

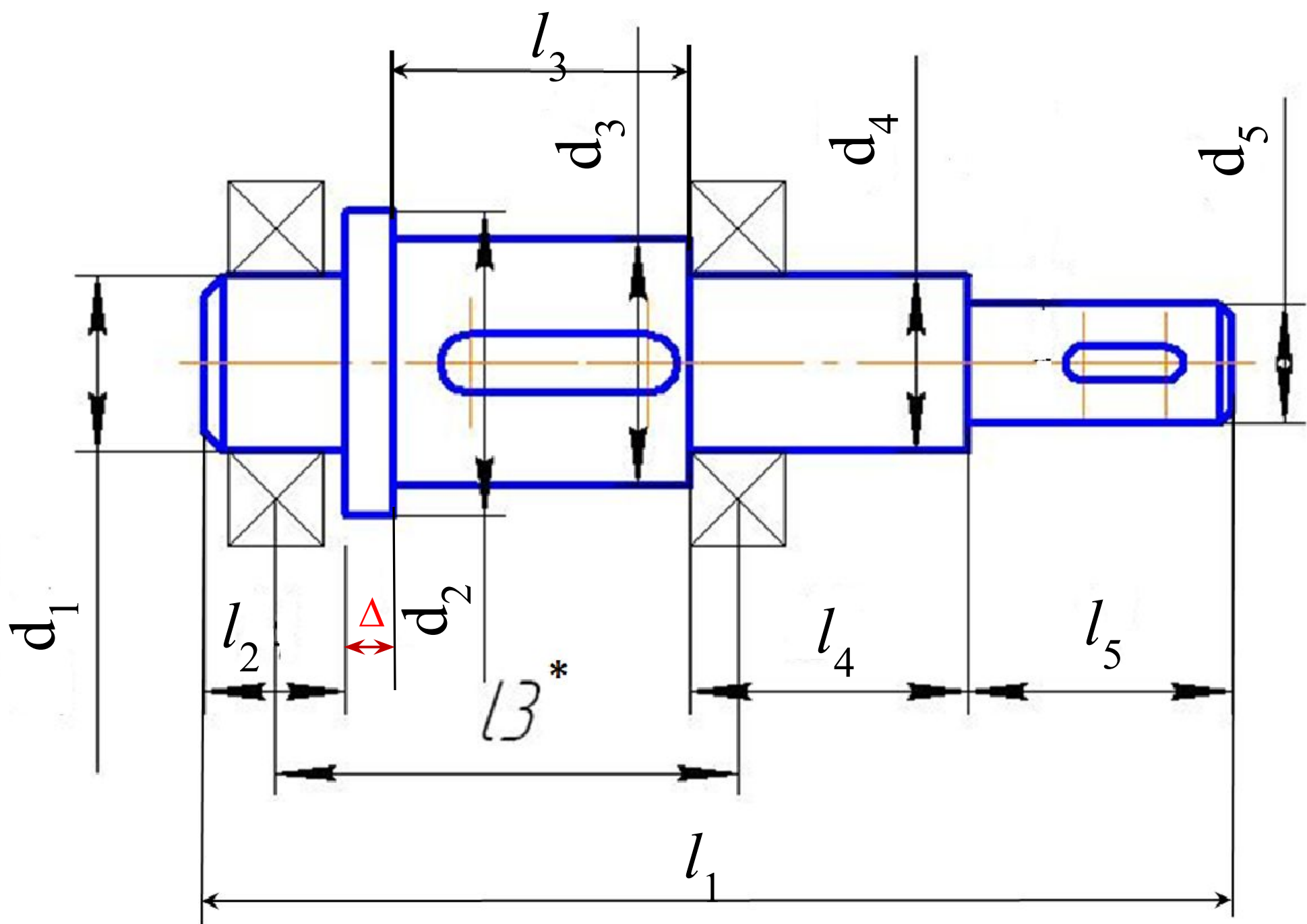
Размеры, мм

Ряд												Дополнительный размер*	Ряд				Дополнительный размер*
Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	Ra5	Ra10	Ra20	Ra40		Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	
0,010	0,010	0,010	—	0,100	0,100	0,100	0,100	1,0	1,0	1,0	1,0	1,25	10	10	10	10	10,2
		0,011				0,105	0,110			0,115	1,05				1,1	1,1	
	0,012	0,012	0,012	0,120	0,120	0,120	0,120	1,2	1,2	1,2	1,2	1,35	12	12	12	12	12,5
	0,014	0,014	0,015			0,130	0,140			0,150	1,3				1,4	1,4	
0,016	0,016	0,016	0,016	0,160	0,160	0,160	0,160	1,6	1,6	1,6	1,6	1,65	16	16	16	16	16,5
		0,017				0,170	0,180			0,190	1,7				1,8	1,8	
	0,018	0,018	0,019	0,200	0,200	0,200	0,200	2,0	2,0	2,0	2,0	2,05	20	20	20	20	20,5
	0,022	0,022	0,024			0,210	0,220			0,240	2,1				2,2	2,2	
0,025	0,025	0,025	0,025	0,250	0,250	0,250	0,250	2,5	2,5	2,5	2,5	2,7	25	25	25	25	27
		0,026				0,260	0,280			0,300	2,6				2,8	2,8	
	0,028	0,028	0,030	0,320	0,320	0,320	0,320	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	32	32	32	32	33
	0,032	0,032	0,034			0,340	0,360			0,380	3,4				3,6	3,6	
	0,036	0,036	0,038	0,400	0,400	0,400	0,400	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1	40	40	40	40	41
	0,042	0,042	0,045			0,420	0,450			0,480	4,2				4,5	4,5	
	0,048	0,048	0,050	0,500	0,500	0,500	0,500	5,0	5,0	5,0	5,0	5,2	50	50	50	50	52
	0,053	0,053	0,056			0,530	0,560			0,600	5,3				5,6	5,6	
	0,056	0,056	0,060	0,630	0,630	0,630	0,630	6,3	6,3	6,3	6,3	6,5	63	63	63	63	65
	0,063	0,063	0,067			0,670	0,710			0,750	6,7				7,1	7,1	
	0,071	0,071	0,075	0,800	0,800	0,800	0,800	8,0	8,0	8,0	8,0	8,2	80	80	80	80	82
	0,080	0,080	0,085			0,850	0,900			0,950	8,5				9,0	9,0	
	0,090	0,090	0,095	0,900	0,900	0,900	0,900	9,0	9,0	9,0	9,0	9,2	90	90	90	90	92
	0,095	0,095	0,950			0,950	0,950			9,5	9,5				9,5	95	

