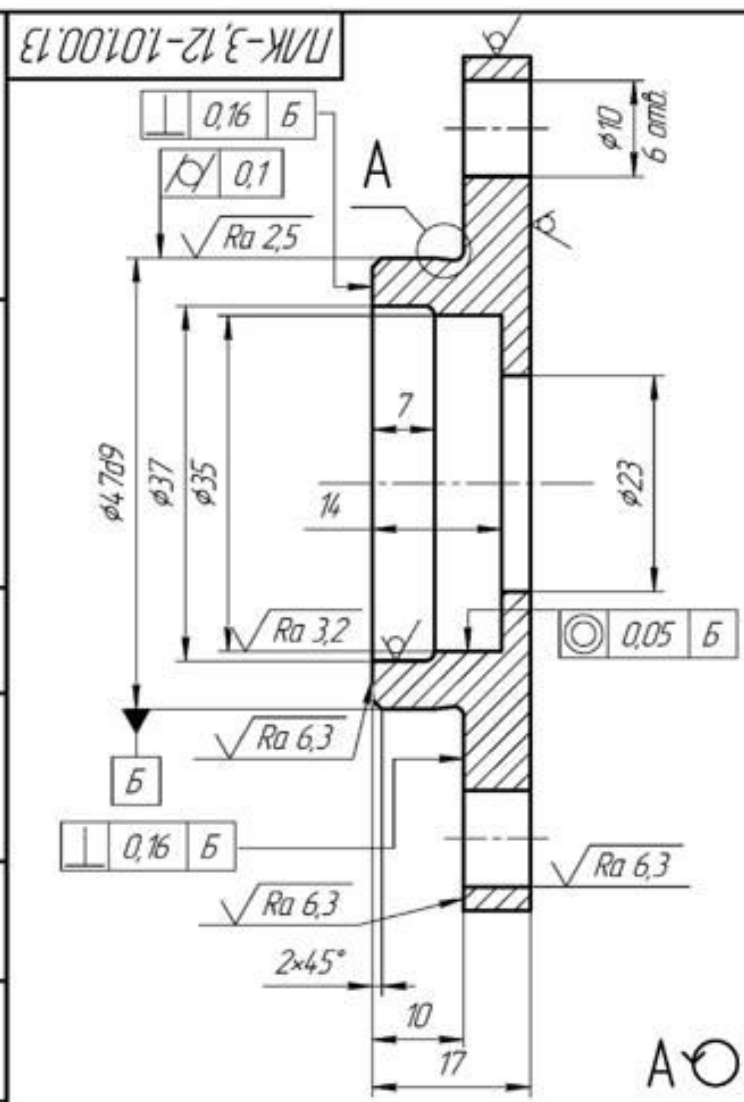
№ №



- 1 Формовочные уклоны $\approx 3^\circ$
- 2 Неуказанные радиусы 2мм так
- 3 Неуказанные предельные отклонения размеров поверхностей $\sqrt{\quad}$: отверстий +t, вала -t, остальных $\pm t/2$ среднего класса точности, поверхностей $\sqrt{\quad}$ $\pm t/2$ грубого класса точности

№ лист	№ детали	Лист	Всего	Крышка подшипника	Лист	Масса	Масштаб
1		1	1		1		1:1
Разработ					Лист 1	Листов 1	
Провер							
Т.контр.							
Консульт.							
Н.контр.							
Чтп							

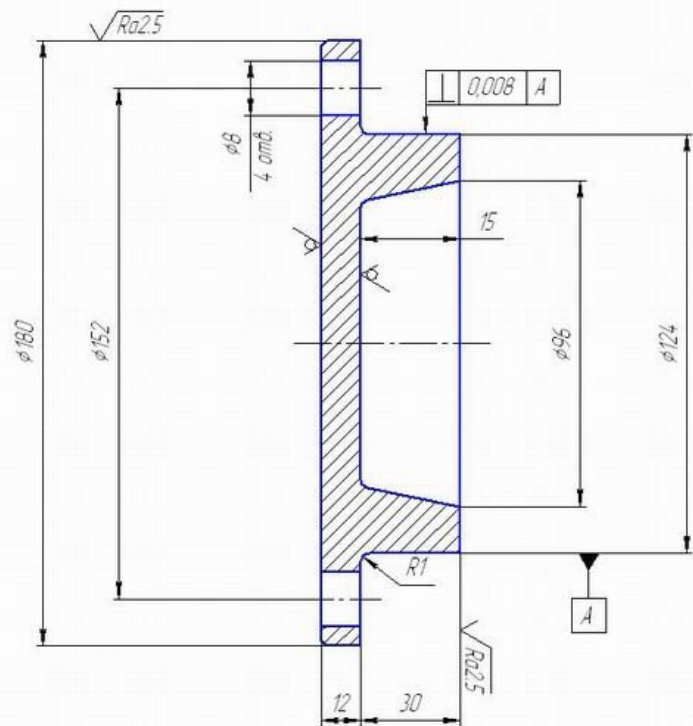
Лист № 1
Лист № 2
Лист № 3
Лист № 4
Лист № 5
Лист № 6
Лист № 7
Лист № 8
Лист № 9
Лист № 10
Лист № 11
Лист № 12
Лист № 13
Лист № 14
Лист № 15
Лист № 16
Лист № 17
Лист № 18
Лист № 19
Лист № 20
Лист № 21
Лист № 22
Лист № 23
Лист № 24
Лист № 25
Лист № 26
Лист № 27
Лист № 28
Лист № 29
Лист № 30
Лист № 31
Лист № 32
Лист № 33
Лист № 34
Лист № 35
Лист № 36
Лист № 37
Лист № 38
Лист № 39
Лист № 40
Лист № 41
Лист № 42
Лист № 43
Лист № 44
Лист № 45
Лист № 46
Лист № 47
Лист № 48
Лист № 49
Лист № 50



