

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НТУУ
"КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ
ІНСТИТУТ"



МЕХАНІКО-
МАШИНОБУДІВНИЙ
ІНСТИТУТ



КАФЕДРА
ТЕХНОЛОГІЇ
МАШИНО-
БУДУВАННЯ



МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання розрахунково-графічних робіт, курсових робіт, курсових проектів та практичних робіт бакалаврів за напрямками 6.050502, 6.050503, спеціалістів та магістрів за спеціальностями 7.05050201/8.05050201, 7.05050303/8.05050303, 7.05050315/8.05050315

ЗБІРКА СКЛАДАЛЬНИХ 3D- КРЕСЛЕНЬ ВИРОБІВ ТА РОБОЧИХ 2D- КРЕСЛЕНЬ ДЕТАЛЕЙ (ЧАСТИНА 2)

КИЇВ
2015



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання розрахунково-графічних робіт, курсових робіт, курсових проектів та практичних робіт бакалаврів за напрямками 6.050502, 6.050503, спеціалістів та магістрів за спеціальностями 7.05050201/8.05050201, 7.05050303/8.05050303, 7.05050315/8.05050315

ЗБІРКА СКЛАДАЛЬНИХ 3D- КРЕСЛЕНЬ ВИРОБІВ ТА РОБОЧИХ 2D- КРЕСЛЕНЬ ДЕТАЛЕЙ (ЧАСТИНА 2)

КИЇВ
2015

«Збірка складальних 3D- креслень виробів та робочих 2D- креслень деталей (частина 2)». Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічних робіт з дисциплін «Технологія машинобудування 2», «Технологічні процеси для верстатів з числовим програмним керуванням» та «Проектування та виробництво заготовок», практичних робіт з дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка 3. Проекційне креслення», курсової роботи з дисципліни «Технологічна оснастка» за напрямом підготовки 6.050502 «Інженерна механіка» подальшої спеціальності 7.05050201/8.05050201 «Технологія машинобудування», до виконання курсового проекту з дисципліни «Технологічні основи машинобудування» для напрямів підготовки 6.050502 «Інженерна механіка» та 6.050503 «Машинобудування» подальших спеціальностей 7.05050303/8.05050303 «Обладнання лісового комплексу» та 7.05050315/8.05050315 «Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів», до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Складальні процеси в машинобудуванні» для спеціальності 7.05050201/8.05050201 «Технологія машинобудування» / Укладачі: Фролов В.К., Кореньков В.М., Малафєєв Ю.М., Лашина Ю.В., Добрянський С.С., Сімута Р.Р. - К.: КПІ, 2015 – 73 с. (електронне видання).

Затверджено на засіданні кафедри
технології машинобудування
«14» січня 2015 року
Протокол №8

Навчальне видання

Укладачі: *Фролов Володимир Костянтинович*, канд.техн.наук, доц.
Кореньков Володимир Миколайович, канд.техн.наук, доц.
Малафєєв Юрій Михайлович, канд.техн.наук, доц.
Лашина Юлія Вікторівна, канд.техн.наук, ст.викладач
Добрянський Станіслав Спиридонович, канд.техн.наук, доц.
Сімута Роман Русланович, канд.техн.наук, ст.викладач

Відповідальний редактор *С.В.Лапковський*, канд.техн.наук, доц.

Рецензент *О.М.Кравець*, канд.техн.наук, доц.

В методичних рекомендаціях використані відредаговані та переформатовані креслення з видання «Альбом заданий для виконання сборочных чертежей» под. ред. В.С.Дукмасовой, Челябинск, 2008.

За редакцією укладачів

ЗМІСТ

Варіанти завдань.....	4
6. Пневмоциліндр.....	5
7. Патрон спеціальний.....	17
8. Механізм храповий.....	32
9. Насос.....	45
10. Муфта зчеплення.....	61

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

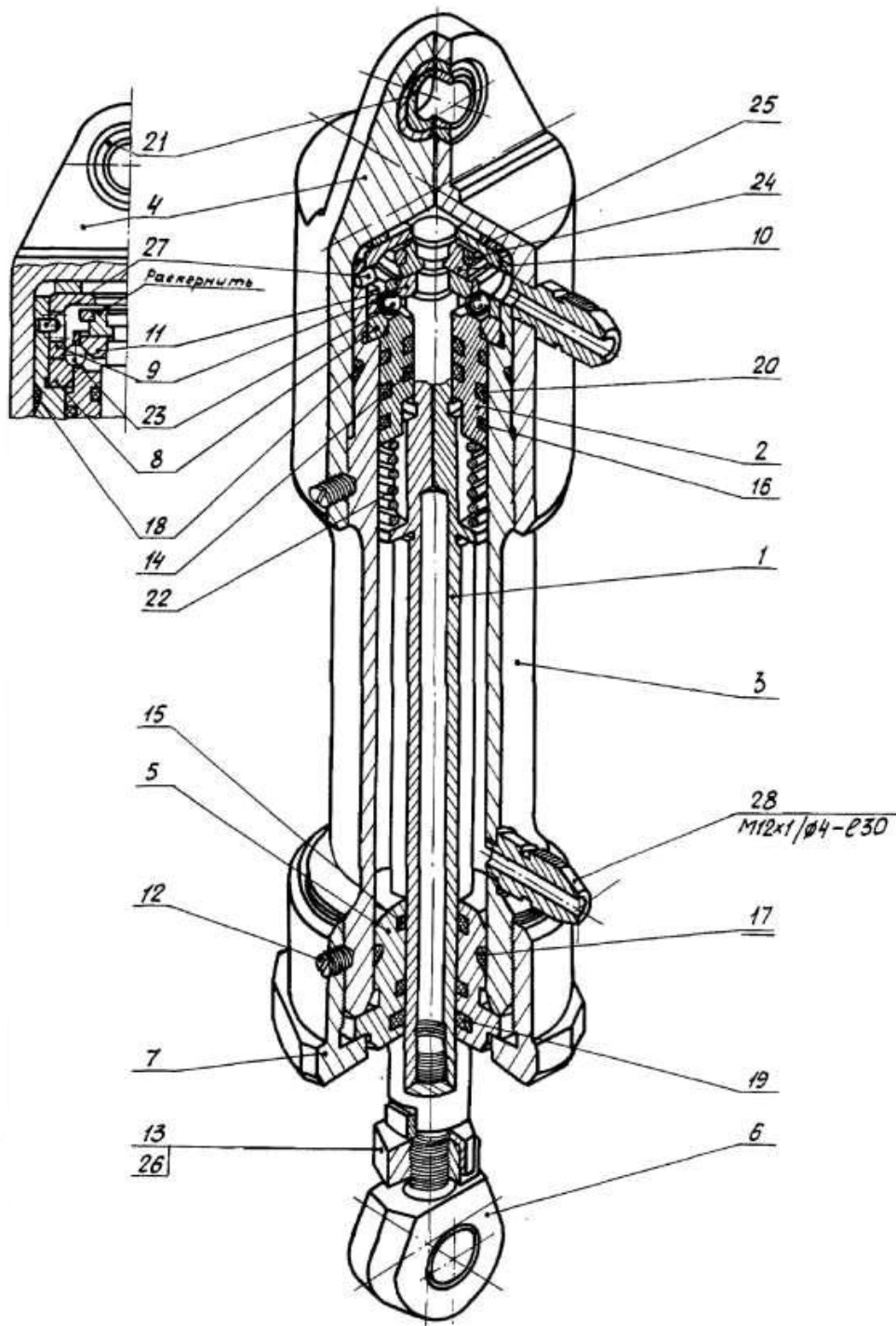
Таблиця 1. Креслення деталей підвищеної складності

№ з/п	Складальне креслення	Шифр та найменування деталі
1	7. Патрон спеціальний	...07.08. Корпус
2	9. Насос	...09.18. Корпус
3	10. Муфта зчеплення	...10.03. Ступиця

Таблиця 2. Креслення деталей середньої складності

№ з/п	Складальне креслення	Шифр та найменування деталі
1	6. Пневмоциліндр	...06.01. Шток
2		...06.02. Поршень
3		...06.03. Циліндр
4		...06.04. Кришка
5		...06.06. Провушина
6		...06.09. Втулка
7	7. Патрон спеціальний	...07.01. Призма
8		...07.02. Повзун
9		...07.03. Важіль
10		...07.11. Опора
11		...07.14. Напрямна
12		...07.16. Напрямна
13	8. Механізм храповий	...08.01. Собачка
14		...08.03. Провушина
15		...08.04. Планка
16		...08.05. Щока
17		...08.07. Щока ліва
18		...08.11. Храповик
19	...08.12. Втулка	
20	9. Насос	...09.01. Плунжер
21		...09.12. Корпус нагнітального клапана
22	10. Муфта зчеплення	...10.01. Кришка
23		...10.04. Диск нерухомий
24		...10.05. Диск натискний
25		...10.09. Гайка

Креслення інших деталей – низької складності.



Пневмоцилиндр
00-000.06.06.06.00

ПНЕВМОЦИЛИНДР 00-000.06.06.06.

Пневмоцилиндр предназначен для передачи механизмам возвратно - поступательного движения. Шариковое стопорное устройство обеспечивает фиксацию этих механизмов в одном из крайних положений.

Стандартные изделия данной сборочной единицы:

поз. 12 - винт М6-8g x 5.10 ГОСТ 1476-93 (4 шт.);

поз. 13 - гайка М12 x 1,25-6Н.5. ГОСТ 5927-70 (1 шт.);

Кольца ГОСТ 9833-73

поз. 14 - 020-025-30-2-0 (2 шт.); поз. 15 - 022-028-36-1-0 (2 шт.);

поз. 16 - 035-040-30-1-0 (2 шт.); поз. 17 - 036-042-36-2-0 (1 шт.);

поз. 18 - 048-052-25-2-0 (1 шт.);

Кольца МН 180-61 из войлока полушубошерстного (ГОСТ 6308-71):

поз. 19 - СП 30-20-4 (1 шт.); поз. 20 - СП 37-24-5 (1шт.);

поз. 21 - подшипник шарнирный Ш12 ГОСТ 3635-78 (1 шт.);

поз. 22 - пружина 410 ГОСТ 13766-86 (Н=30 мм, d=3 мм, D=28 мм)(1 шт.);

поз. 23 - V6H ГОСТ 3722-81 (4 шт.);

поз. 24 - шайба 2.18.02.Ст. 3 ГОСТ 6958-78;

поз. 25 - шайба 25.02.Ст. 3 ГОСТ 6958-78;

поз. 26 - шайба 12.02.Ст. 3 ГОСТ 13463-77;

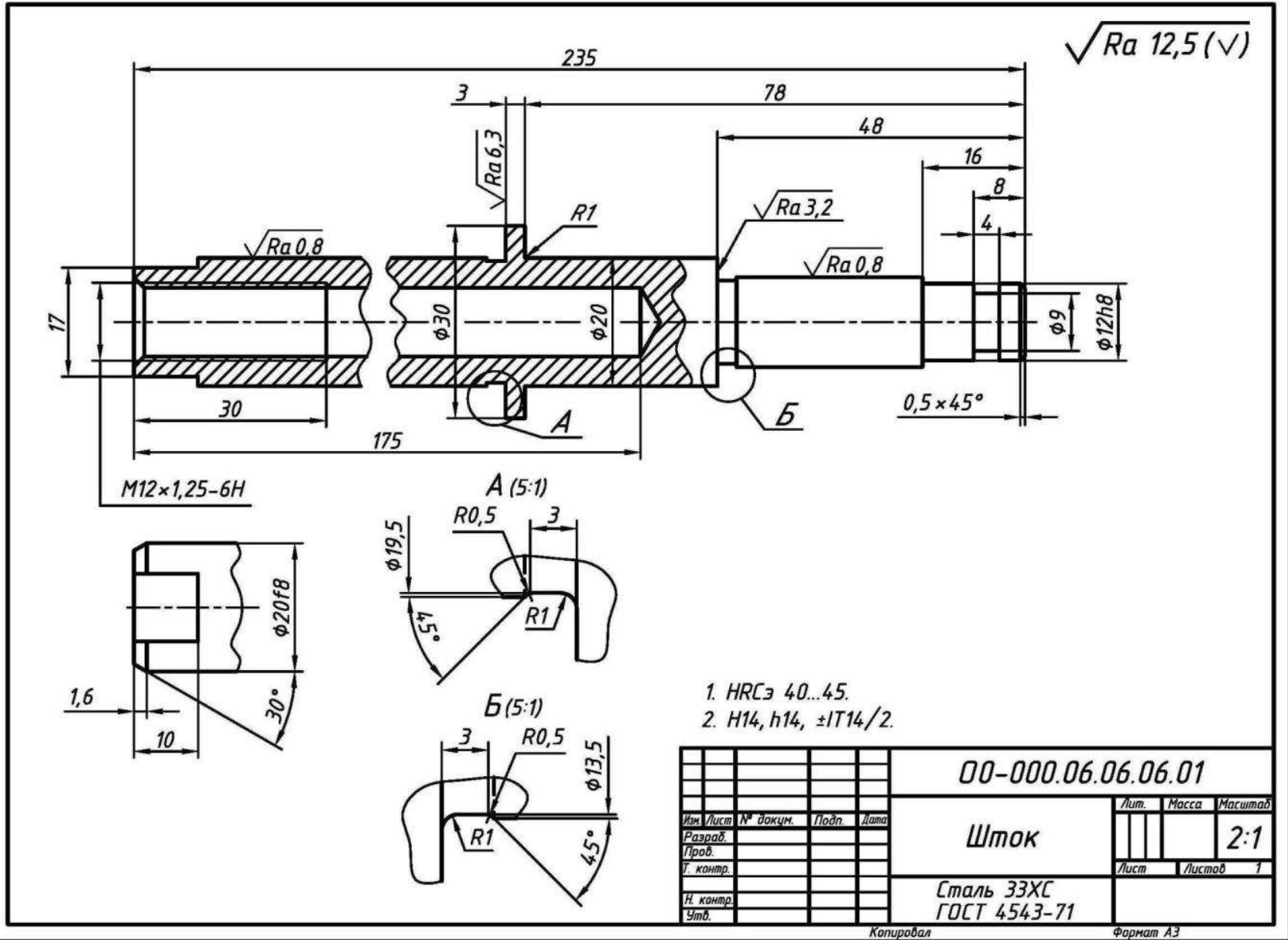
поз. 27 - штифт 4п6 x 8 ГОСТ 3128-70;

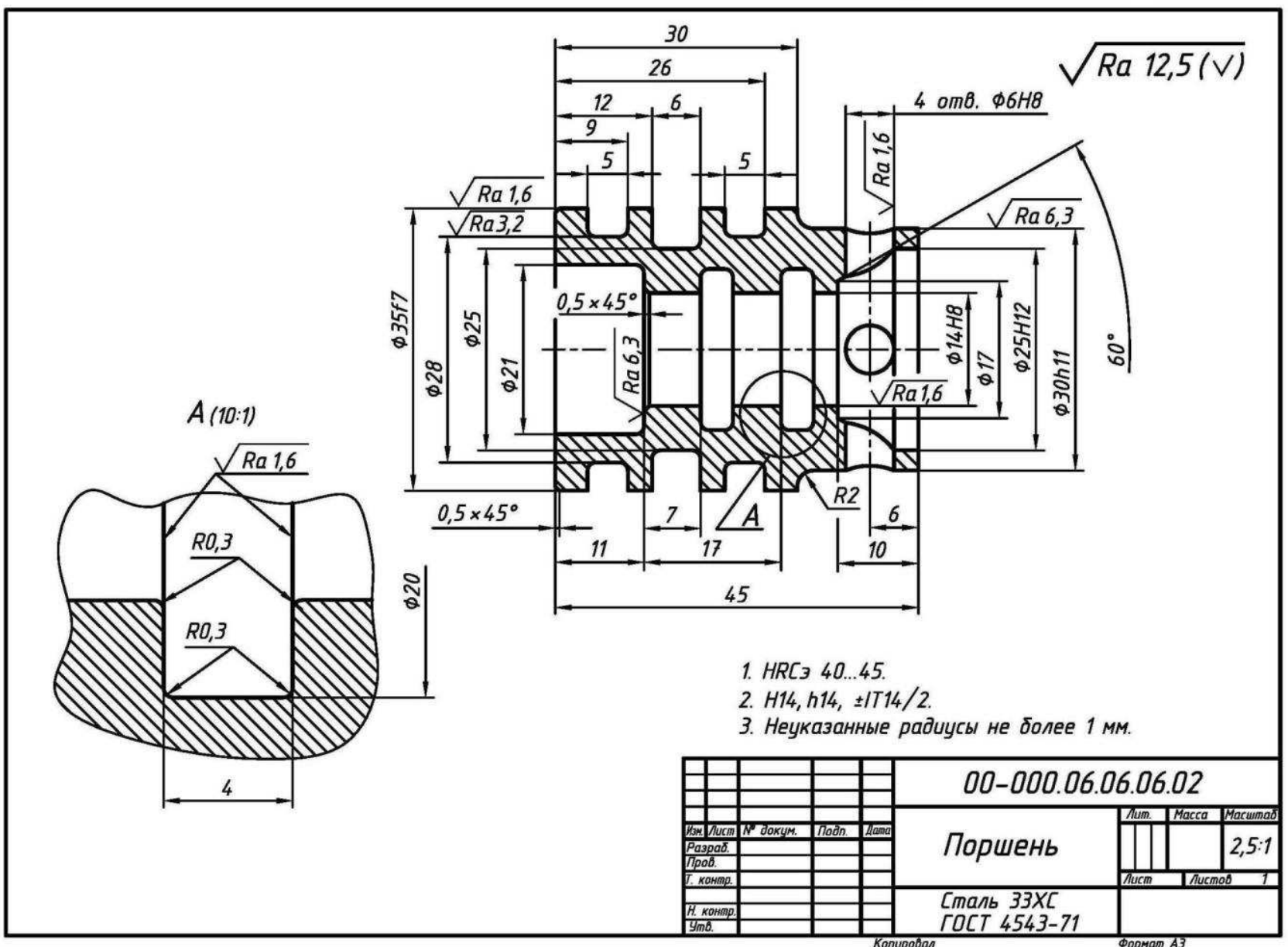
поз. 28 - проходник ввертной 6-22 ГОСТ 13969-74 (2 шт.).