Размеры, мм

Продолжение

Ряд				Дополнительный размер*	Ряд				Дополнительный размер*	Ряд				Дополнительный размер*	
Ra5	Ra10	Ra20	Ra40		Ra5	Ra10	Ra20	Ra40		Ra5	Ra10	Ra20	Ra40		
100	100	100	100	102 108 112 115 118 135 145 155	1000	1000	1000	1000	1030 1090 1150 1220 1280 1360 1450 1550	10000	10000	10000	10000	10300 10900 11500 12200 12800 13600 14500 15500	
		110	110			1120	1120	11200			11200				
		125	125			1250	1250	12500			12500				
		140	140			1400	1400	14000			14000				
	150	150	1500			1500	15000	15000							
	160	160	160	160		1600	1600	1600	1600		1650 1750 1850 1950	16000	16000	16000	16000
160	160	160	160	165 175 185 195 205 215 230	1600	1600	1600	1600	1650 1750 1850 1950 2060 2180 2300 2430	16000	16000	16000	16000	16500 17500 18500 19500 25800 27200 29000 30700	
		180	180			1800	1800	18000			18000				
		200	200			2000	2000	20000			20000				
		220	220			2240	2240	22400			22400				
	240	240	2400			2400	24000	24000							
	250	250	250	250		2500	2500	2500	2500		2580 2720 2900 3070	25000	25000	25000	25000
250	250	250	250	270 290 310 315 330 350 370 390	2500	2500	2500	2500	2580 2720 2900 3070 3250 3450 3650 3870	40000	31500		31500	31500	32500 34500 36500 38700 41200 43700 46200 48700
		280	280			2800	2800	28000			28000				
	320	320	3150			3150	31500	31500							
	360	360	3550			3550	35500	35500							
380	380	3750	3750			37500	37500								
400	400	400	400	410 440 460 490 515 545 580 615		4000	4000	4000	4000		4120 4370 4620 4870 5150 5450 5800 6150	40000	40000	40000	40000
		450	450		4500		4500	45000	45000						
		500	500		5000		5000	50000	50000						
		560	560		5600		5600	56000	56000						
	600	600	6000		6000		60000	60000							
	630	630	630	630	6300		6300	6300	6300	6500 6900 7300 7750	63000		63000	63000	63000
630	630	630	630	650 690 730 775 825 875 925 975	6300	6300	6300	6300	6500 6900 7300 7750 8250 8750 9250 9750	100000		80000	80000	80000	82500 87500 92500 97500 100000
		710	710			7100	7100	71000				71000			
	800	800	8000			8000	80000	80000							
	900	900	9000			9000	90000	90000							
950	950	9500	9500			95000	95000								



•

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

Задан размер $x=85$ мм.

$X_{\text{ИЗМ}} = 24$ мм.

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

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

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

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

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

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

$d_1 = d_4$ - должны быть кратны 5

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

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

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

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

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

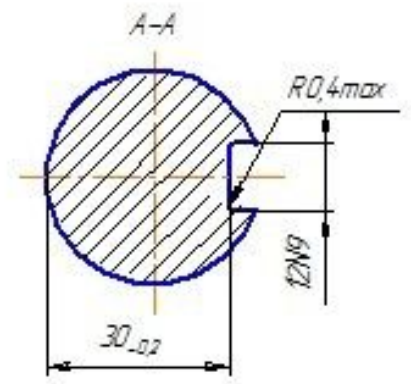
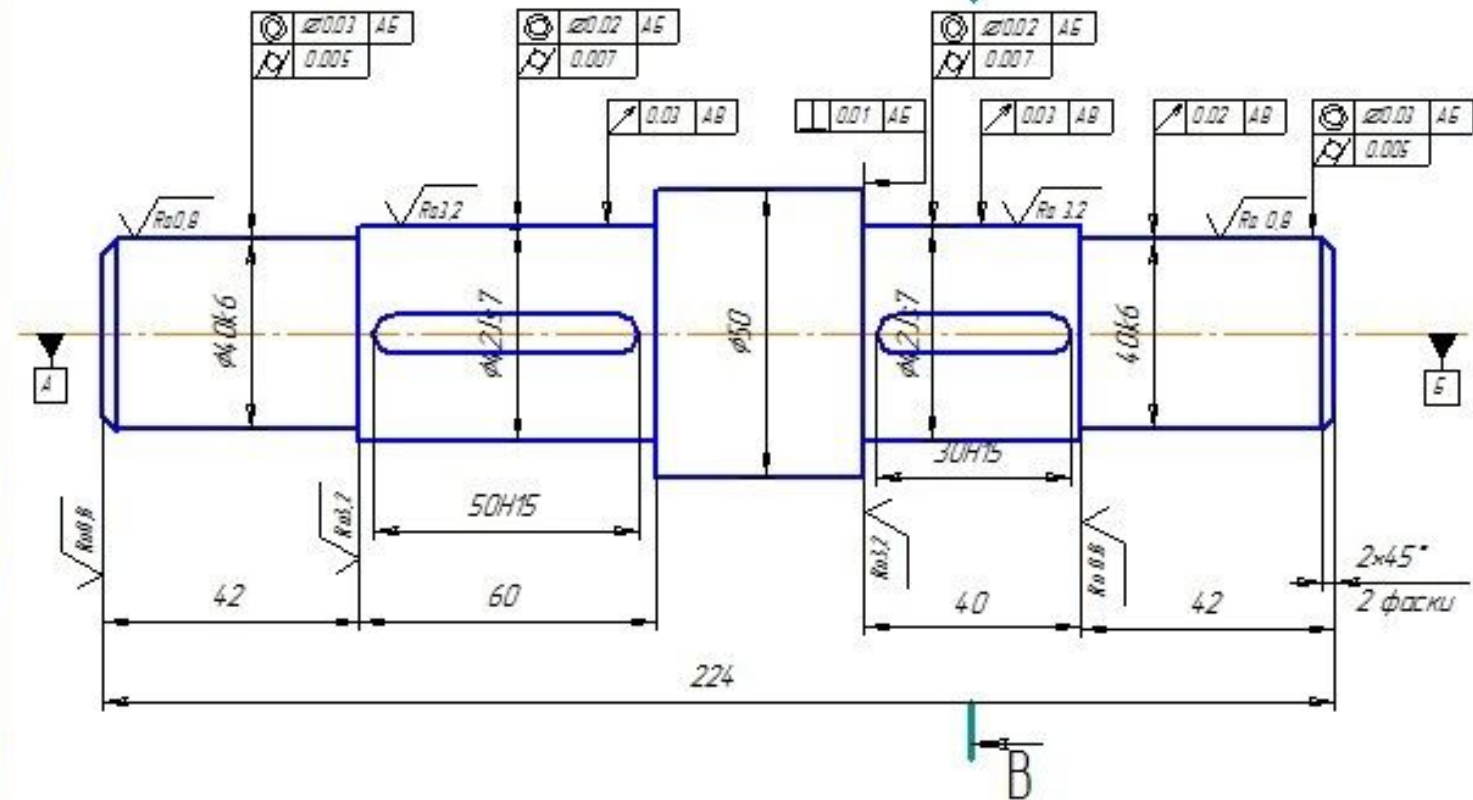
$$\Delta = l_1 - (l_2 + l_3 + l_4 + l_5) = 710 - (80 + 210 + 190 + 180) = 50 \text{ мм};$$