- 1 Формовочные уклоны - 3°, литейные радиусы - 3мм
- 2 Неуказанные радиусы закруглений 3..5 мм
- 3 Остальные технические требования по СТБ 1014-95

				ПЛК-3,12-1.01.00.13		
Крышка				Лист	Масса	Максимум
						21
СЧ 15 ГОСТ 14.12-85				Лист	Листов 1	
				Бел.-Рос. ун-т гр. ПДМ-000		
Копировал				Формат А3		

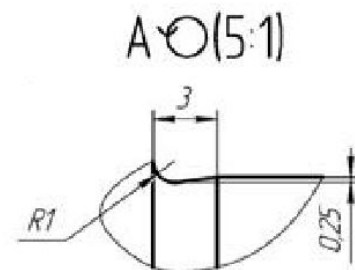
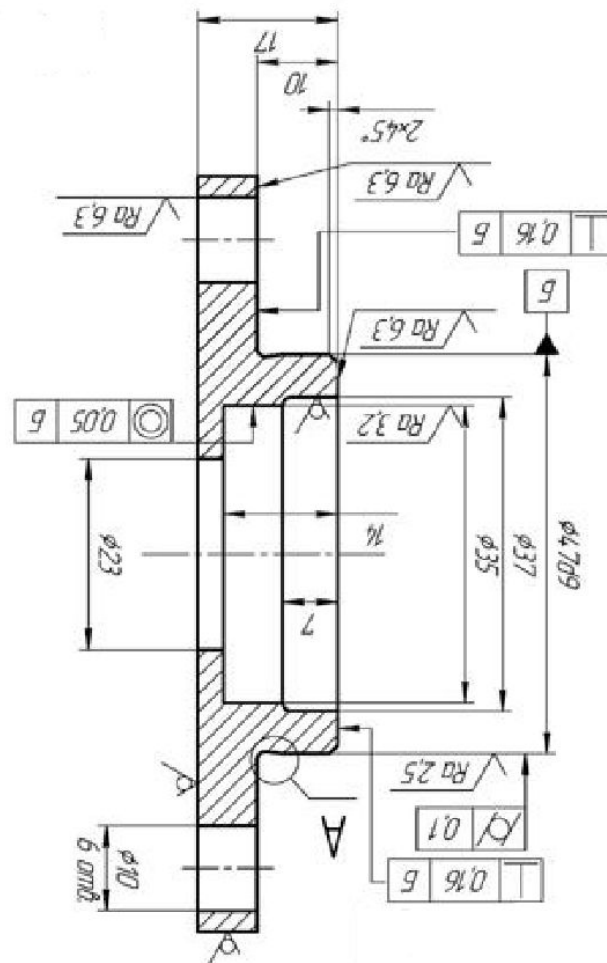
$\sqrt{Ra2.5}$ (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий по H14, валов по h14.
2. Неуказанные радиусы 2..3мм.
3. Формированные уклоны по ГОСТ 3212 -75

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разраб.				1		21
Проб.				Лист		Листов
Уконтр.						
Исполн.						
Чит						

Крышка
Сталь 40ХН ГОСТ 1050-88



Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крышка подшипника	Лист	Масса	Листов
Разраб.					1		11
Проб.					Лист 1		Листов 1
Уконтр.							
Исполн.							
Чит							

Перв. примен.