Шток 1 в сборе с пружиной 22, поршнем 2, уплотнительными кольцами 14, 16, 20, кольцом 11, с двумя полукольцами 10 и шайбой 24 (крепление шайбы осуществляется кернением полуколец в пяти точках) вставляется в цилиндр 3 со стороны внутренней фаски под углом 60°. Предварительно четыре шарика 23 закладываются в отверстия d=6 мм поршня 2. В отверстия d=42 мм цилиндра 3 устанавливают кольцо 8 и втулку 9, зафиксированную штифтом 27, накладывают шайбу 25, надевают кольцо 18 и закрывают крышкой 4, в проушину которой вставлен подшипник 21. С другой стороны цилиндра вставляется втулка 5 с уплотнительными кольцами 15, 17, 19 и закрывается гайкой 7. Стопорение гайки 7 и крышки 4 осуществляется винтами 12. В отверстие М12x1,25-6Н штока 1 ввернута проушина 6 и зафиксирована гайкой 13 и шайбой 26. В исходном положении шток 1 зафиксирован шариковым стопором (дет. 8, 11, 24). Сжатый воздух через верхний штуцер 28 поступает в полость цилиндра и давит на поршень. Поршень, перемещаясь вниз, сжимает пружину и освобождает шарик стопора. Шарик, скользя по скосу кольца 8, утапливается. Как только шарик перейдет кольцо, вместе с поршнем начинает двигаться шток, осуществляя тем самым рабочее движение.

Обратный ход штока происходит при подаче сжатого воздуха в нижний штуцер 28. Совместное перемещение штока с поршнем осуществляется до момента касания шариками кольца 8. Затем шарик, скользя по скосу кольца, утапливается и, упираясь в кольцо 11, продвигают шток относительно поршня. Шарик, заходя за кольцо 8, стопорит шток в исходном положении.

Все фаски для внутренней метрической резьбы выполнены по ГОСТ 10549-80 и на чертежах не указаны.



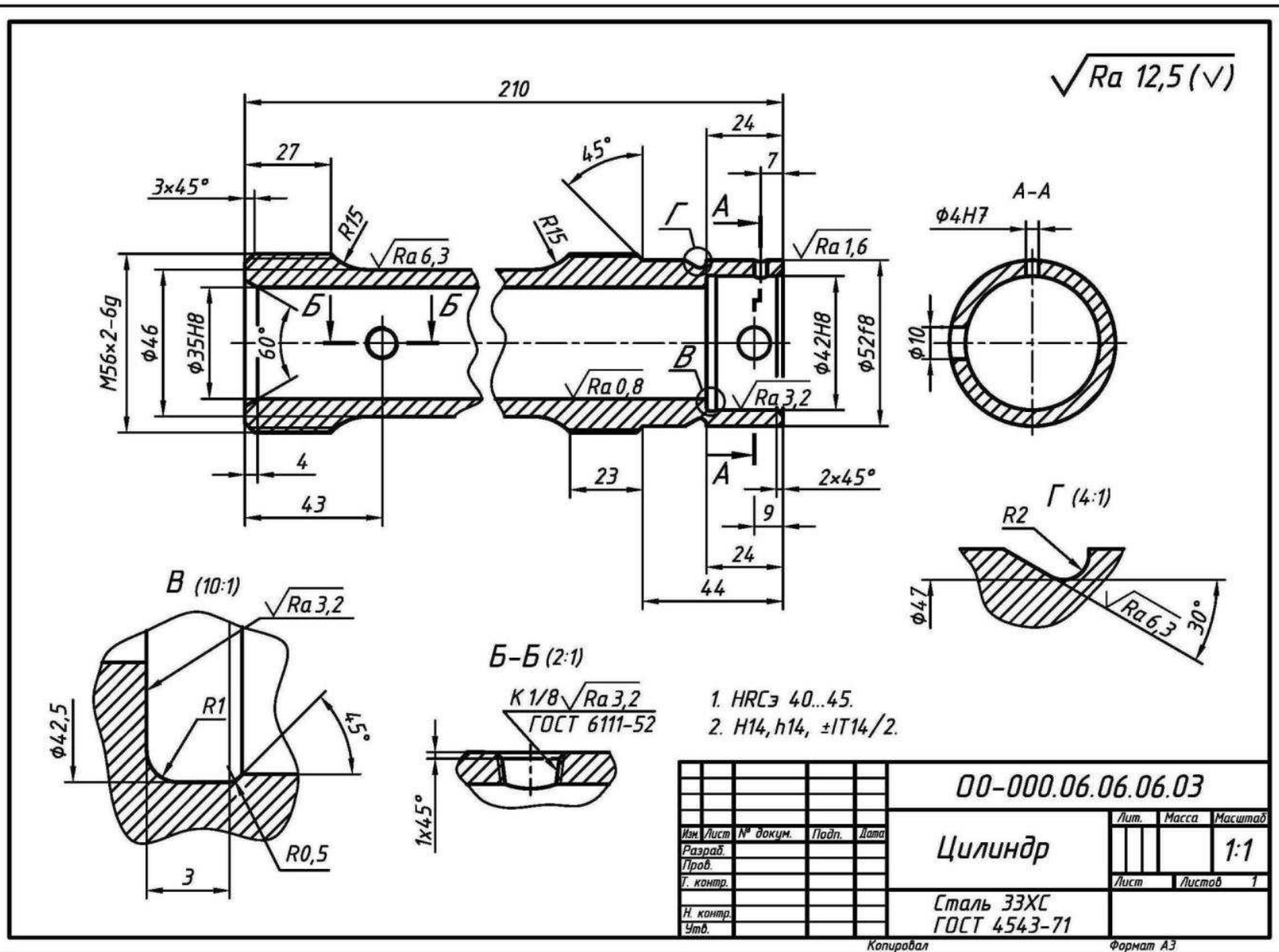


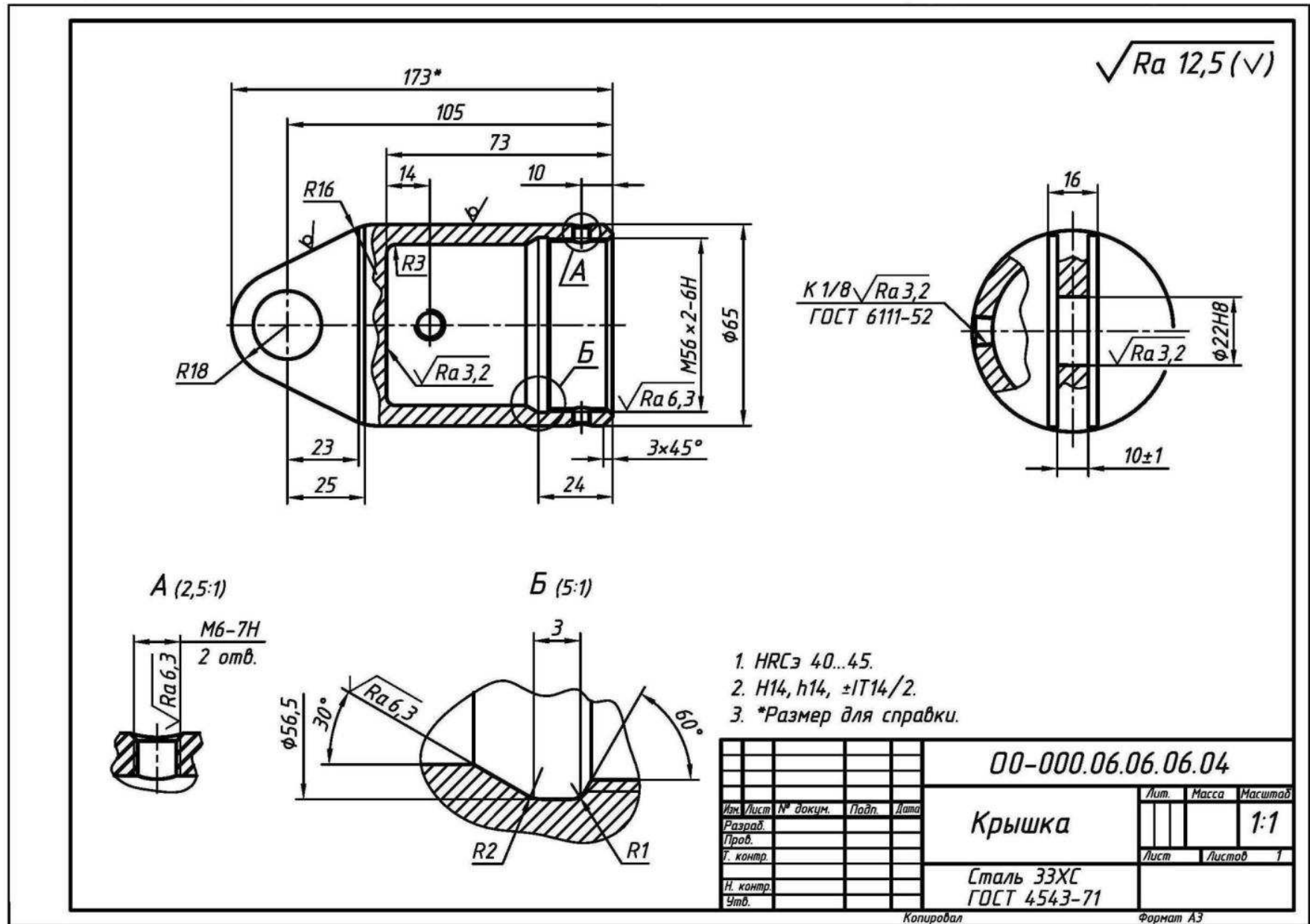
1. HRCэ 40...45.
2. H14, h14, ±IT14/2.
3. Неуказанные радиусы не более 1 мм.

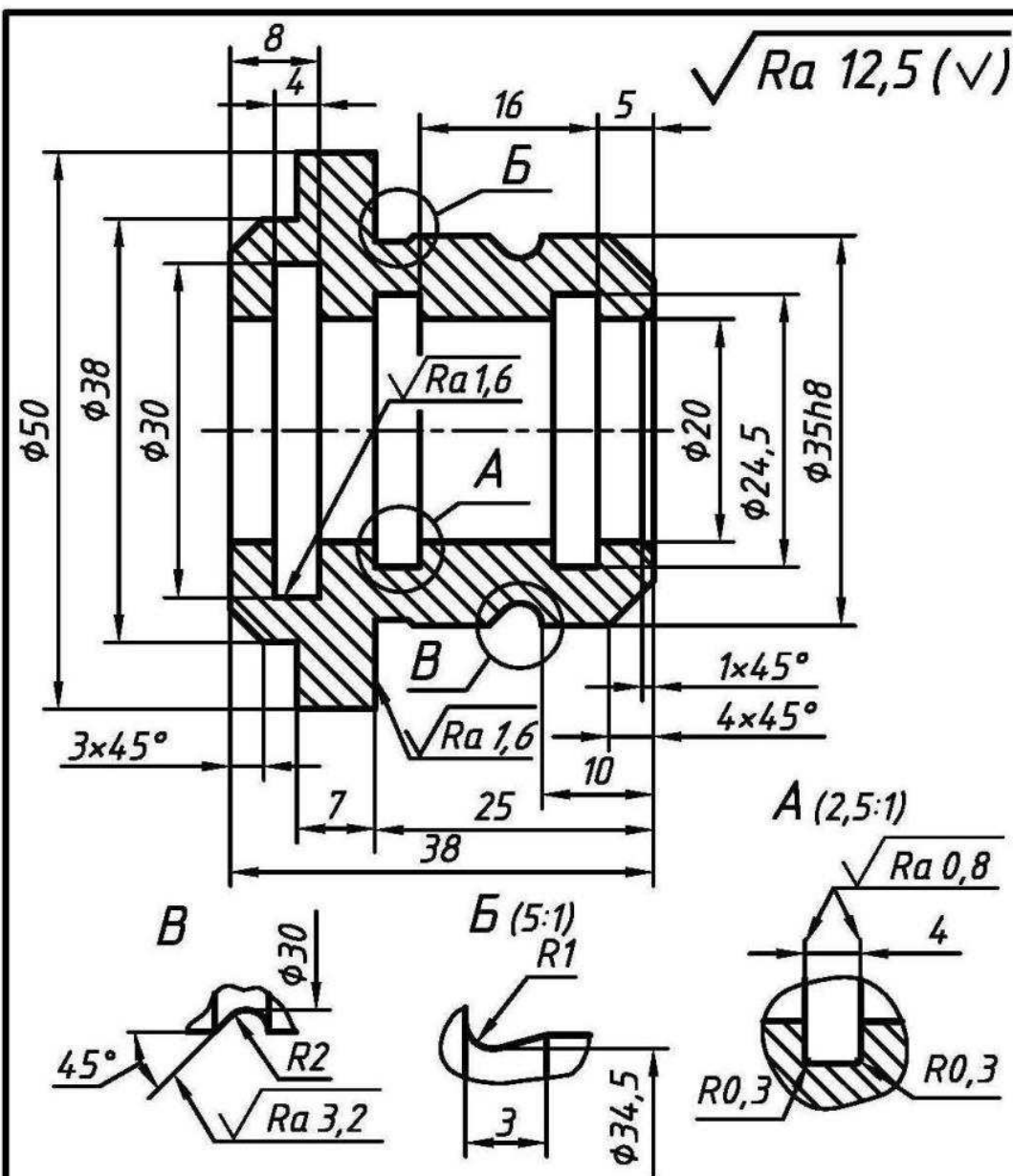
				00-000.06.06.06.02				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Поршень	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.								2,5:1
Проб.						Лист	Листов	1
И. контр.								
Н. контр.					Сталь 33ХС ГОСТ 4543-71			
Утв.								

Копировал

Формат А3





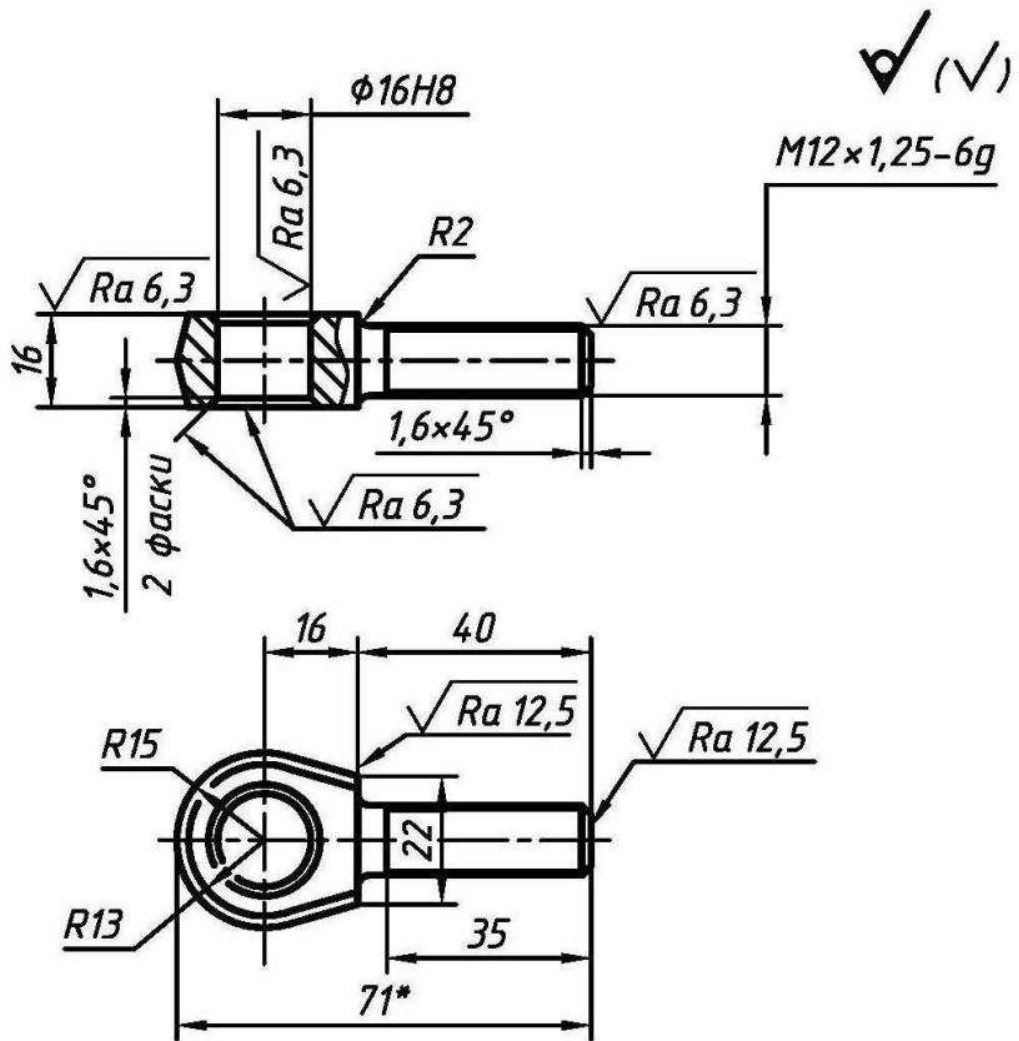


1. HRCэ 40...45.
2. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.06.06.05			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.							2:1
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.					Сталь 33ХС ГОСТ 4543-71		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4



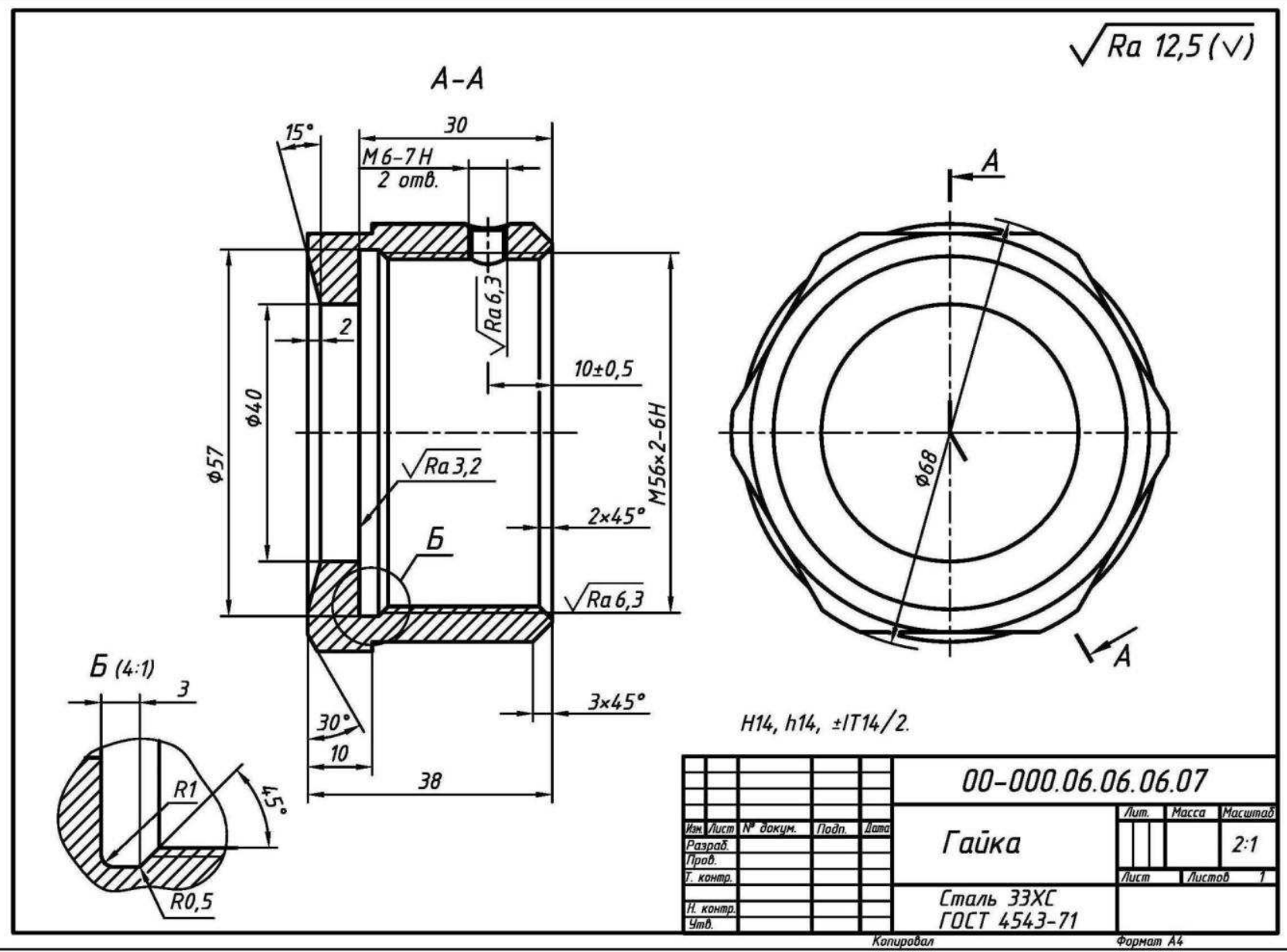
1. HRCэ 40...45.
2. H14, h14, $\pm IT14/2$.
3. *Размер для справки.