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

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

ВСМ шифр

$\sqrt{Ra 6,3}$ (✓)



1. НВ 260...285.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm IT14/2$

ВСМ шифр					Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Вал		21
Разраб.							
Проф.					Лист	Листов	
Техн. пр.					50ГОСТ2590-77		
Нормат.					Кривизн 45ГОСТ1050-78		
Упр.					Копировал		

Лист 1 из 1
 В.С.М. шифр
 Вал
 50ГОСТ2590-77
 Кривизн 45ГОСТ1050-78

Изд. №

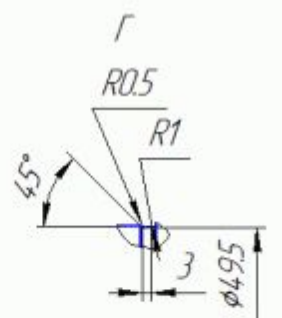
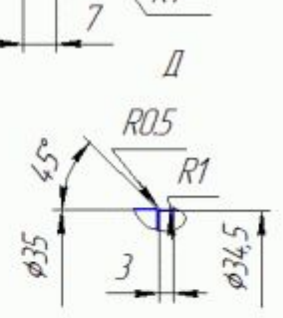
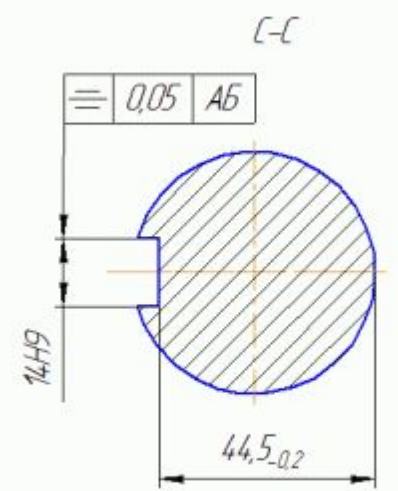
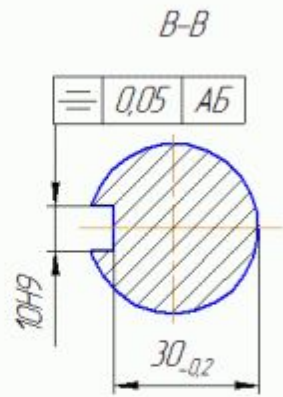
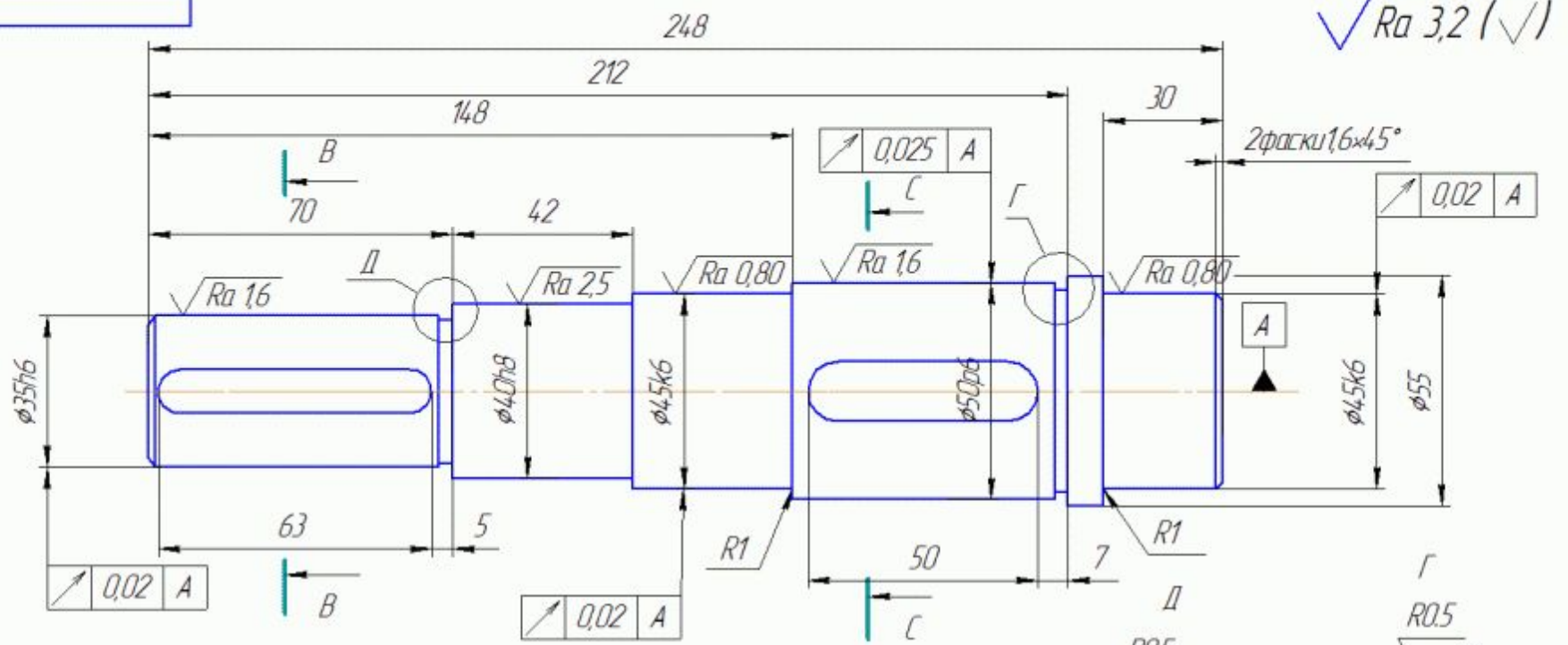
Лист №