Справ. №

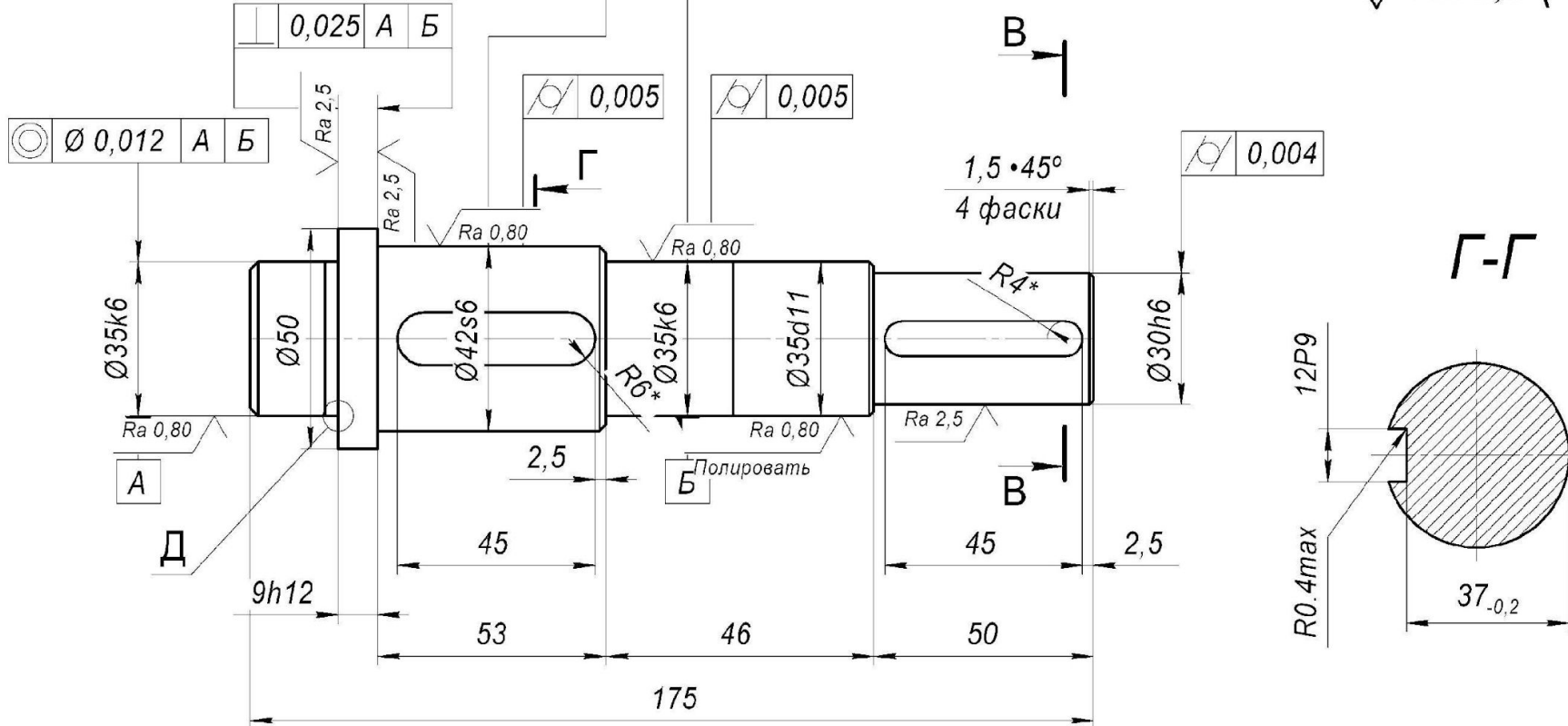
Име. № подл. Подл. и дата / Име. № дубл. Подл. и дата / Име. № зам. инв. / Име. № подл. Подл. и дата

2069059КП.715413.13/7-10

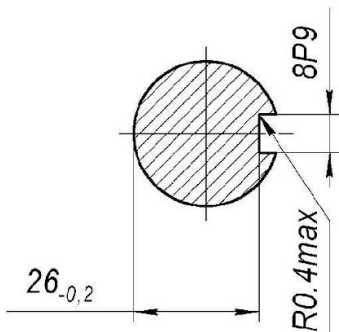
⊙ Ø 0,03 A Б

⊙ Ø 0,012 A Б

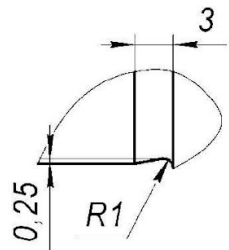
√ Ra 6,3 (✓)



B-B



Д (5:1)
2 канавки



1. НВ 260....290, кроме места указанного особо.
2. * Размеры обеспечить инструментом.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров; валов -t, остальных ±t/2.

				2069059КП.715413.13/7-10			
				Лит.		Масса	Масштаб
				И		1:1	
				Лист 7		Листов 7	
				Сталь 45 ГОСТ 1050-88			
				ПГУАС каф. МуАП гр. ААХ-31			
				Формат А3			

Копировал