				00-000.06.06.06.06			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.					Сталь 33ХС ГОСТ 4543-71		
Утв.							

Копировал

Формат А4

$\sqrt{Ra 12,5 (\vee)}$

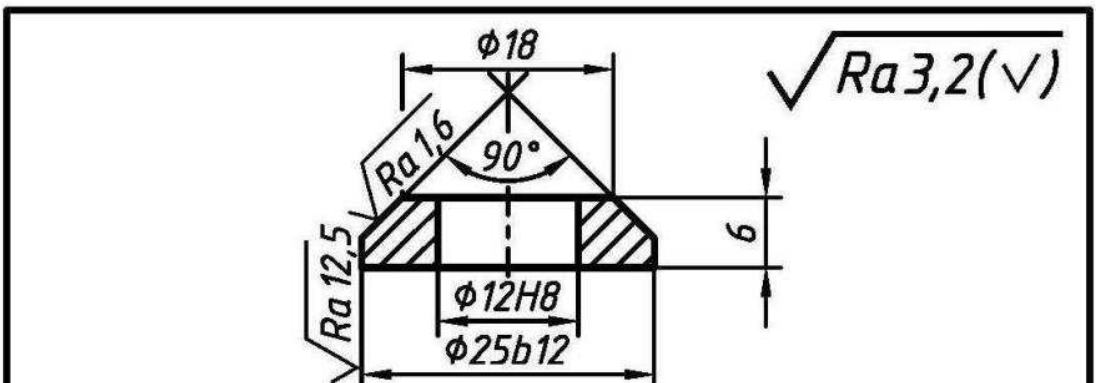


H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.06.06.07			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							2:1
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Чтв.							
					Гайка		
					Сталь 33ХС		
					ГОСТ 4543-71		

Копировад

Формат А4

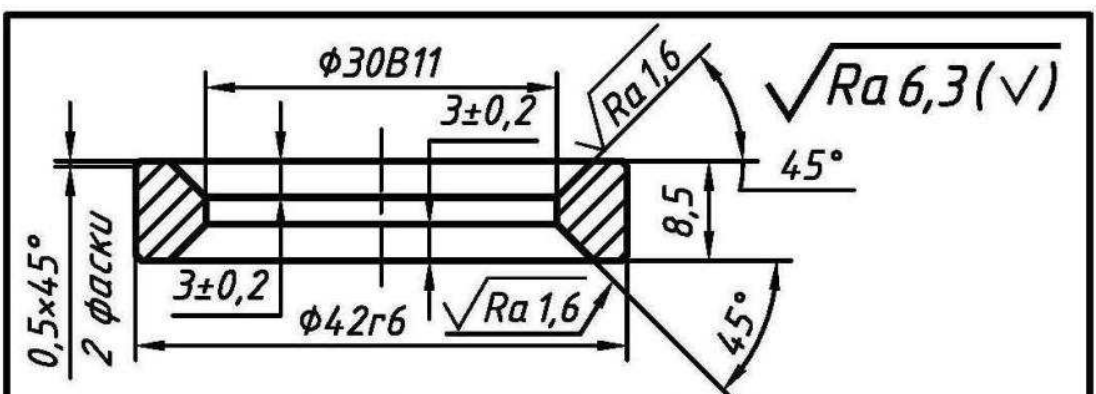


1. Цементировать $h0,8...1,5$. HRCэ 50...56.
2. H14, h14, $\pm IT14/2$.

				00-000.06.06.06.11			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							2:1
Пров.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							
				Кольцо			
				Сталь 20ХПНР			
				ГОСТ 4543-71			

Копировал

Формат А5

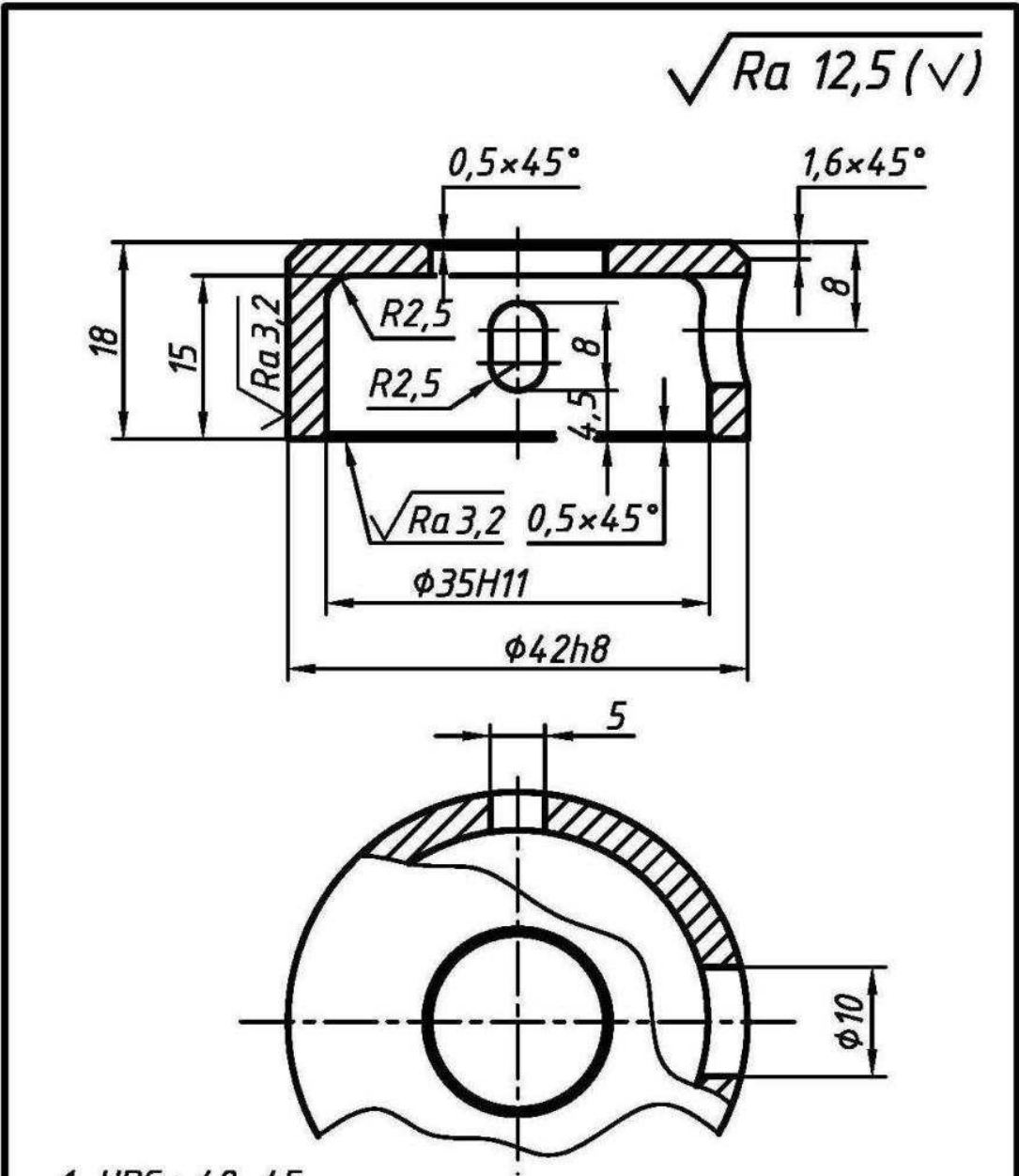


1. Цементировать $h0,8...1,5$. HRCэ 50...56.
2. H14, h14, $\pm IT14/2$.

				00-000.06.06.06.08			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							2:1
Пров.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							
				Кольцо			
				Сталь 20ХГНР			
				ГОСТ 4543-71			
				Лист	Листов	1	

Копировал

Формат А5

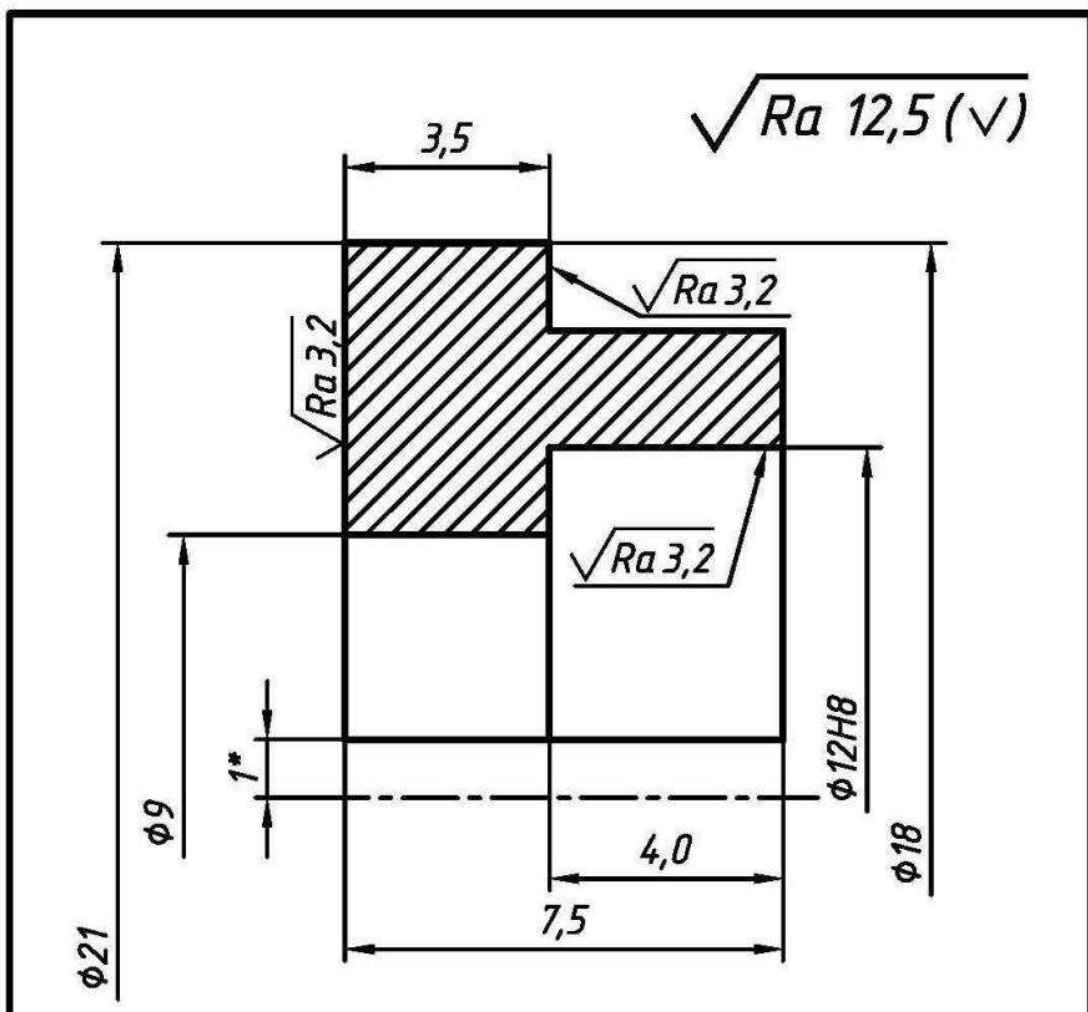


1. HRCэ 40...45.
2. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.06.06.09			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							2:1
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.					Сталь 33ХС ГОСТ 4543-71		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4

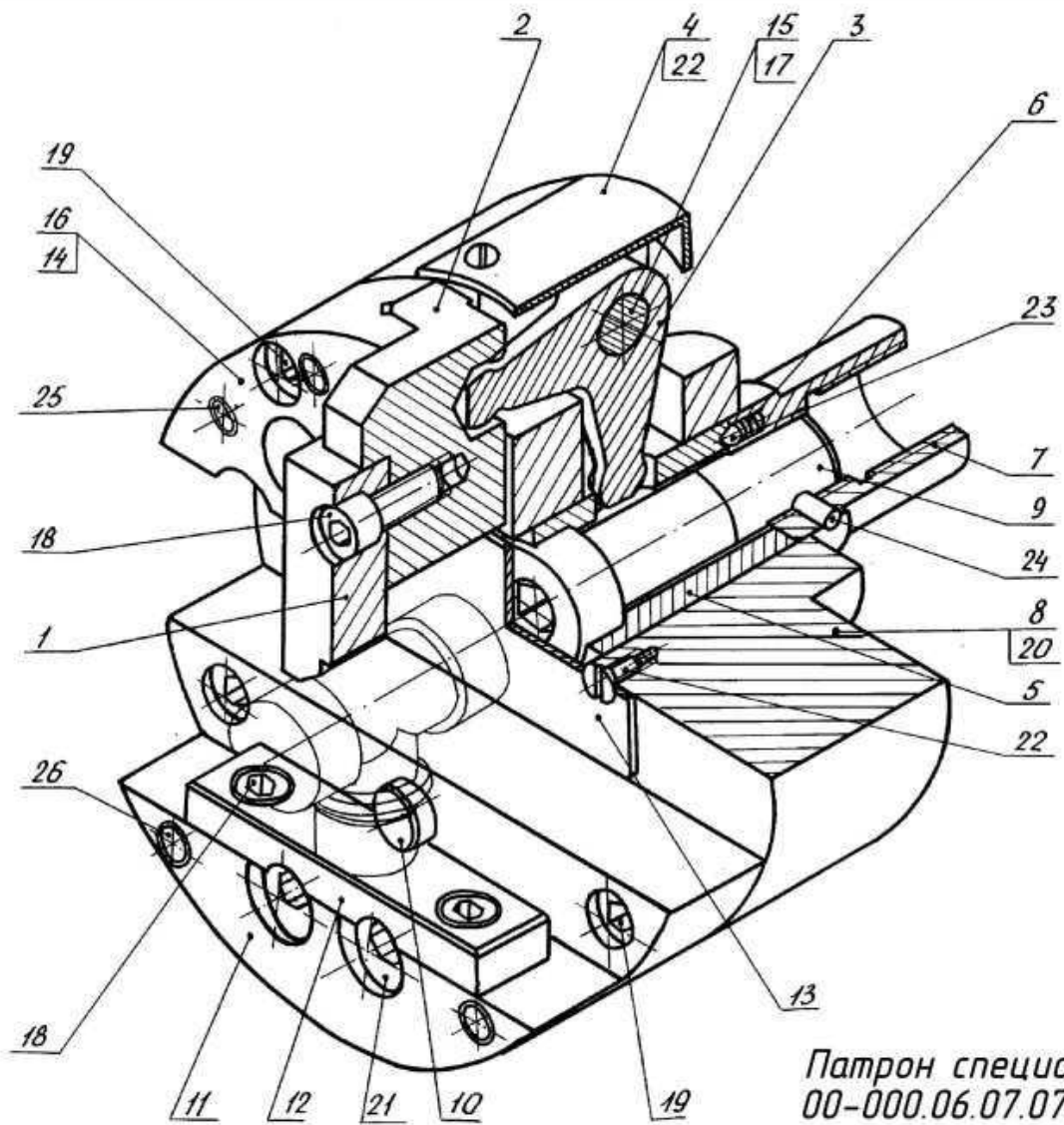


1. HRCэ 40...45.
2. H14, h14, $\pm IT14/2$.
3. *Размер для справки.
4. Маркировать одним порядковым номером. Шрифт 5, ГОСТ 2.304-81. На сборку подавать комплектно.

					00-000.06.06.06.10		
					Полукольцо		
					Сталь 45X ГОСТ 4543-71		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							10:1
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4



Патрон специальный
00-000.06.07.07.00

22

Патрон специальный 00-000.06.07.07.00

Патрон предназначен для установки тройника при механической обработке на токарном станке.