Вариант №

Лист №

Лист №

Лист №

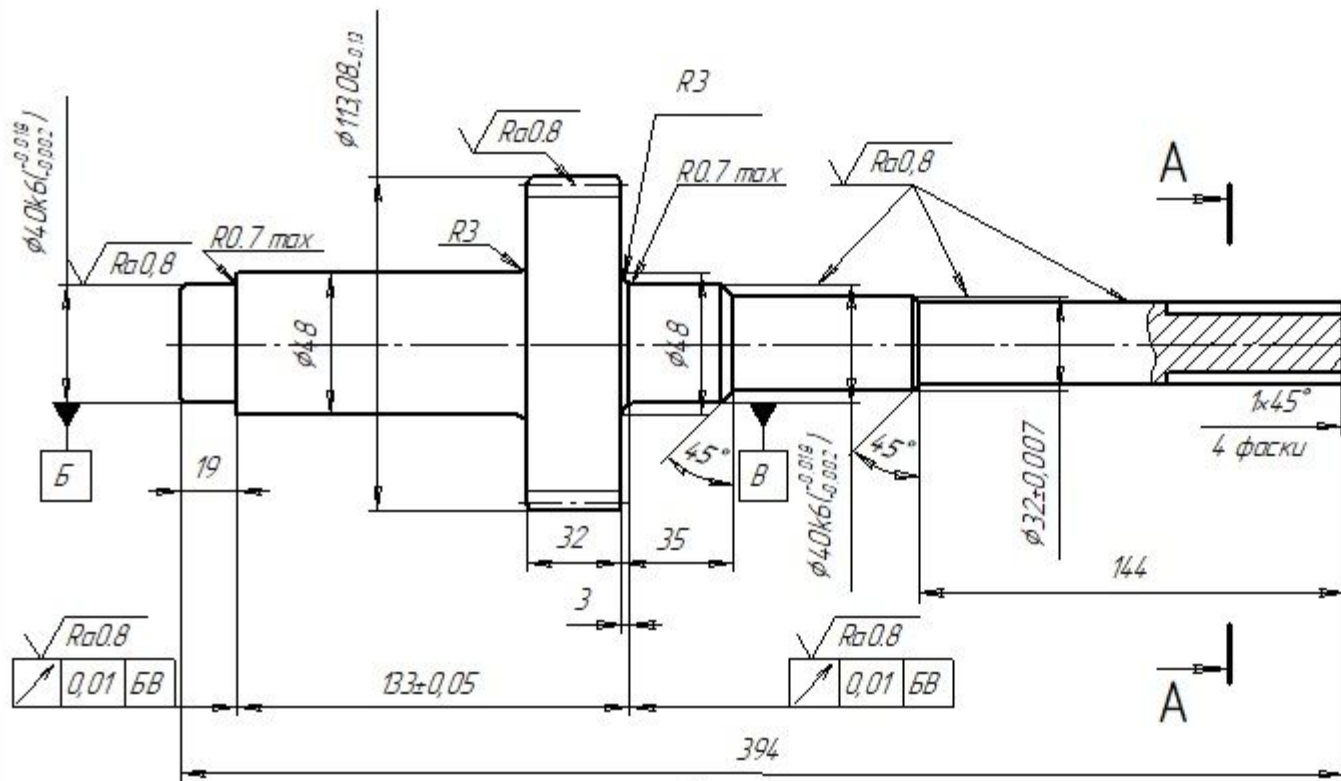


1. 190..200HB
2. Острые края притупить R=0,3мм
3. Общие допуски по ГОСТ 30893.1: h14, H14, ±IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
							1:1
Разработ							
Проб.							
Техн. контр.							
Нач. контр.							
Упр.							
Вал ведомый							
Сталь 45 ГОСТ 1050-88							
					Лист	Листов	1

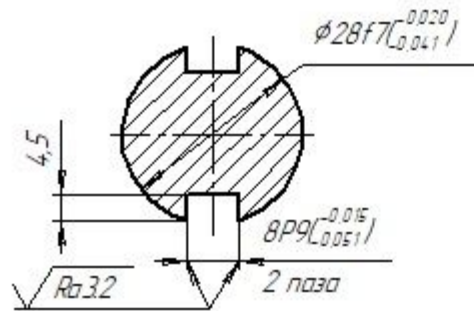
КП16 151901024 73.01

√ 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 151901024 73.01			
Изм.	Лист	№ докум.	Год
Разраб.	Лажкина В.А.		
Проб.	Вунцова Г.В.		
Т.контр.			
Н.контр.			
Итв.	Кравцов С.А.		
Вал-шестерня		Лит.	Масса
		0	5,3
		Лист	Масштаб
		1	1:1
Сталь 20Х ГОСТ 4543-71		ГАПОУ СО ТМК гр.ТМ29-2	

Копирова Л.

Формат А3

Лист 1 из 1

Спецификация

Листы и детали

Листы и детали

Листы и детали

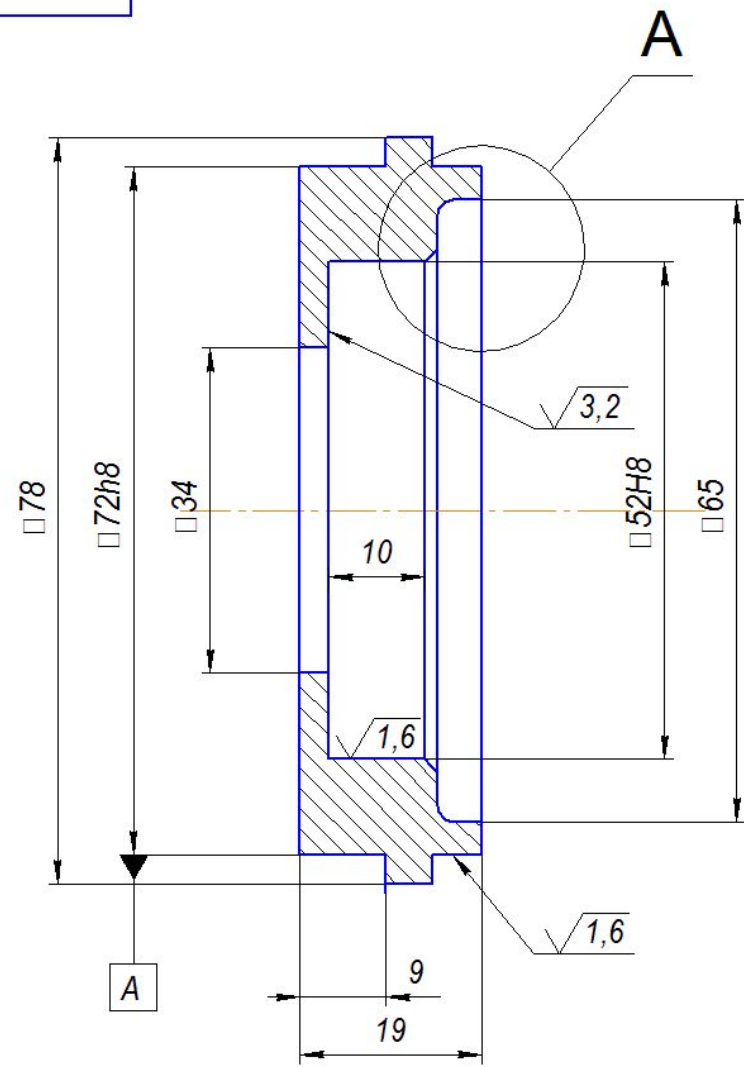
Листы и детали

Листы и детали

Пере. примен.

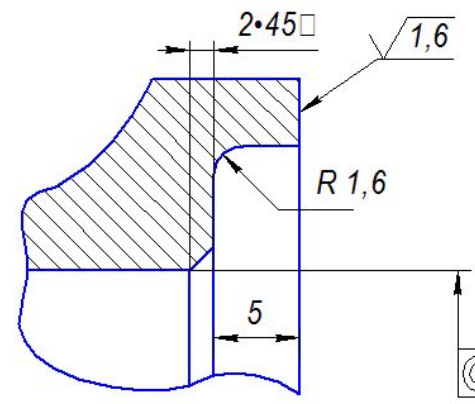
Справ. №

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



A(2:1)

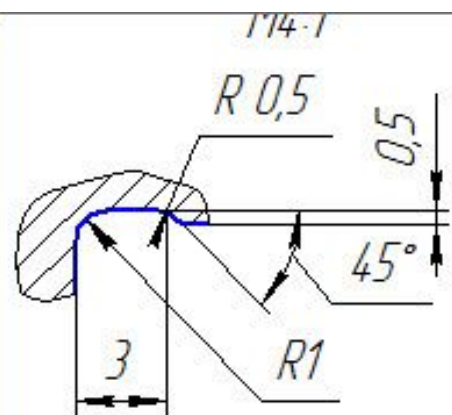
√6,3 (√)



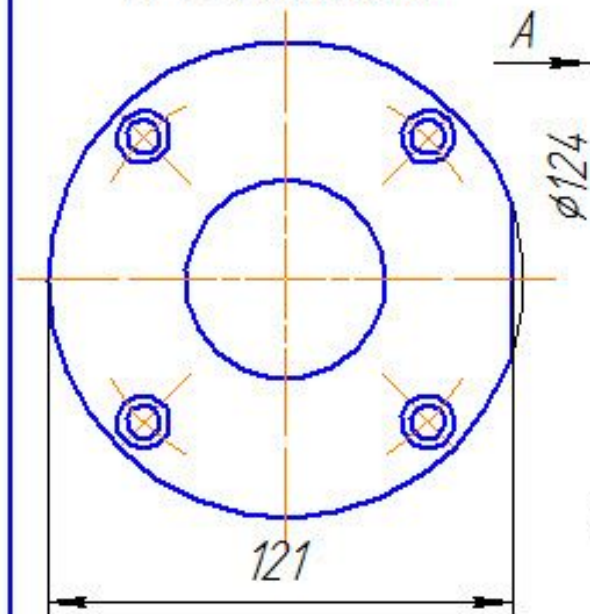
⊙	□ 0,03	A
---	--------	---

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

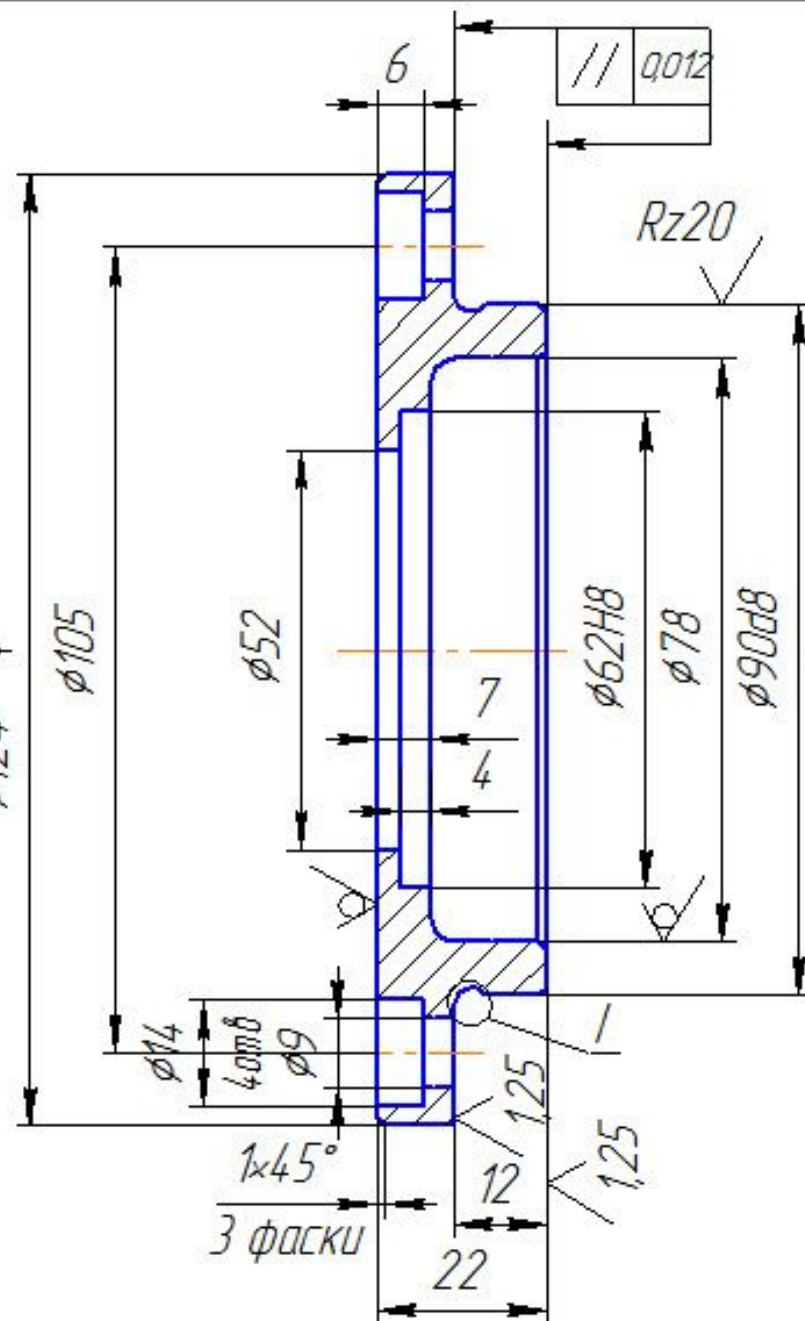
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крышка подшипника сквозная	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								2:1
Пров.						Лист	Листов	1
Т.контр.						Сталь Сч15 ГОСТ1050-87		
Н.контр.								
Утв.								