Использованы следующие стандартные изделия:

- поз. 17-винт М6-8g x 12.10 ГОСТ 1476-93 (1 шт.);*
- поз. 18-винт VM6-8g x 20.46 ГОСТ 11738-84 (3 шт.);*
- поз. 19-винт VM6-8g x 30.46 ГОСТ 11738-84 (4 шт.);*
- поз. 20-винт VM12-8g x 55.46 ГОСТ 11738-84 (2 шт.);*
- поз. 21-винт VM12-8g x 75.46 ГОСТ 11738-84 (4 шт.);*
- поз. 22-винт VM4-8g x 10.46 ГОСТ 11738-84 (6 шт.);*
- поз. 23-шарик IV 5.5H ГОСТ 3722-81 (1 шт.);*
- поз. 24-штифт 5п6 x 40 3128-70 (1 шт.);*
- поз. 25-штифт 8п6 x 40 3128-70 (4 шт.);*
- поз. 24-штифт 10п6 x 40 3128-70 (2 шт.).*

Втулки 5 и 7, скрепленные винтом 9 и штифтом 24, вставляют в отверстие $\Phi 40H8$ корпуса 8. Для фиксации взаимного положения этих втулок предварительно в гнезда $\Phi 5$ устанавливают пружину 6 и шарик 23.

Рычаг 3, который может вращаться на штифте 15, вставляют в паз 16H12 корпуса 8. Штифт 15 фиксируется от проворота винтом 17. Одним концом рычаг 3 вставляется в отверстие $\Phi 16H12$ втулки 5, на другой конец рычага 3 надевается ползун 2. К ползуну 2 винтом 18 крепится призма 1. Ползун 2 может перемещаться вертикально в пазах направляющих 14 и 16, которые, как и опора крепятся к корпусу 8 винтами 19 и 21 и фиксируются штифтами 25 и 26. Пластина 12 крепится к опоре 11 винтами 18.

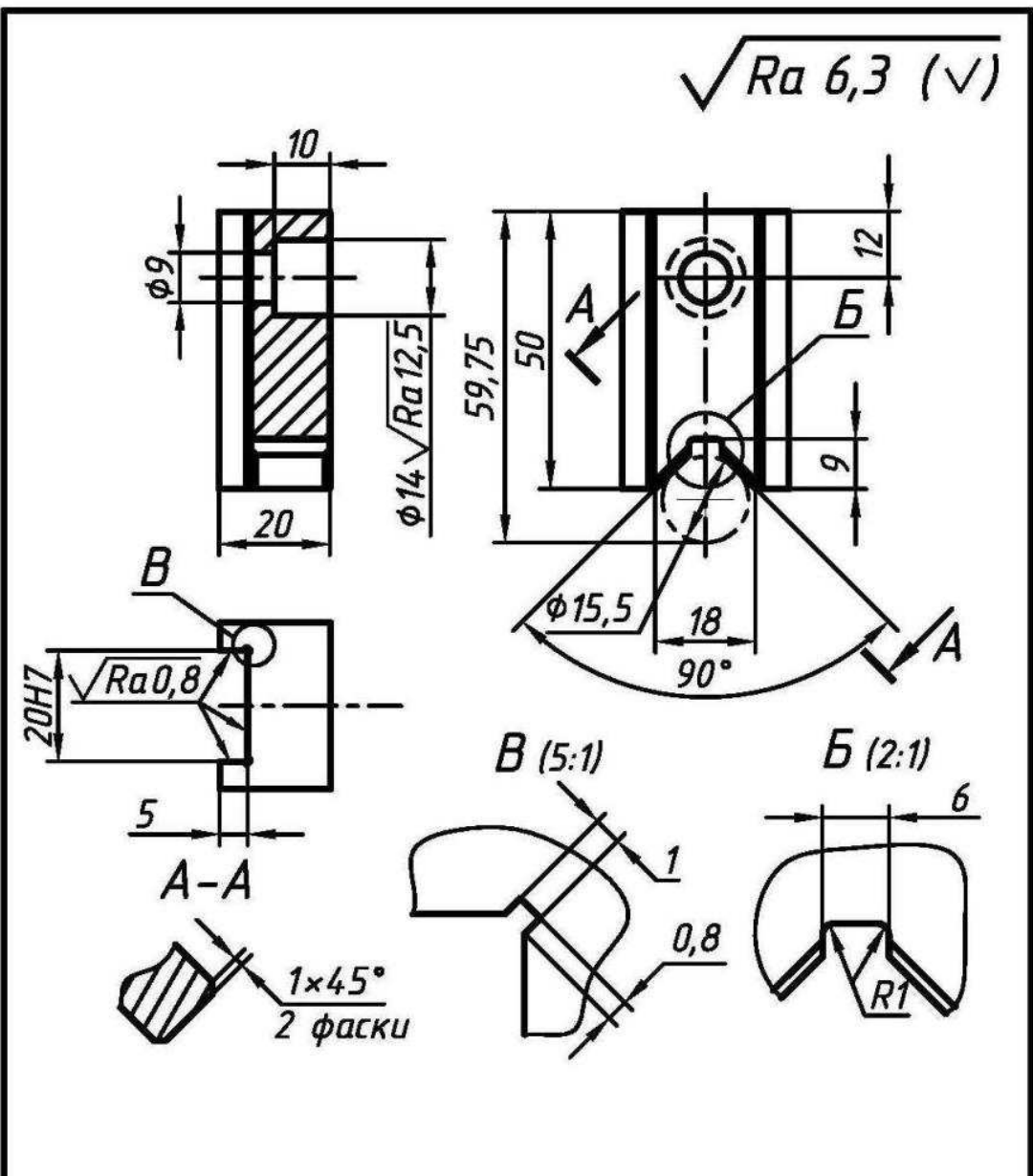
В опору 11 запрессовывается опора 10, служащая упором при установке обрабатываемой детали. Крышки 4 и 12 винтами 22 крепятся к корпусу 8

Патрон с помощью втулки 7 присоединяется к тяге пневмоцилиндра и крепится к шпинделю станка винтами 20 и 21.

При поступательном перемещении тяги пневмоцилиндра и втулок 5 и 7 рычаг 3, поворачиваясь на штифте 15, обеспечивает вертикальное перемещение ползуна 2 с призмой 1, которая поджимает или освобождает деталь.

Деталь, подлежащая обработке, устанавливается на пластину 12 до упора в опору 10 и поджимается призмой 1.

Все фаски для внутренней метрической резьбы согласно ГОСТ 10549-80 и на чертежах не указаны.

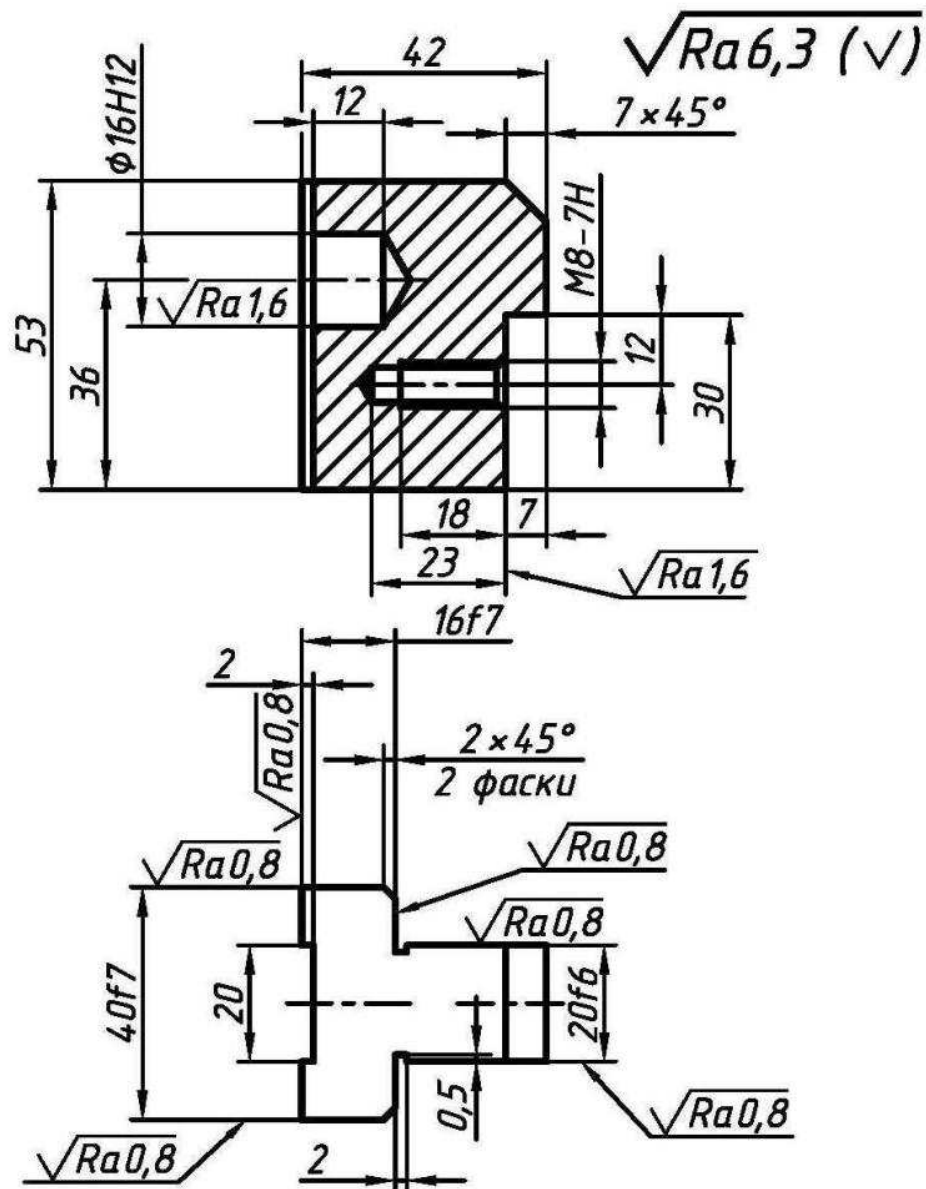


- 1. HRCэ 55...60.
- 4. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.07.07.01		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Призма	
Разраб.						
Проб.						
Т. контр.						
Н. контр.						
Утв.					Лист	Листов
					1	
Сталь 20Х ГОСТ 4543-71						

Копировал

Формат А4



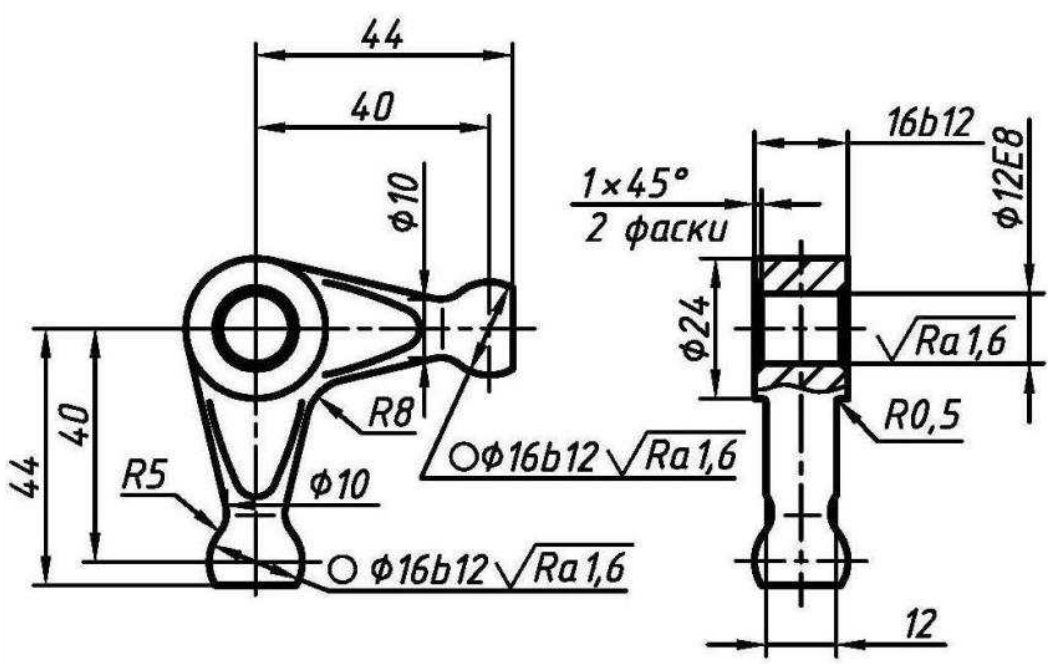
1. HRCэ 55...60.
2. H14, $\pm IT14/2$.

				00-000.06.07.07.02			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.					Сталь 20X ГОСТ 4543-71		
Утв.							

Копировал

Формат А4

$\sqrt{Ra6,3} (\checkmark)$

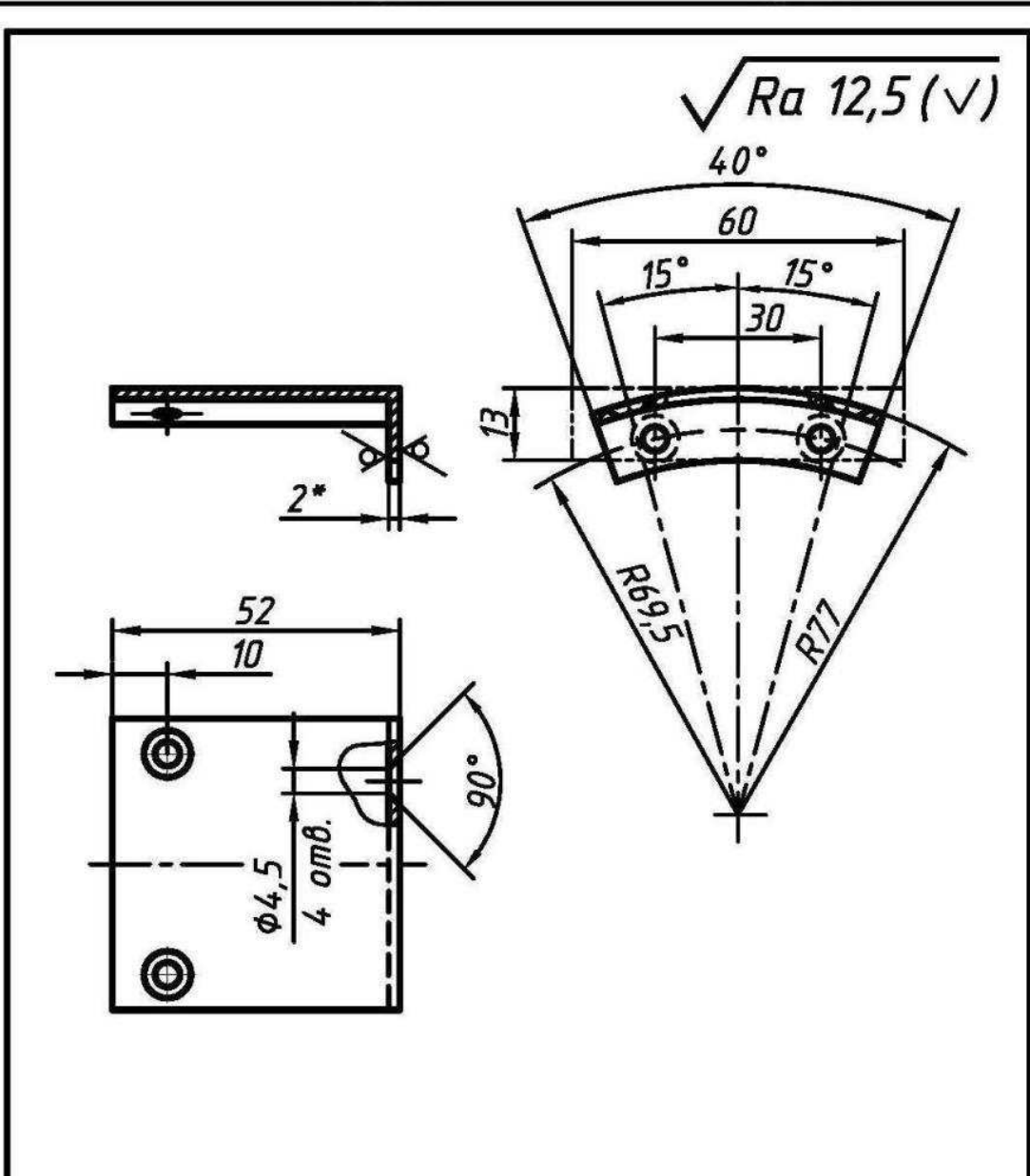


1. HRCэ 40...45.
2. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.07.07.03		
				Рычаг		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.						1:1
Пров.						
Т. контр.					Лист	Листов 1
Н. контр.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88	
Утв.						

Копировал

Формат А4

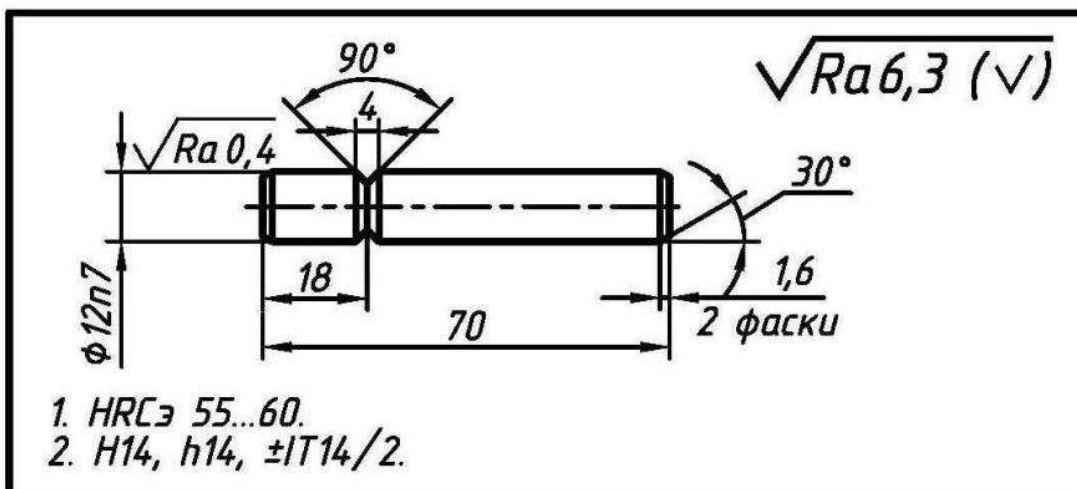


1. H14, h14, $\pm IT14/2$.
2. *Размер для справки.

				00-000.06.07.07.04		
				Крышка		
				Лист		Масштаб
						1:1
				Лист		Листов
						1
				Лист $\frac{B2,0\ \text{ГОСТ}\ 19903-74}{\text{СтЗ}\ \text{ГОСТ}\ 16523-70}$		

Копировал

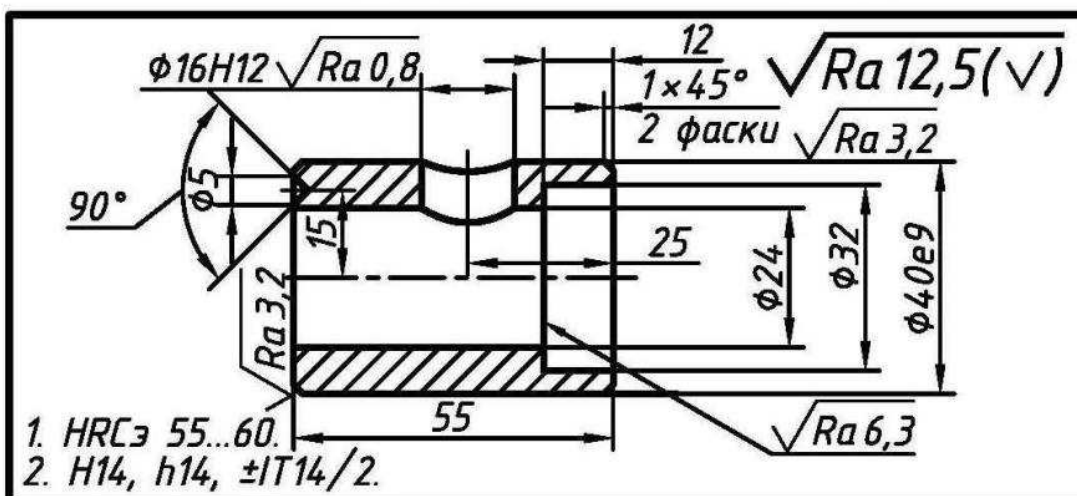
Формат А4



				00-000.06.07.07.15				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Штифт	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Пров.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88			
Утв.								