Вид А
М 1:2 повернуто



1 HR



Листовой металл

Стандарт №

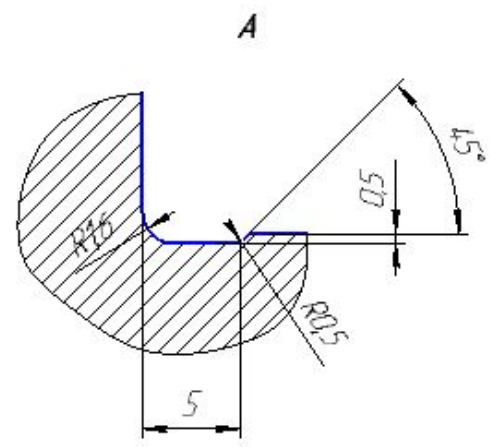
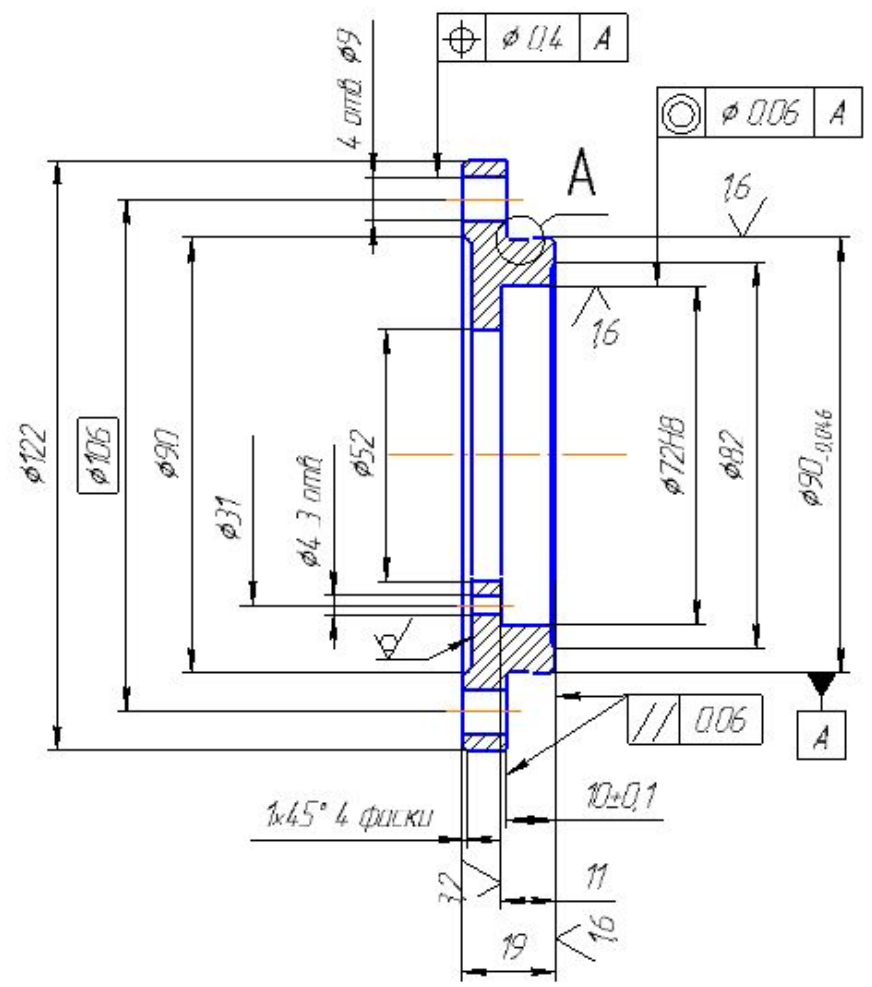
Листы и детали

Мат. № детали

Возраст, цвет, №

Листы и детали

Мат. № листа

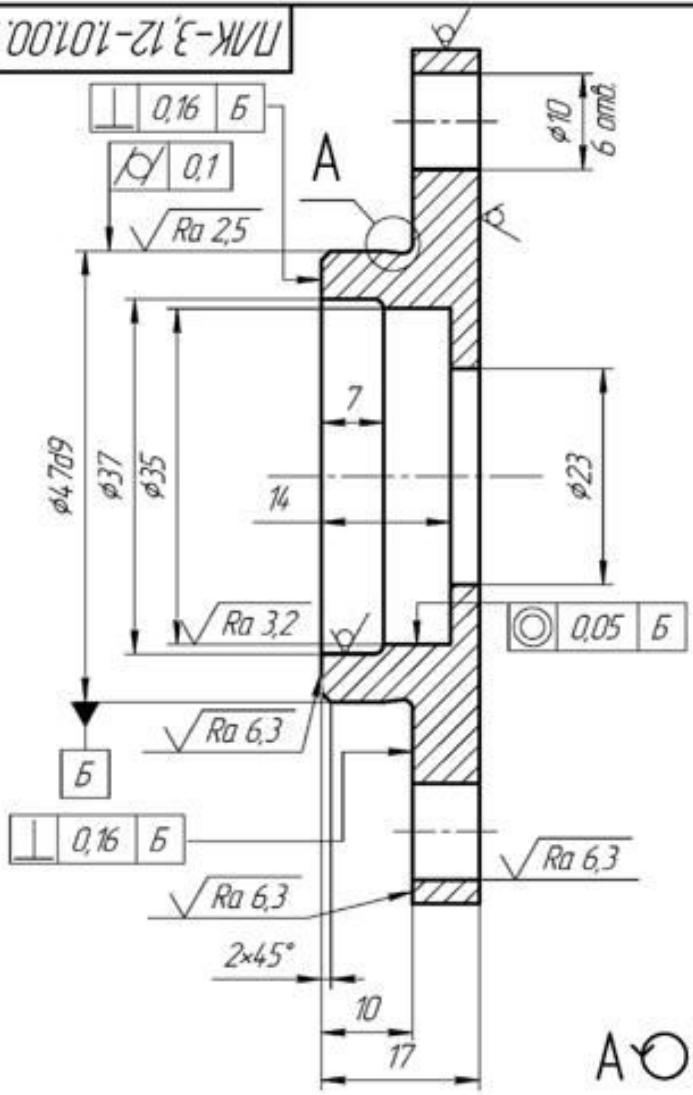


- 1 Формовочные уклоны $\approx 3^\circ$
- 2 Неуказанные радиусы 2мм так
- 3 Неуказанные предельные отклонения размеров поверхностей $\sqrt{\quad}$: отверстий +t, вала -t, остальных $\pm t/2$ среднего класса точности, поверхностей $\sqrt{\quad}$ $\pm t/2$ грубого класса точности

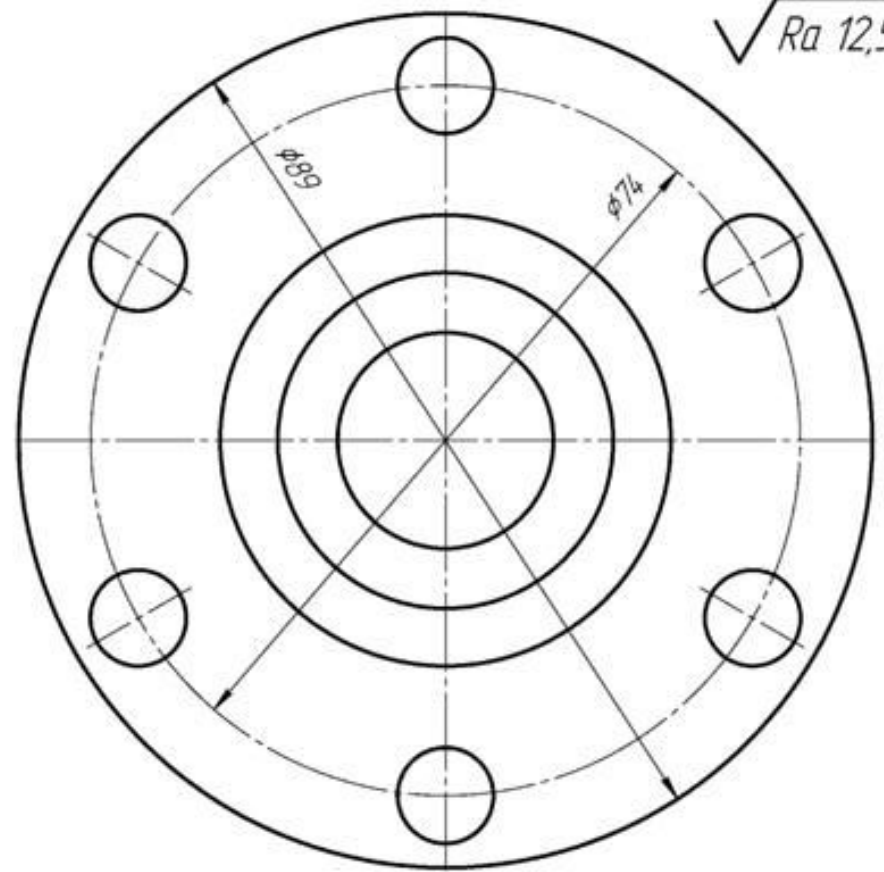
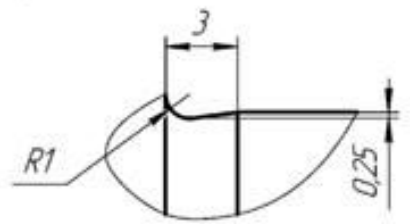
Изм.	Лист	№ детали	Листы	Всего	Крышка подшипника	Лист	Масса	Масштаб
Проб						Лист 1	Листов 1	1:1
Т.контр.								
Контр.цех								
И.контр.								
Чтп								

Вид № 1 Вид № 2 Вид № 3 Вид № 4 Вид № 5 Вид № 6 Вид № 7 Вид № 8 Вид № 9 Вид № 10 Вид № 11 Вид № 12 Вид № 13 Вид № 14 Вид № 15 Вид № 16 Вид № 17 Вид № 18 Вид № 19 Вид № 20 Вид № 21 Вид № 22 Вид № 23 Вид № 24 Вид № 25 Вид № 26 Вид № 27 Вид № 28 Вид № 29 Вид № 30 Вид № 31 Вид № 32 Вид № 33 Вид № 34 Вид № 35 Вид № 36 Вид № 37 Вид № 38 Вид № 39 Вид № 40 Вид № 41 Вид № 42 Вид № 43 Вид № 44 Вид № 45 Вид № 46 Вид № 47 Вид № 48 Вид № 49 Вид № 50 Вид № 51 Вид № 52 Вид № 53 Вид № 54 Вид № 55 Вид № 56 Вид № 57 Вид № 58 Вид № 59 Вид № 60 Вид № 61 Вид № 62 Вид № 63 Вид № 64 Вид № 65 Вид № 66 Вид № 67 Вид № 68 Вид № 69 Вид № 70 Вид № 71 Вид № 72 Вид № 73 Вид № 74 Вид № 75 Вид № 76 Вид № 77 Вид № 78 Вид № 79 Вид № 80 Вид № 81 Вид № 82 Вид № 83 Вид № 84 Вид № 85 Вид № 86 Вид № 87 Вид № 88 Вид № 89 Вид № 90 Вид № 91 Вид № 92 Вид № 93 Вид № 94 Вид № 95 Вид № 96 Вид № 97 Вид № 98 Вид № 99 Вид № 100

ПЛК-3,12-1.01.00.13



A ∅(5:1)

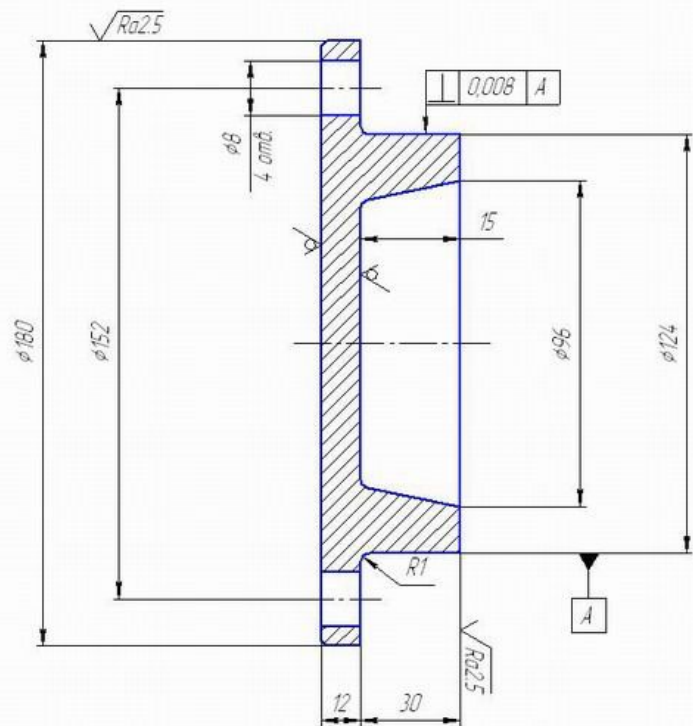


$\sqrt{Ra 12,5}$ (✓/)

- 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			
Изм./Лист	№ докум.	Листы	Листы	Крышка	Лист	Масса	Максимум
Разработ	Мельникова						21
Проб	Линьков				Лист	Листов	1
Техник							
Инж-пр							
Чел							
				СЧ 15 ГОСТ 14.12-85	Бел.-Рос. ун-т гр. ПДМ-000		
				Копировал	Формат А3		