Копировал

Формат А5

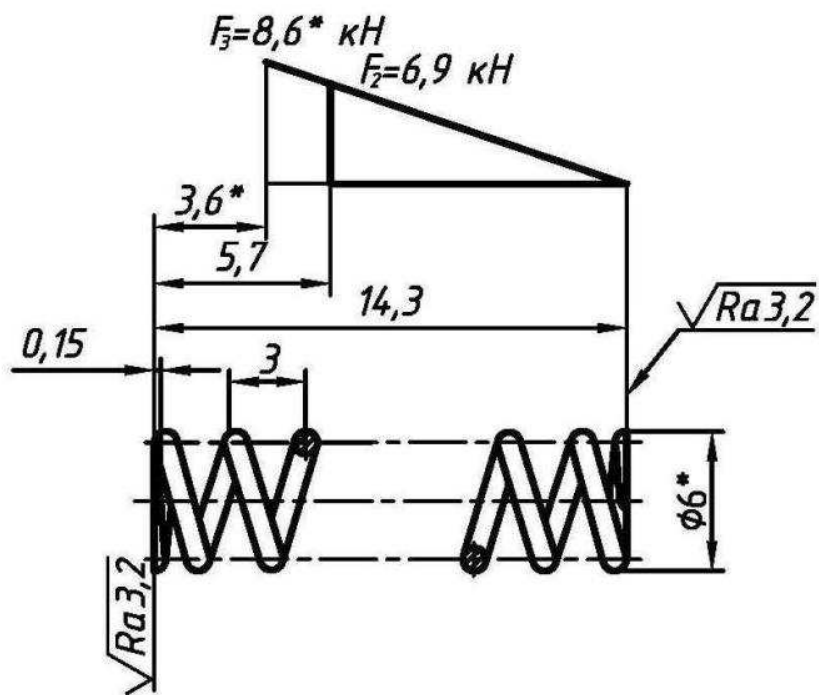


				00-000.06.07.07.05				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Втулка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Пров.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88			
Утв.								

Копировал

Формат А5

✓(✓)

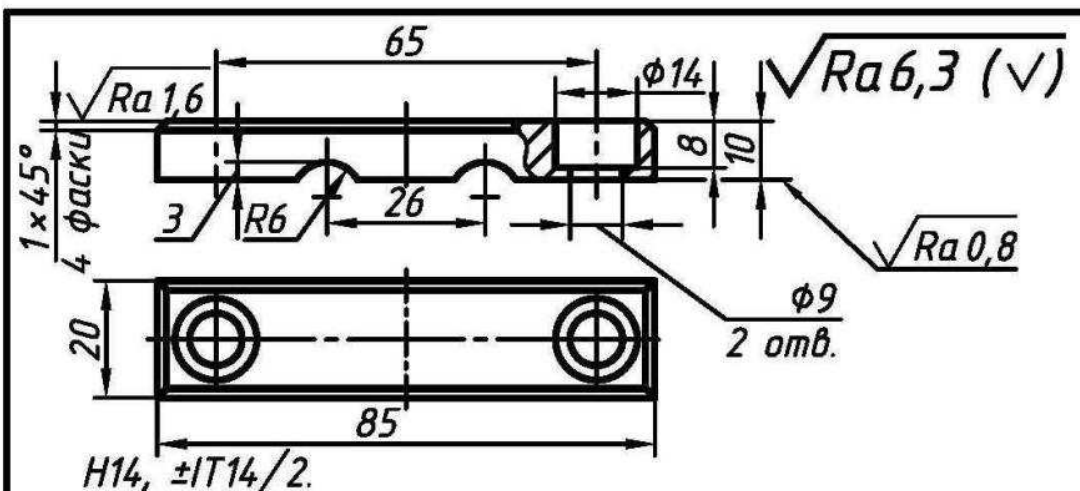


1. Направление навивки - левое.
2. Число рабочих витков $n=4,5$.
3. Число витков полное $n_1=6$.
4. HRCз 48...52.
5. Диаметр контрольной гильзы $D_g=6$ мм.
6. *Размер и параметры для справки.

				00-000.06.07.07.06			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							4:1
Пров.					Лист	Листов	1
Г. контр.					Пружина		
Н. контр.					Проволока II-0,5 ГОСТ 9389-75		
Утв.							

Копировал

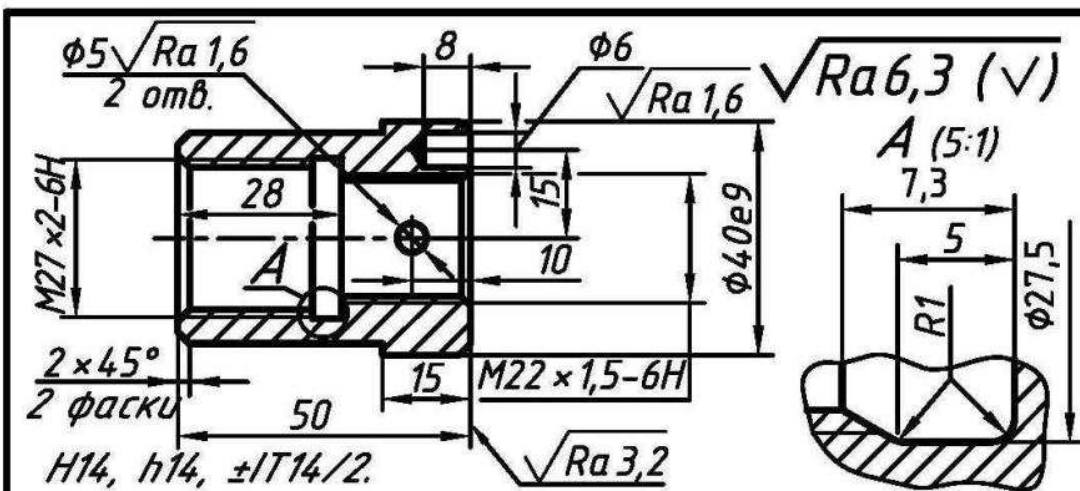
Формат А4



				00-000.06.07.07.12			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пластина Сталь 20Х ГОСТ 4543-71		
Разраб.							
Проб.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.					Лит.	Масса	Масштаб
							1:1
					Лист	Листов	1

Копировал

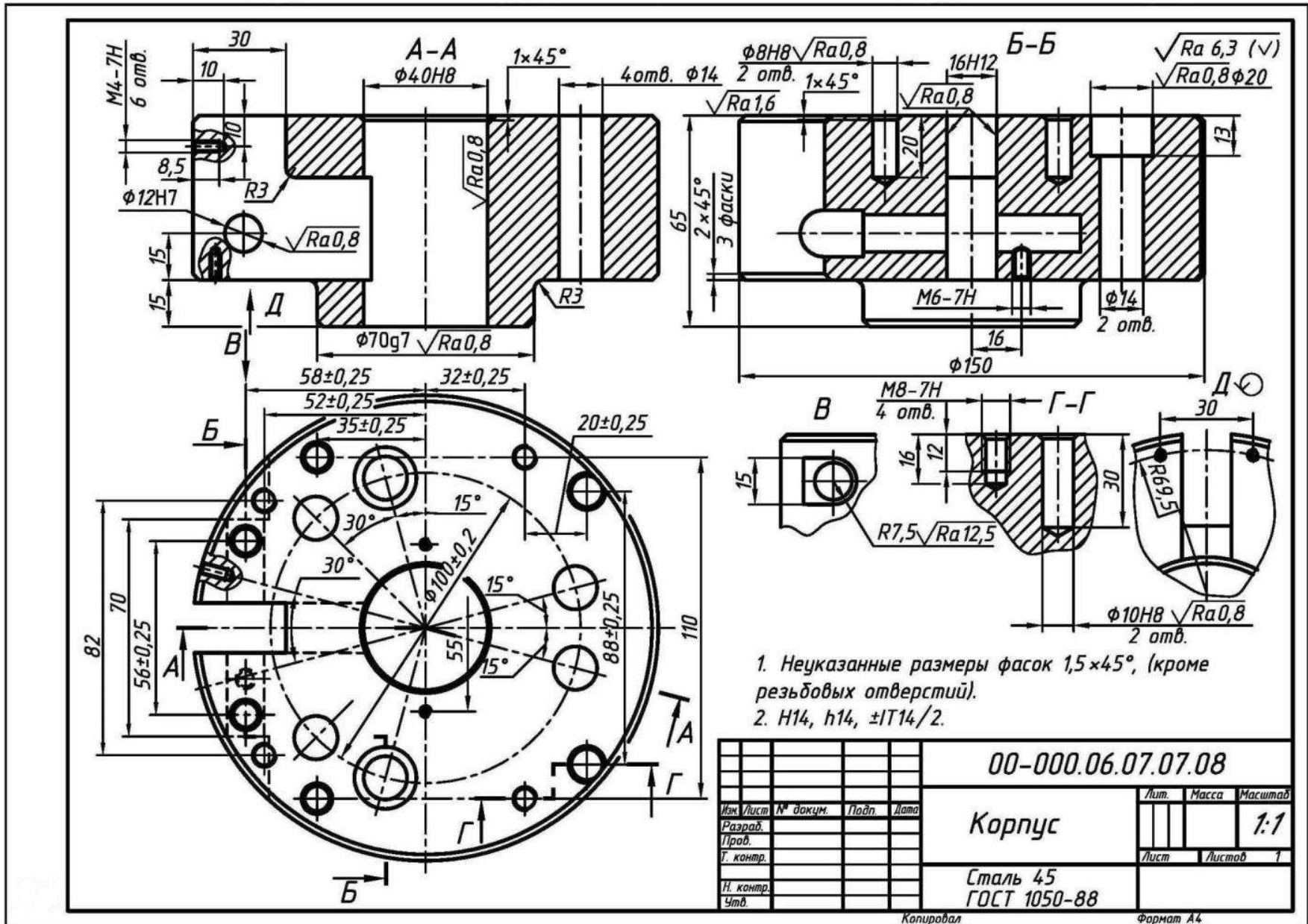
Формат А5



				00-000.06.07.07.07			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Втулка Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
Разраб.							
Проб.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.					Лит.	Масса	Масштаб
							1:1
					Лист	Листов	1

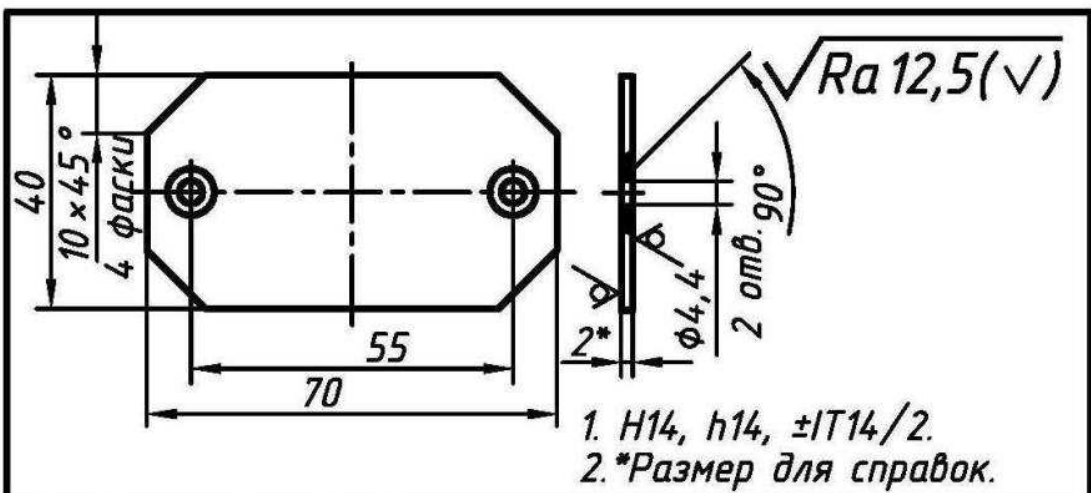
Копировал

Формат А5



- 1. Неуказанные размеры фасок $1,5 \times 45^\circ$, (кроме резьбовых отверстий).
- 2. H14, h14, $\pm IT14/2$.

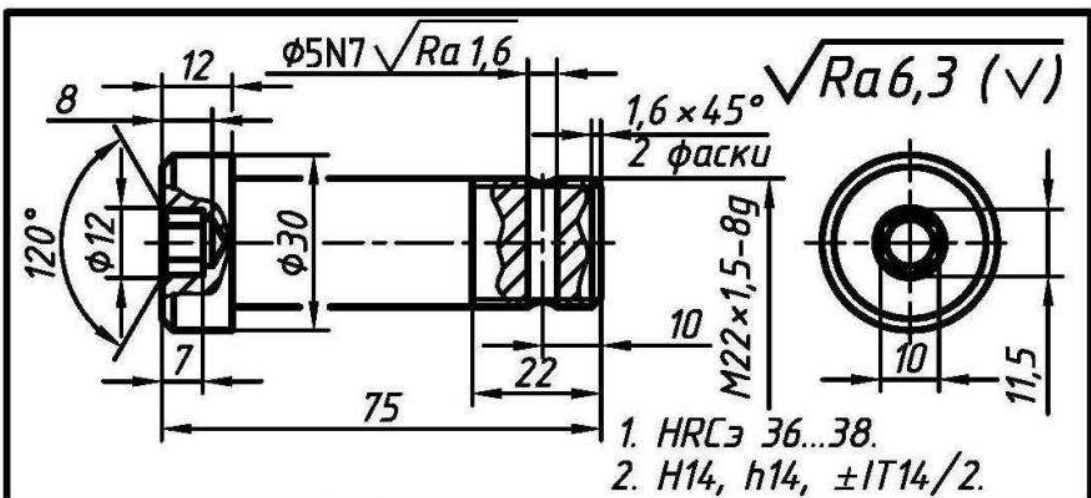
					00-000.06.07.07.08		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Корпус	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	1
И. контр.							
Утв.				Сталь 45 ГОСТ 1050-88			
Копировал					Формат А4		



				00-000.06.07.07.13			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.					Лист $\frac{B2,0 \text{ ГОСТ } 19903-74}$ Стр $\frac{СтЗ \text{ ГОСТ } 16523-97}$		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

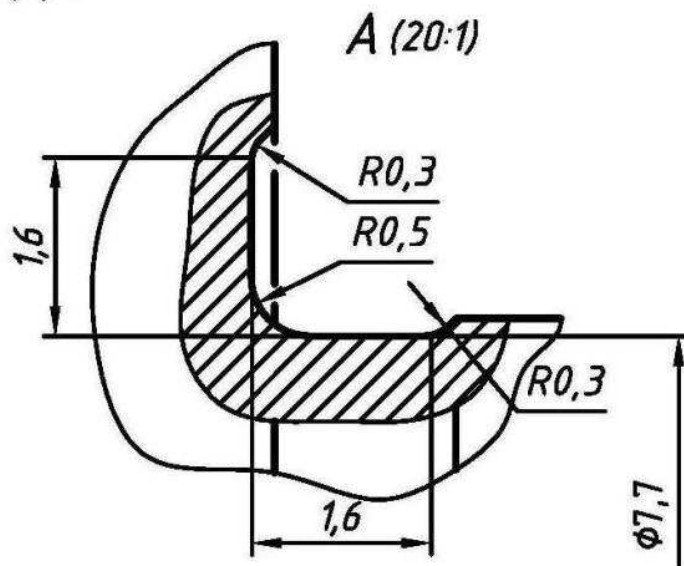
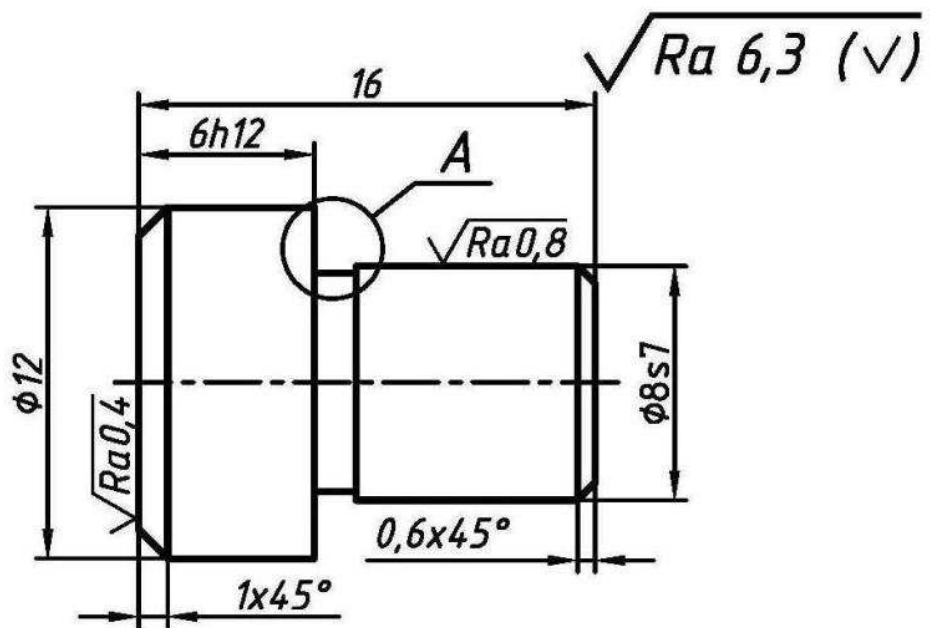
Формат А5