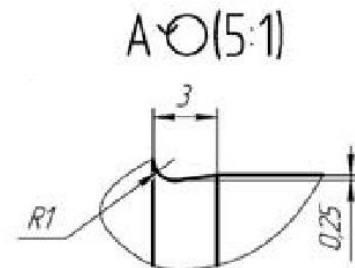
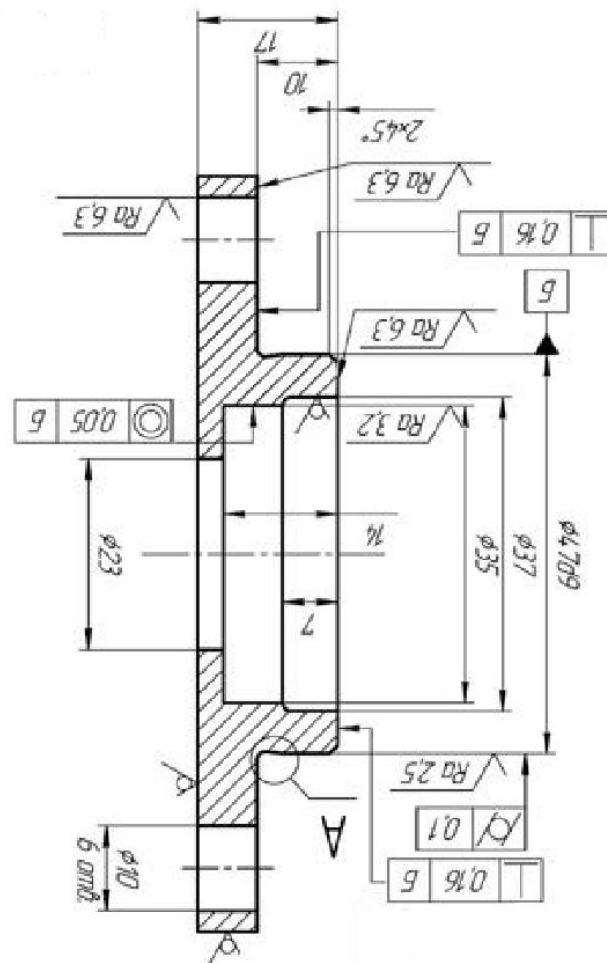
$\sqrt{Ra2.5}$ (✓)



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



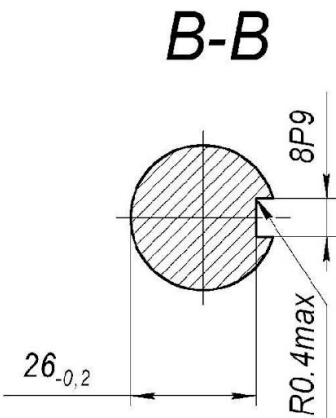
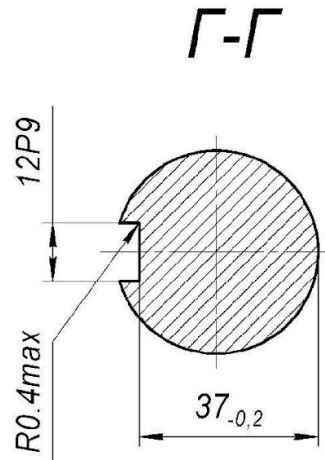
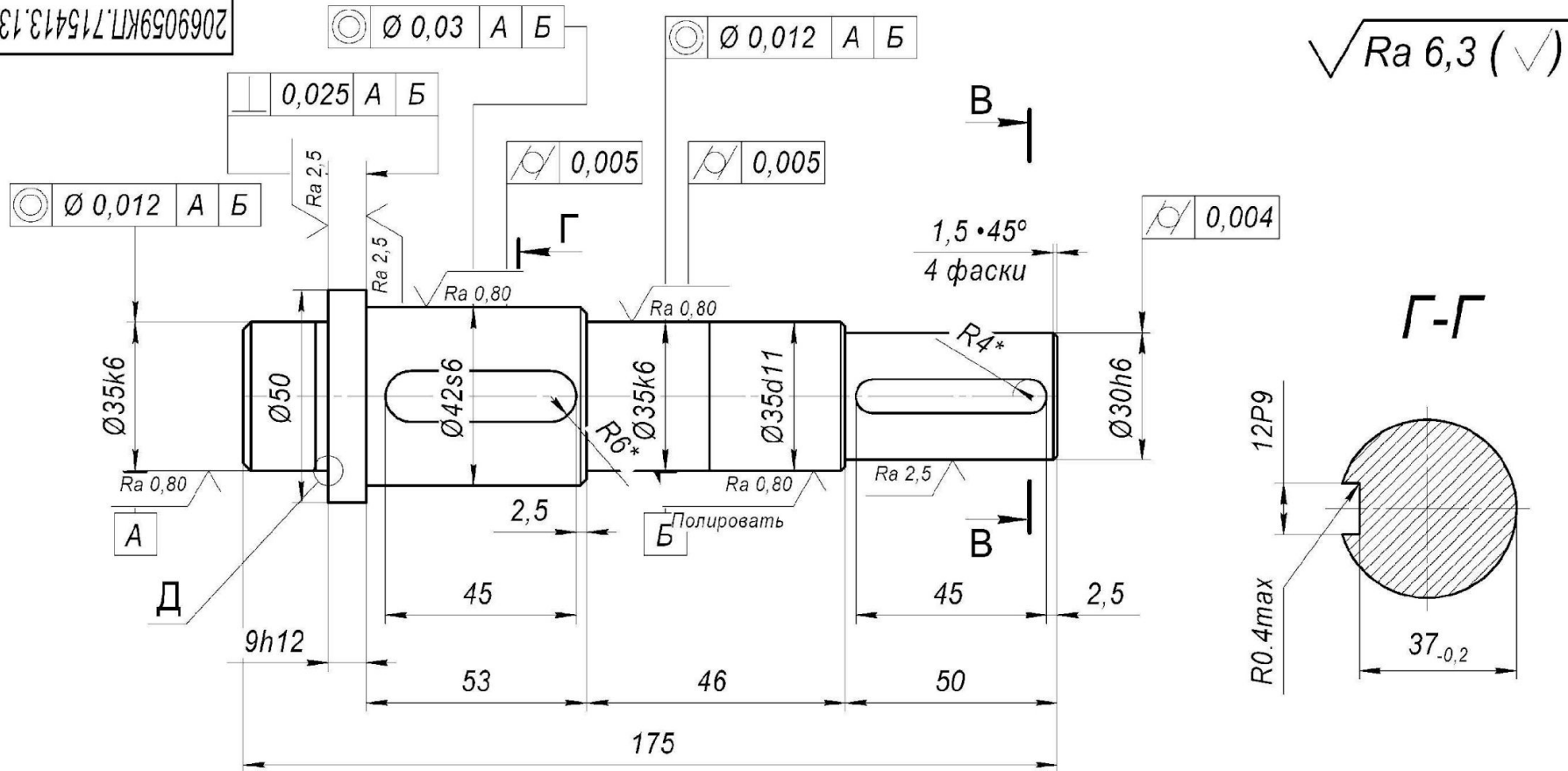
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крышка подшипника	Лист	Масса	Листов
Разраб.							11
Проб.					Лист 1	Листов 1	
Уконтр.							
Исполн.							
Чит							

Перв. примен.

Справ. №

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

2069059КП.715413.13/7-10



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

2069059КП.715413.13/7-10				Лит.	Масса	Масштаб
Вал Сталь 45 ГОСТ 1050-88				И		1:1
				Лист 7		Листов 7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПГУАС каф. МуАП гр. ААХ-31	
Разраб.	Борисов И.Г.				Формат А3	
Проев.	Березняк И.В.				Копировал	
Т.контр.						
Н.контр.						
Утв.						