				00-000.06.07.07.09			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.					Лист $\frac{Сталь 45 \text{ ГОСТ } 1050-88}$		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А5

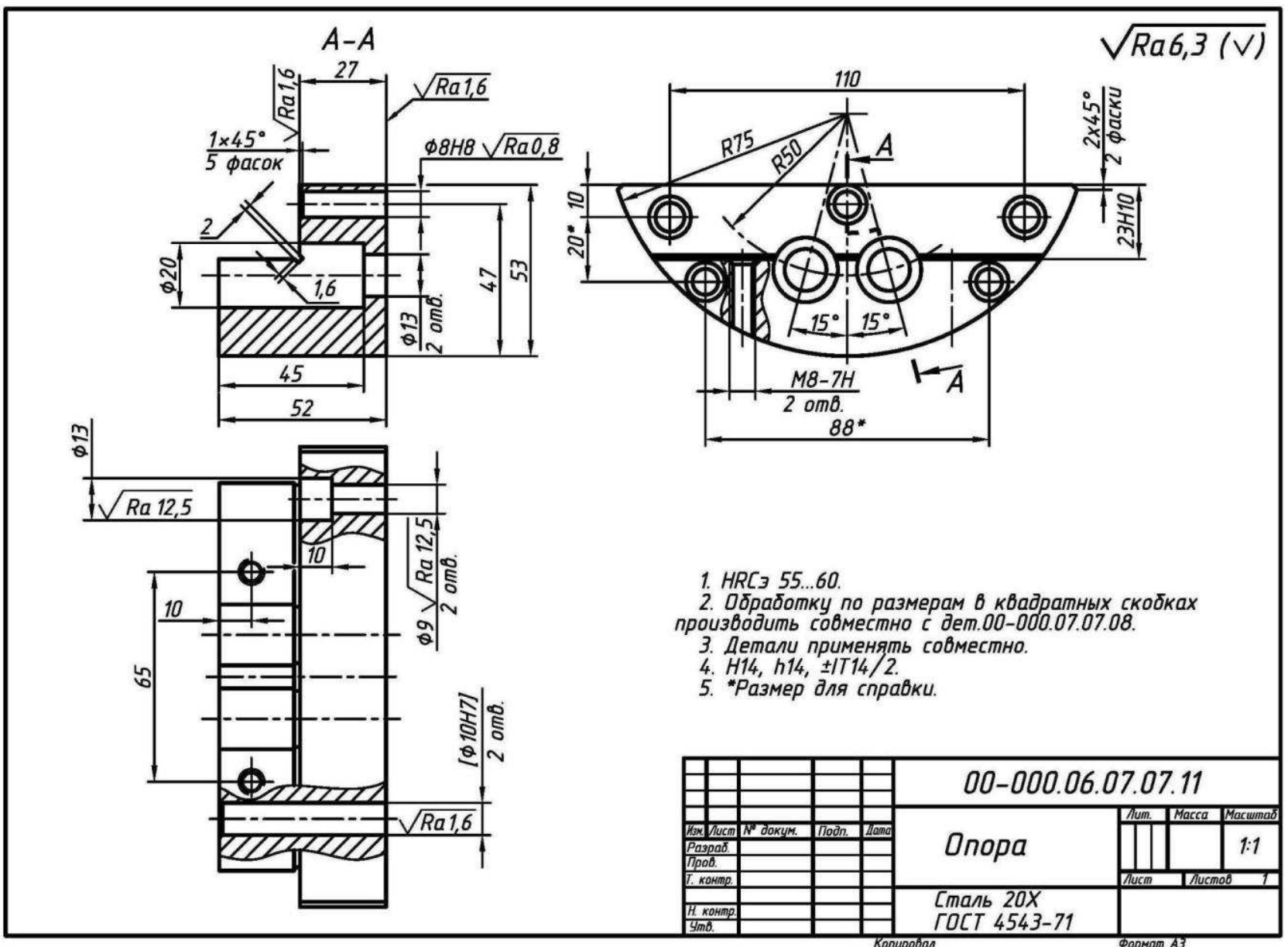


1. HRC_Э 55...60.
2. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.07.07.10			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							5:1
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.					Опора		
Н. контр.					Сталь 20Х ГОСТ 4543-71		
Утв.							

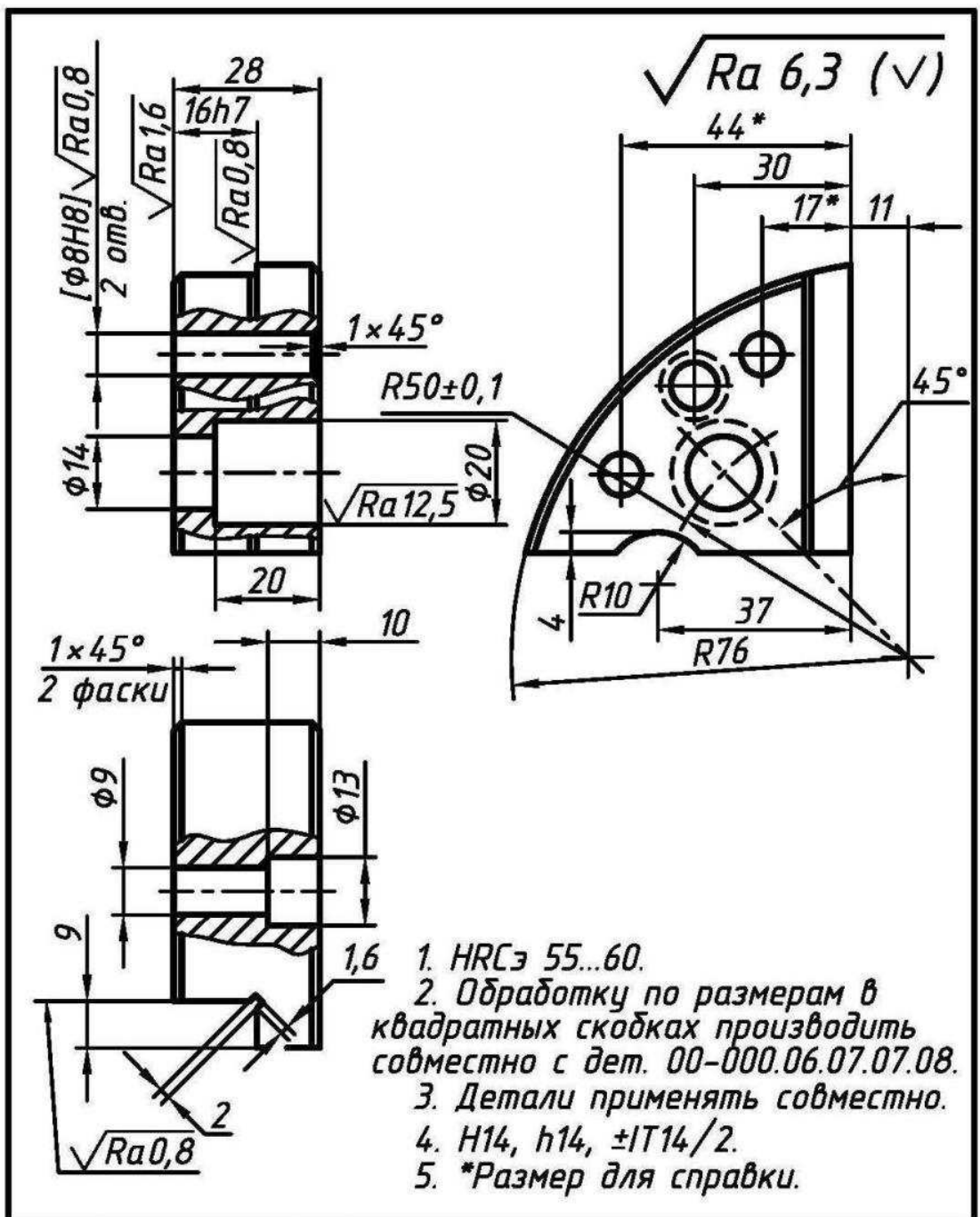
Копировал

Формат А4



1. HRCэ 55...60.
2. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет.00-000.07.07.08.
3. Детали применять совместно.
4. H14, h14, ±IT14/2.
5. *Размер для справки.

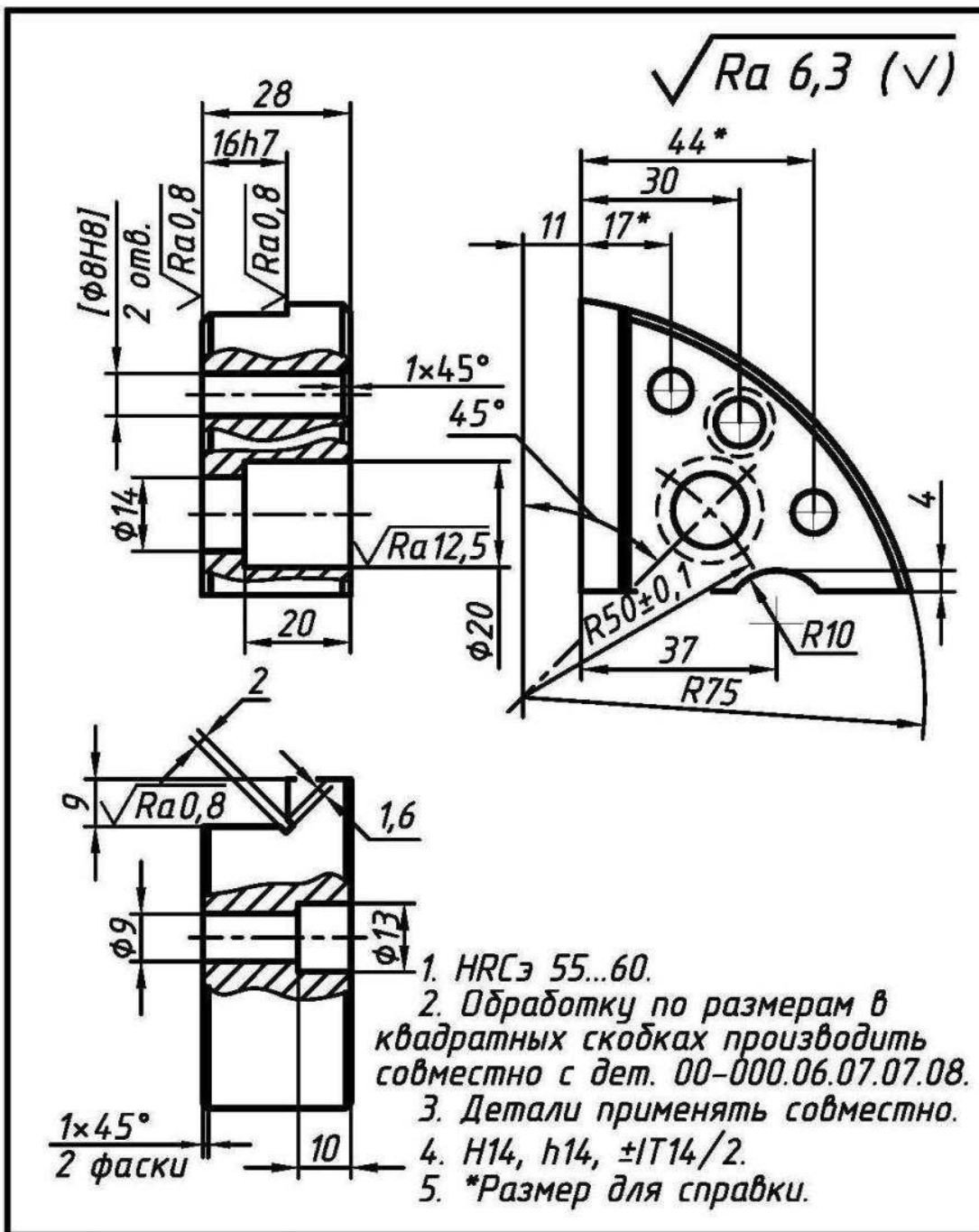
					00-000.06.07.07.11			
Изм./лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора		Лист	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.				Сталь 20Х ГОСТ 4543-71				
					Копировал	Формат А3		



				00-000.06.07.07.14			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Прод.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.					Сталь 20Х ГОСТ 4543-71		
Утв.							

Копировал

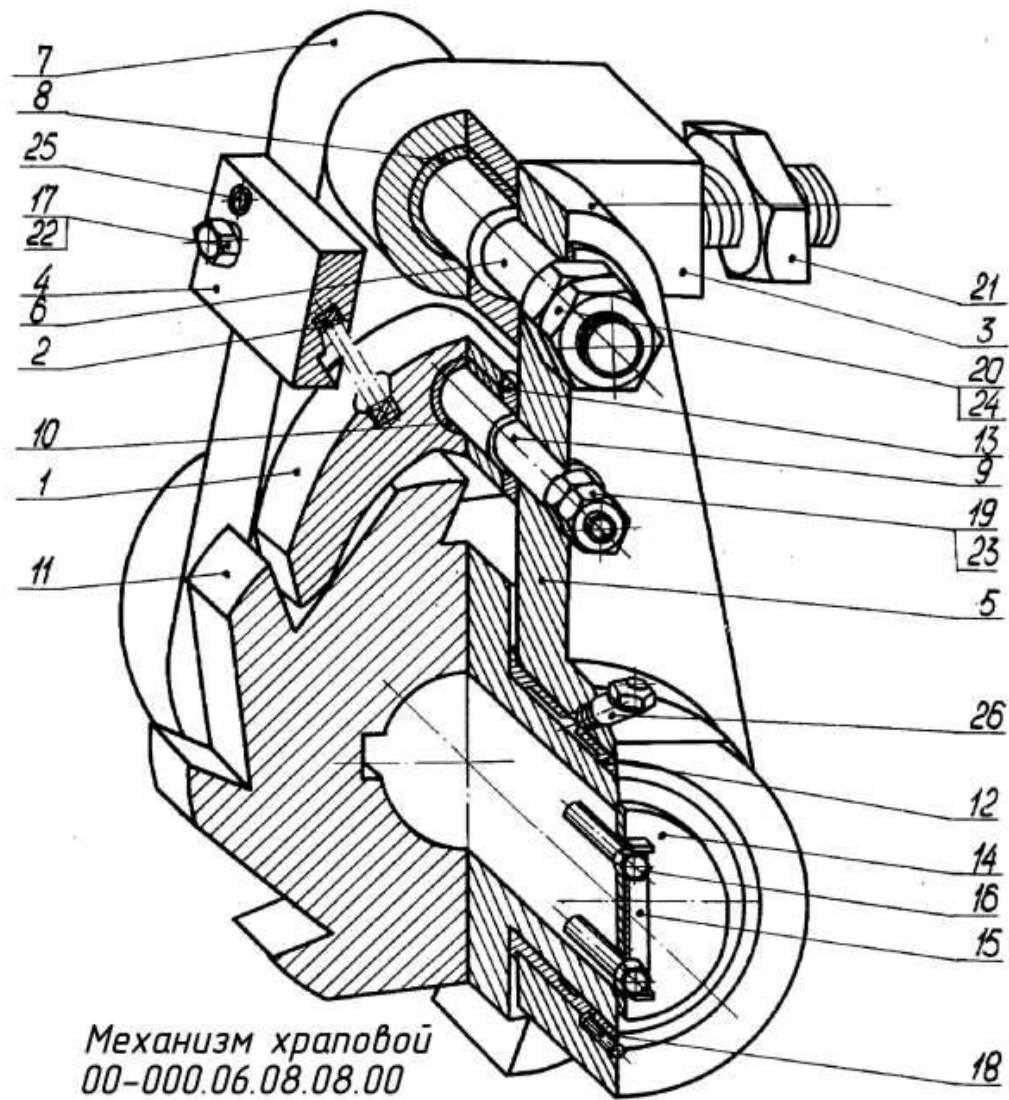
Формат А4



00-000.06.07.07.16								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.		Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Пров.								
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								
Направляющая					Лист		Листов 1	
Сталь 20Х ГОСТ 4543-71								

Копировал

Формат А4



Механизм храповой 00-000.06.08.08.00

Механизм храповой является разновидностью зубчатых зацеплений и служит для преобразования поступательного движения цилиндра, во вращательное движение шестерни, насаженной на вал.

В состав механизма входят следующие стандартные изделия:

поз. 16 - болт М10-8g×20.56 ГОСТ 7798-70 (2 шт.);

поз. 17 - болт М12-8g×40.56 ГОСТ 7798-70 (2 шт.);

поз. 18 - винт М5-8g×10.10 ГОСТ 1476-93 (2 шт.);

поз. 19 - гайка М16-7Н.6 ГОСТ 5916-70 (2 шт.);

поз. 20 - гайка М24-7Н.6 ГОСТ 5916-70 (2 шт.);

поз. 21 - гайка М36-7Н.6 ГОСТ 5916-70 (1 шт.);

поз. 22 - шайба 12.65Г ГОСТ 6402-70 (2 шт.);

поз. 23 - шайба 16.01 Сталь 10 ГОСТ 11371-78 (1 шт.);

поз. 24 - шайба 24.01 Сталь 10 ГОСТ 11371-78 (1 шт.);

поз. 25 - штифт 8п6×32 ГОСТ 3128-70 (2 шт.);

поз. 26 - масленка 2.2.45.Ц6 ГОСТ 19853-74 (2 шт.).

В отверстие $\Phi 125$ щеки 5, 7 запрессована втулка 12 так, чтобы буртик $\Phi 130$ втулки был со стороны противоположной выступу щеки $\Phi 170$. От проворота втулки 12 фиксируются винтами 18.

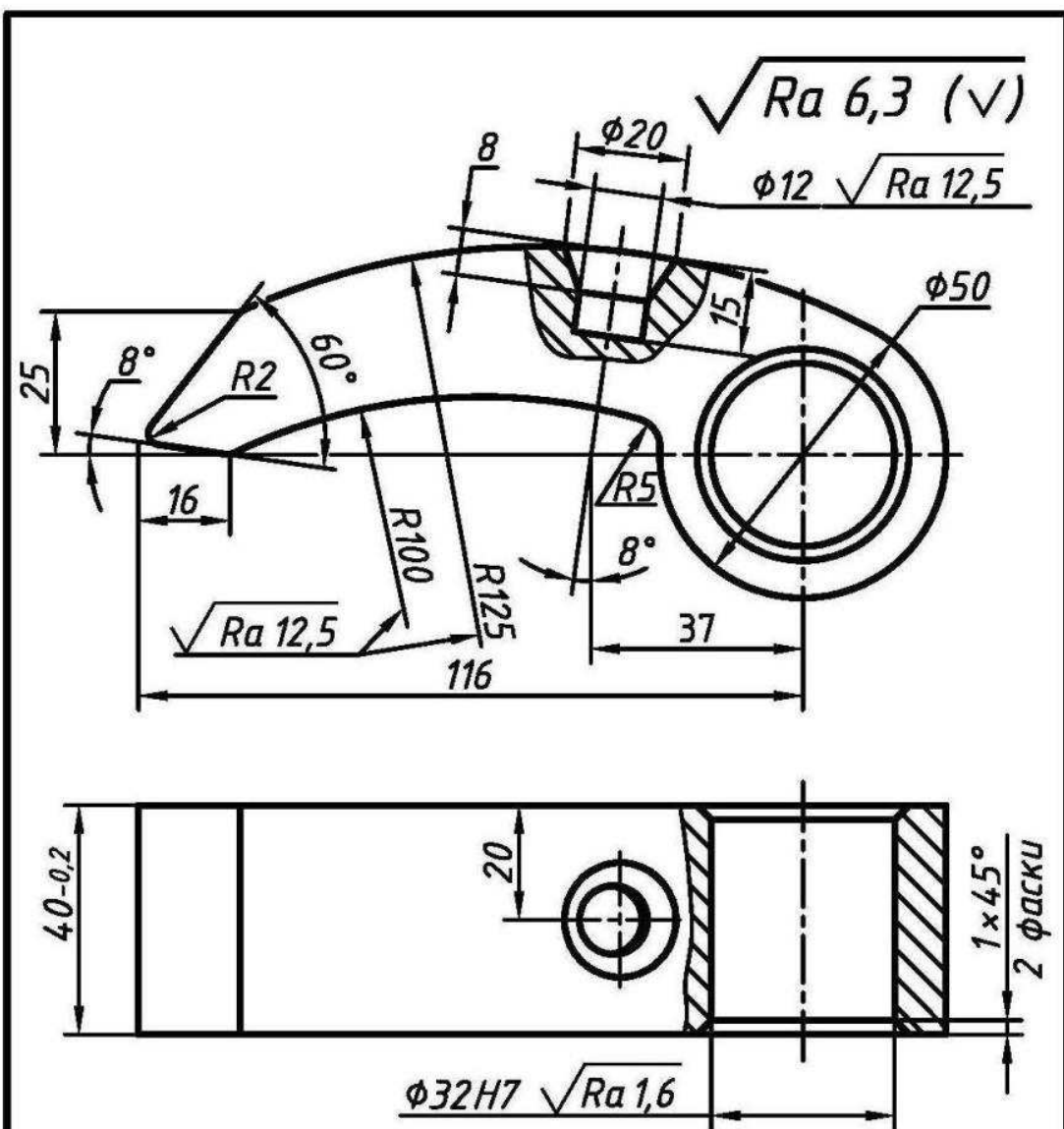
Палец 6 вставляется в отверстие $\Phi 40$ щеки 7, а палец 9 в отверстие $\Phi 25$ так, чтобы головки пальцев 6 и 9 находились со стороны выступа $\Phi 170$ щеки 7. Щека 7 совместно с деталями 6, 9 и 12 насаживается на $\Phi 110$ храповика 11. В отверстие $\Phi 50$ проушины 3 запрессовывается втулка 8. Проушина в сборе со втулкой 8 одевается на палец 6. Затем щека левая 5 вместе с втулкой 12 надевается на храповик 11 и пальцы 6, 9 так, чтобы буртик $\Phi 130$ втулки 12 был обращен в сторону храповика и забинчивается гайками 19 и 20 с шайбами 23 и 24. Планка 4 крепится к щекам 5, 7 с помощью болтов 17, шайб пружинных 22 и фиксируется штифтами 25.

Пружину 2 помещают в отверстия $\Phi 12$ деталей 1 и 4 так, чтобы собачка была плотно прижата к зубу храповика. В отверстия М10×1-6Н щеки 5 и 7 ввертываются масленки 26.

Храповой механизм в сборе надевается на вал $\Phi 75$ с запрессованной в него шпонкой до упора в бурт и крепится к торцу вала с помощью шайбы 14, планки 15 и болтов 16.

Вал и шпонка на чертежах не показаны.

Все фаски для внутренней метрической резьбы выполнены по ГОСТ 10549-80 и на чертежах деталей не указаны.

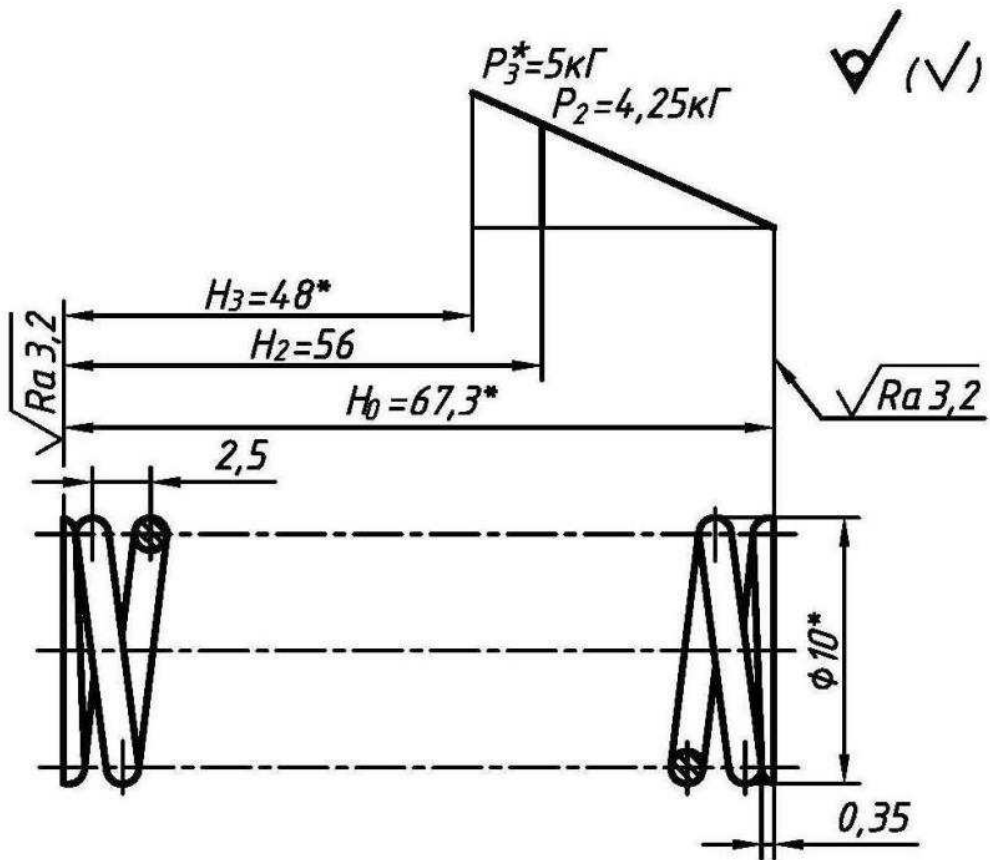


1. HRC3 40...45.
2. H14, ±IT14/2.

				00-000.06.08.08.01		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Собачка	Лит. Масса Масштаб
Проб.						1:1
Т. контр.						Лист Листов 1
Н. контр.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88	
Утв.						

Копировал

Формат А4

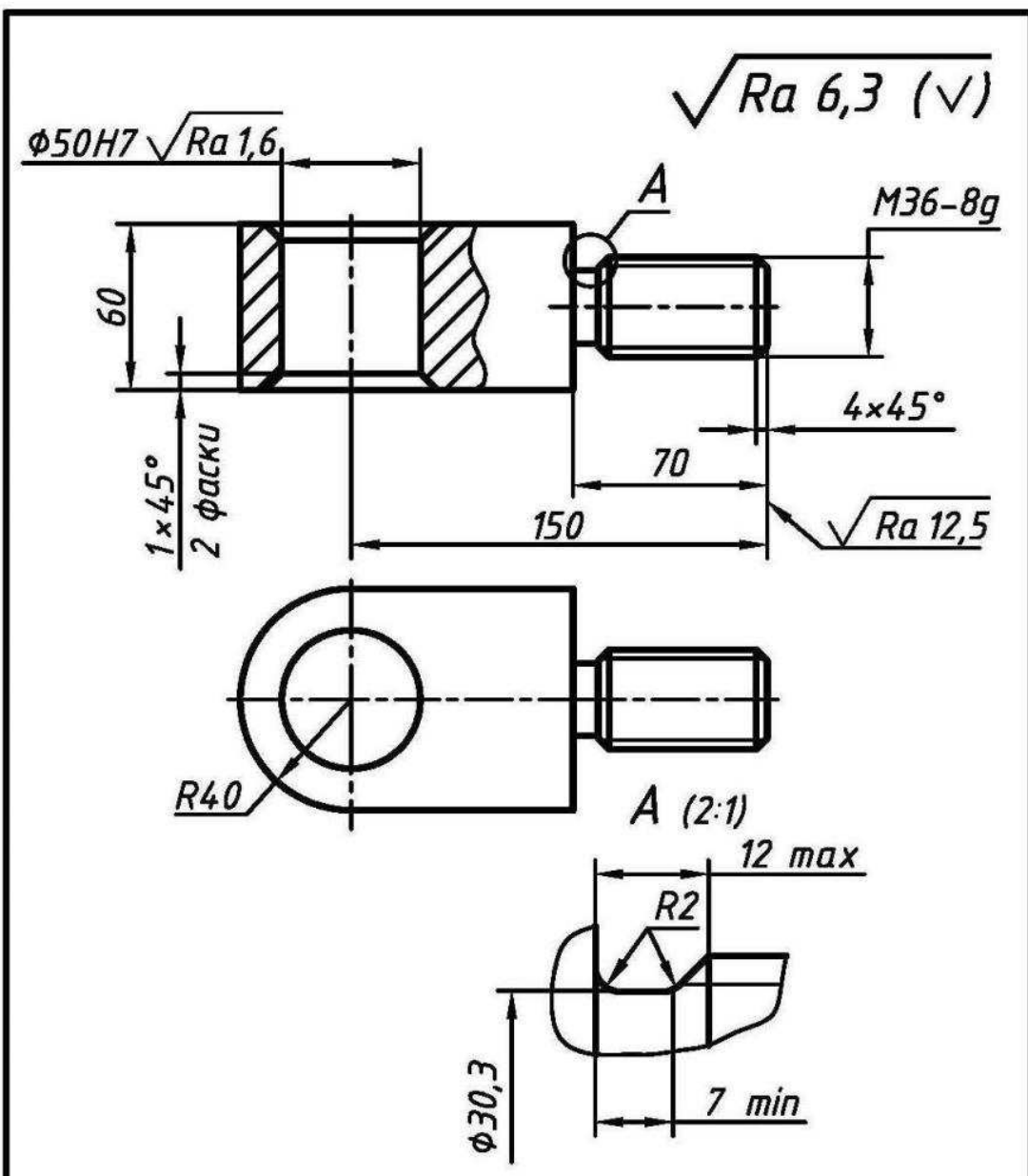


1. Направление витков – правое.
2. Число рабочих витков $n=26$.
3. Число витков полное $n_1=27,5$.
4. HRCэ 46...52.
5. Диаметр контрольной гильзы $D_r=10$ мм.
6. *Размеры и параметры для справок.

				00-000.06.08.08.02			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							5:1
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.					Проволока II-1,4 ГОСТ 9389-75		
Утв.							

Копировал

Формат А4

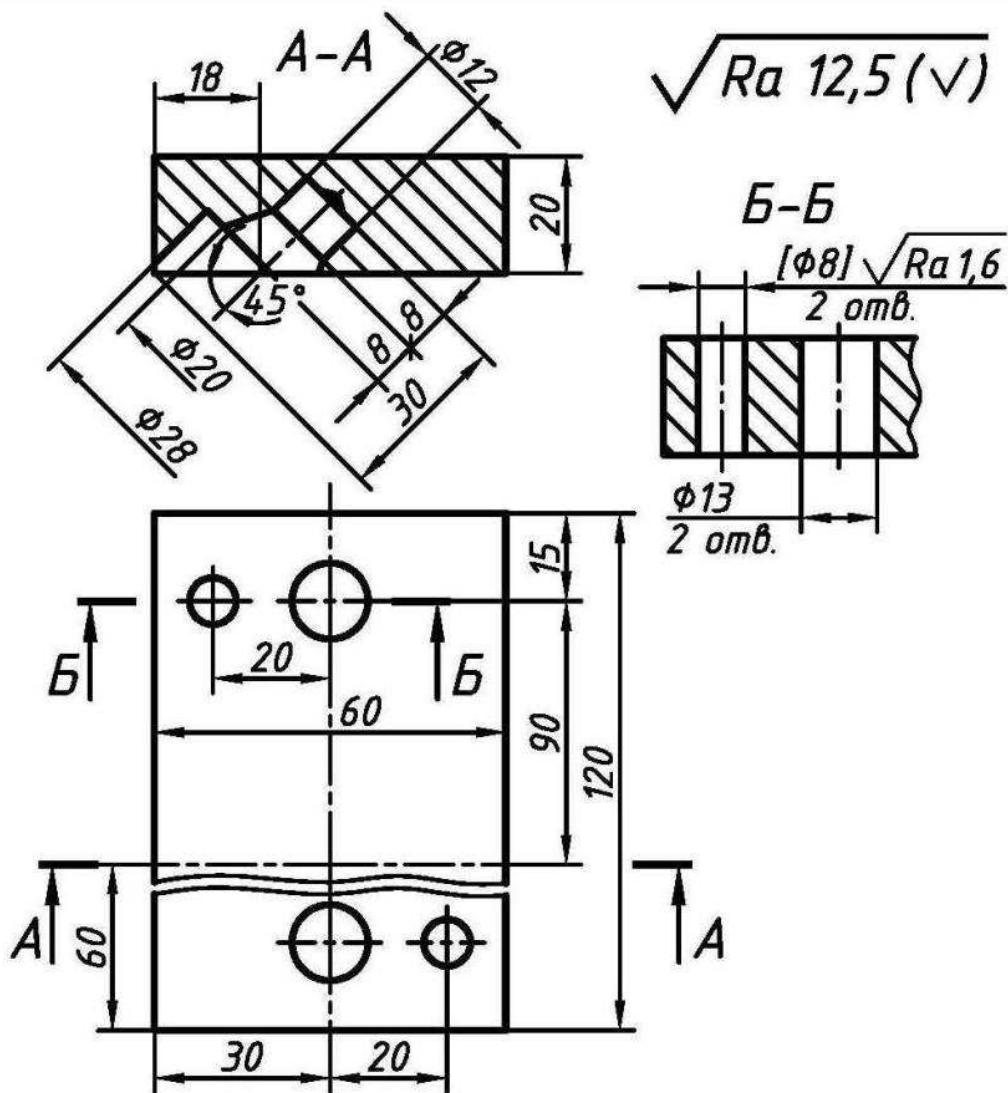


$h14, \pm IT14/2.$

				00-000.06.08.08.03			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							
				Проушина			
				Сталь 45			
				ГОСТ 1050-88			

Копировал

Формат А4

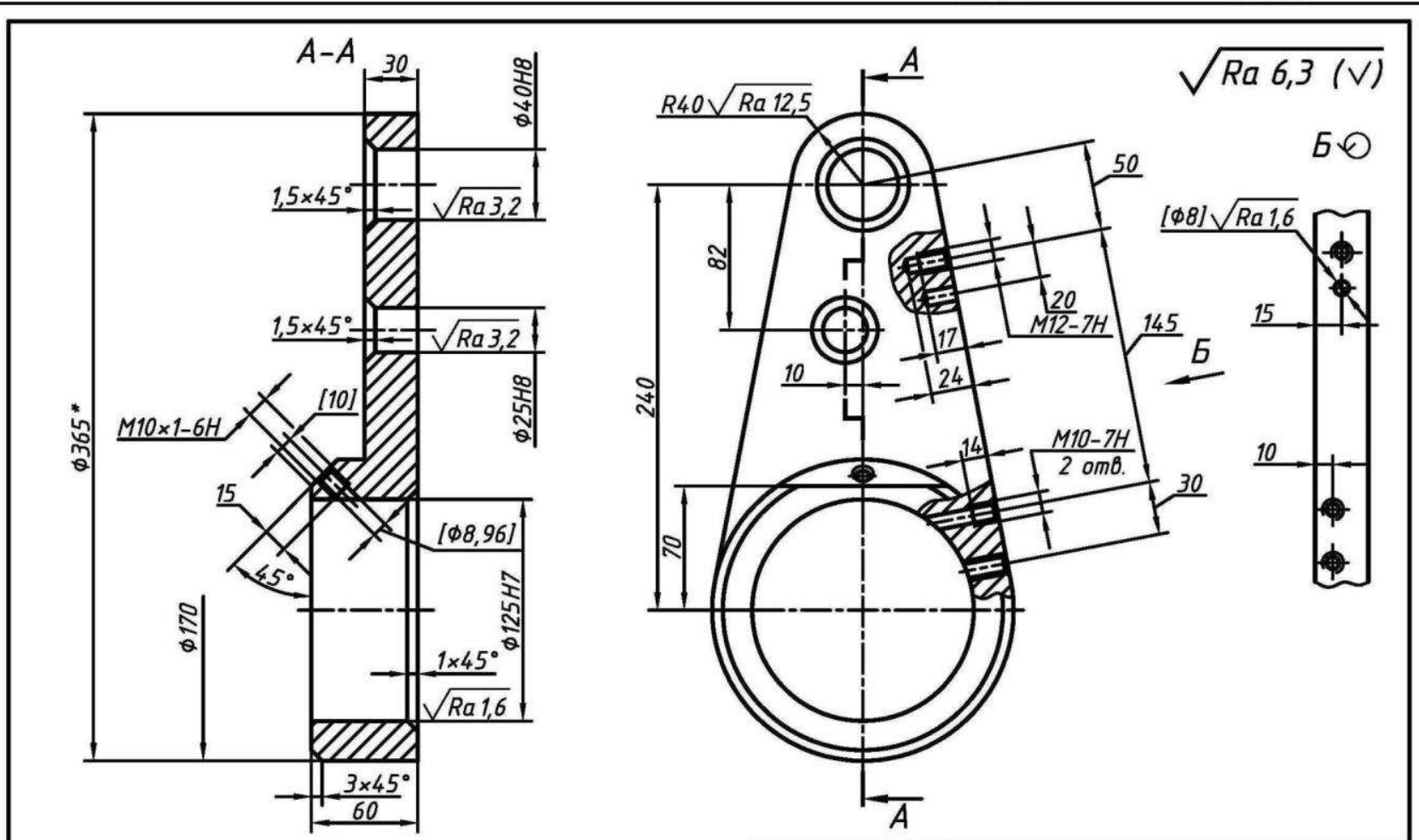


1. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. поз. 6, 7.
2. Детали применять совместно.
3. H14, h14, $\pm IT14/2$.

				00-000.06.08.08.04			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.					СтЗ ГОСТ 380-2005		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4

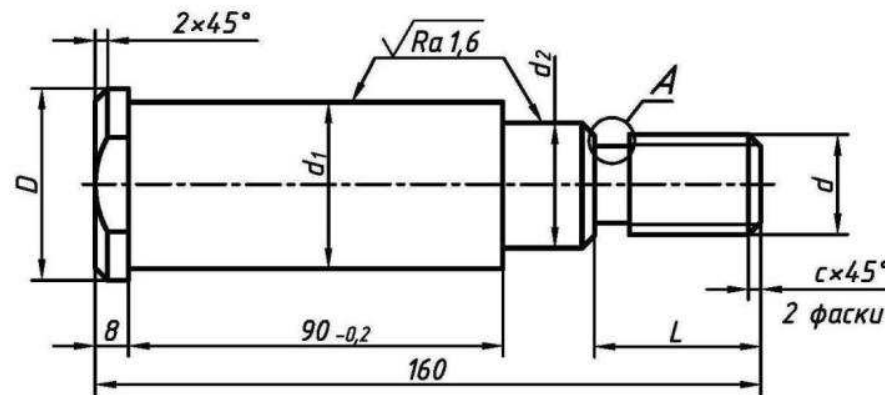


1. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. поз. 4, 12.
2. Детали применять совместно.
3. H14, h14, ±IT14/2.
4. *Размер для справок.

				00-000.06.08.08.05				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Щека	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	Т
Т. контр.								
Н. контр.					Ст3 ГОСТ 380-2005			
Утв.								

Копировал Формат А3

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



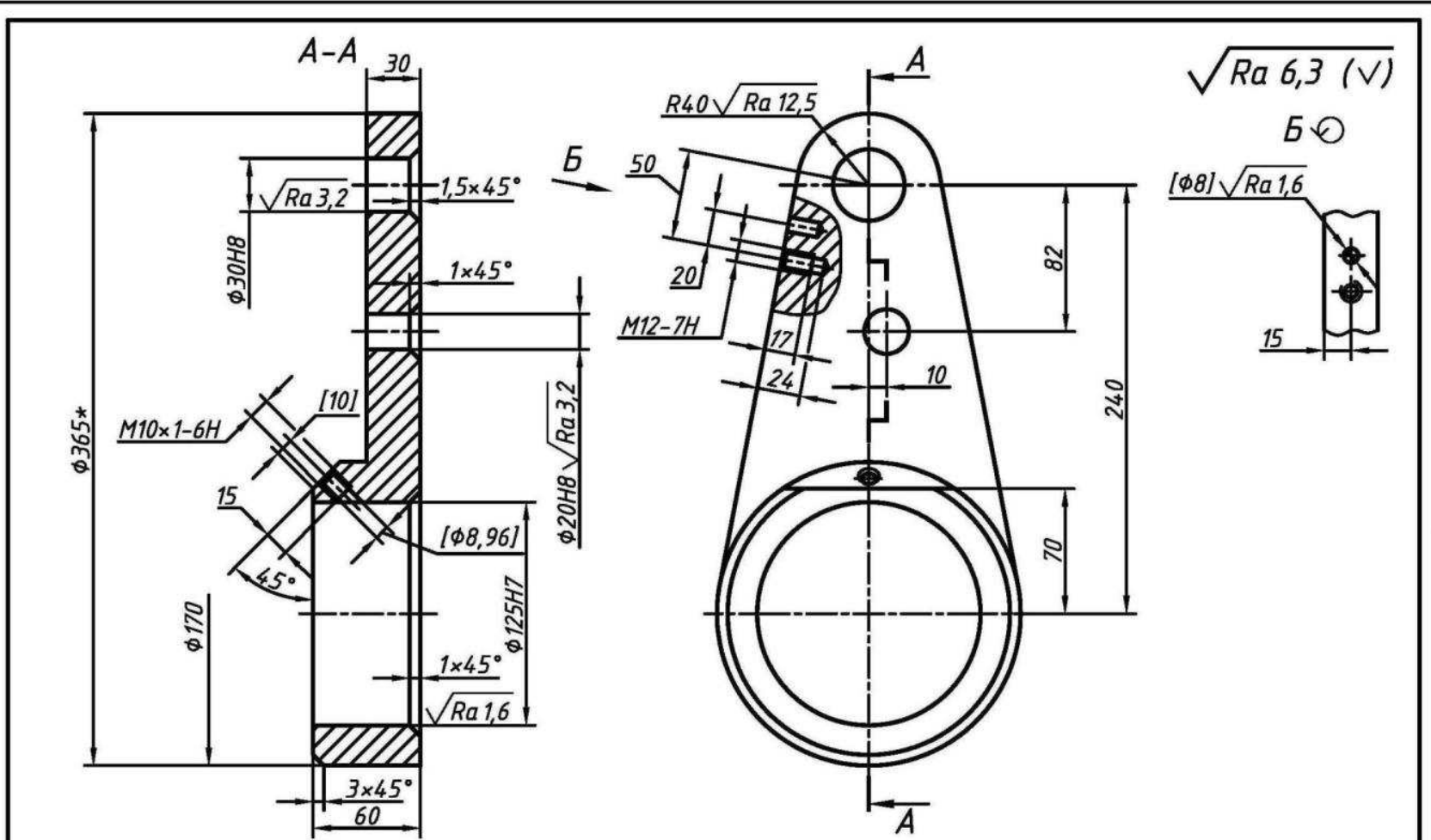
Обозначение	D, мм	d, мм	d ₁ , мм	d ₂ , мм	S, мм	L, мм	f ₁ , мм	f ₂ , мм	R, мм	c, мм	d _f , мм
00-000.06.33.33.06	46	M24-8g	40h8	30h8	41	40	6,7	10,5	46	2,5	19,6
00-000.06.33.33.09	36	M16-8g	25h8	20h8	27	35	4,5	7	36	2	13

1. HRC_э 30...35.
2. h14, ±IT14/2.

				00-000.06.08.08.06/09		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.						1:1
Проб.				Лист	Листов	1
Т. контр.				Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
Н. контр.						
Умб.						

Копировал

Формат А3

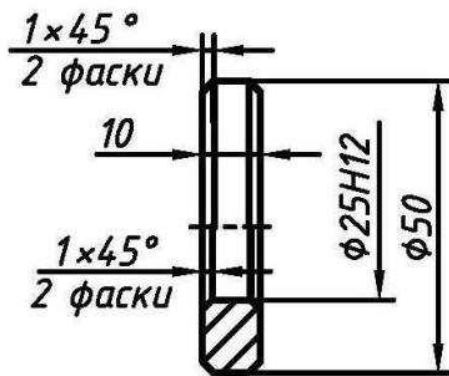


1. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. поз. 4, 12.
2. Детали применять совместно.
3. H14, h14, ±IT14/2.
4. *Размер для справоч.

					00-000.06.08.08.07			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Щека левая	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					СтЗ ГОСТ 380-2005			
Утв.								

Копировал

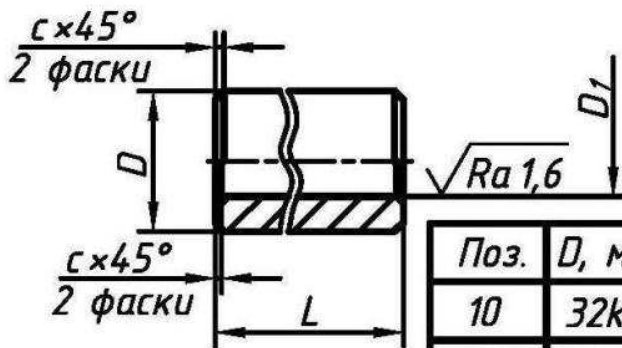
Формат А3



$\sqrt{Ra\ 6,3}$

$h14, \pm IT14/2.$

				00-000.06.08.08.13			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Пров.					Лист	Листов	
Т. контр.					Ст 3 ГОСТ 380-94		
Н. контр.							
Утв.							



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

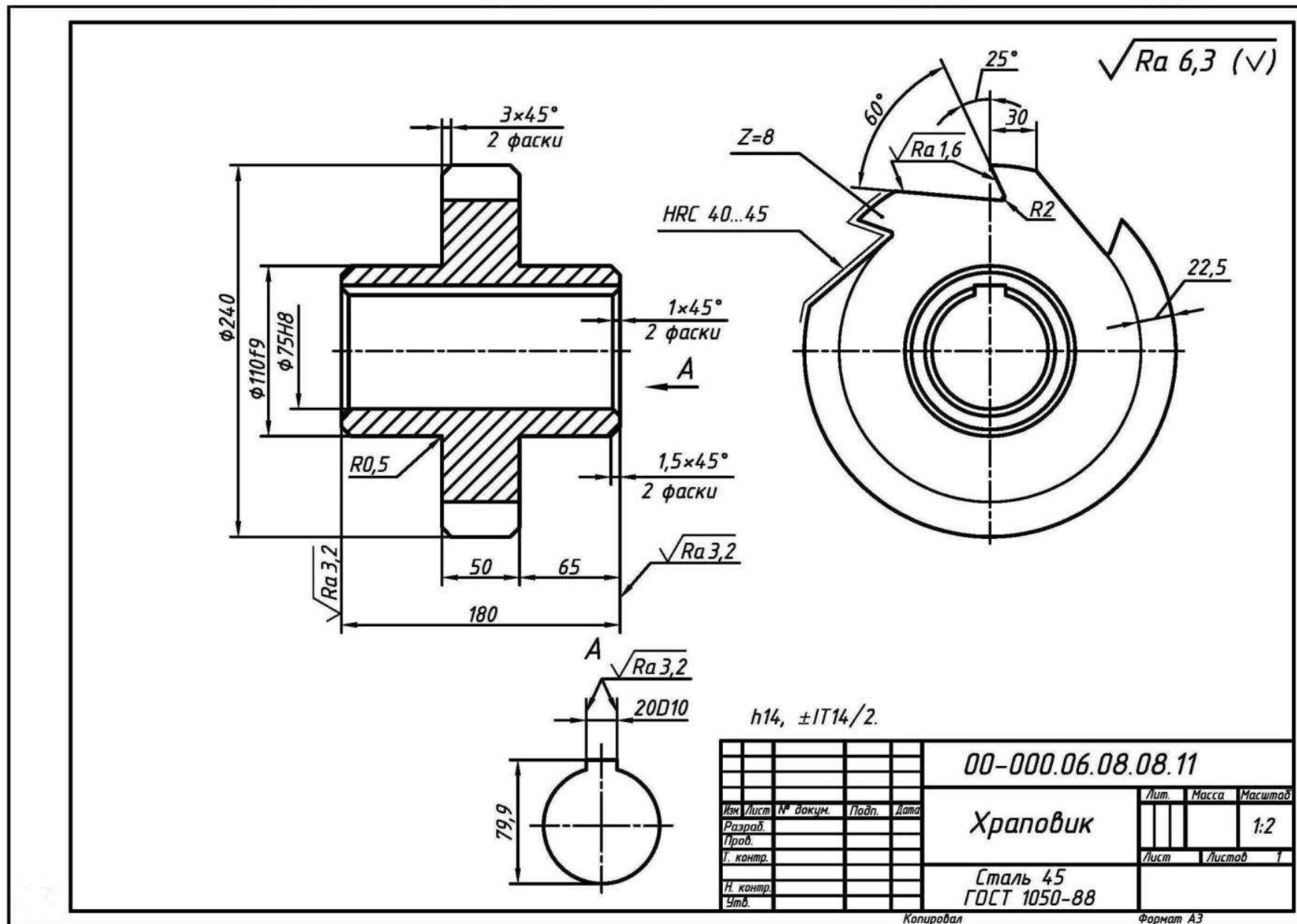
Поз.	D, мм	D ₁ , мм	L, мм	c, мм
10	32k6	25H12	40	0,5
08	50k6	40H12	60	1,0

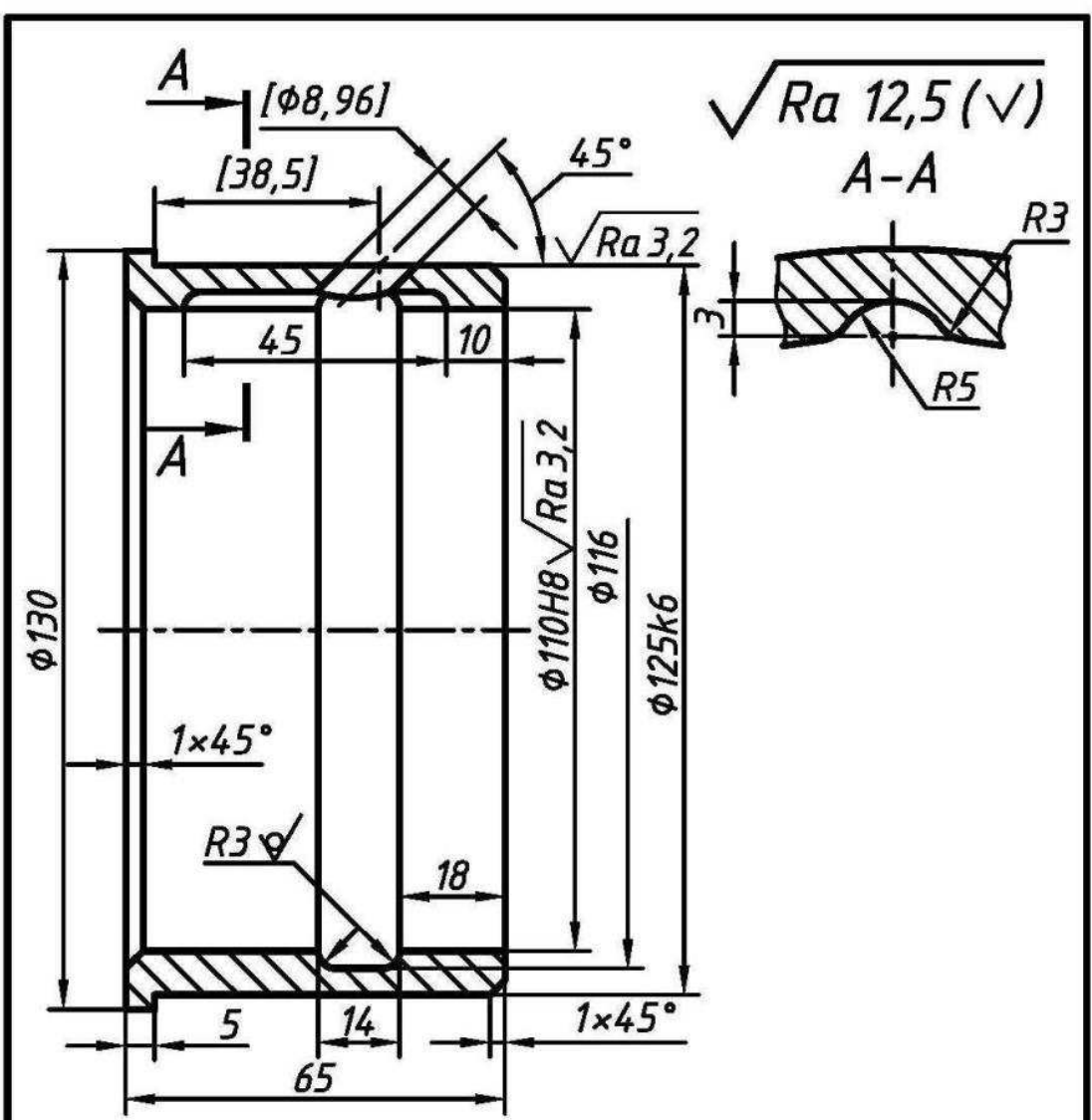
$\pm IT14/2.$

				00-000.06.08.08.10/08			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.					БрА9Ж4Л ГОСТ 493-79		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А5



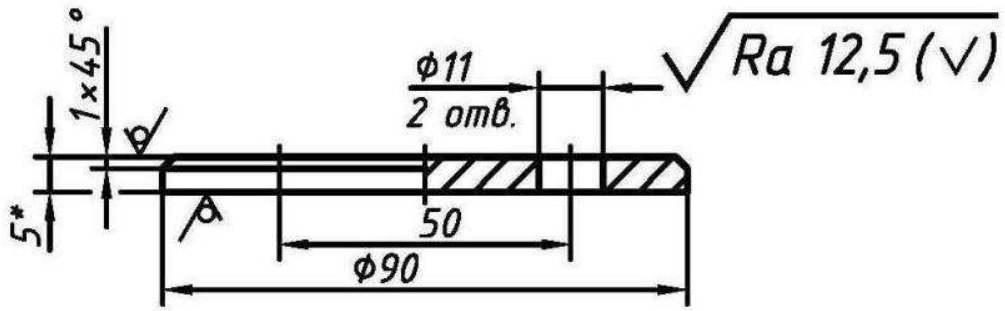


1. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. поз. 6, 7.
2. Детали применять совместно.
3. H14, h14, ±IT14/2.

00-000.06.08.08.12								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Втулка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.								
Т. контр.						Лист	Листов	1
Н. контр.								
Утв.					БрА9Ж4Л ГОСТ 493-79			

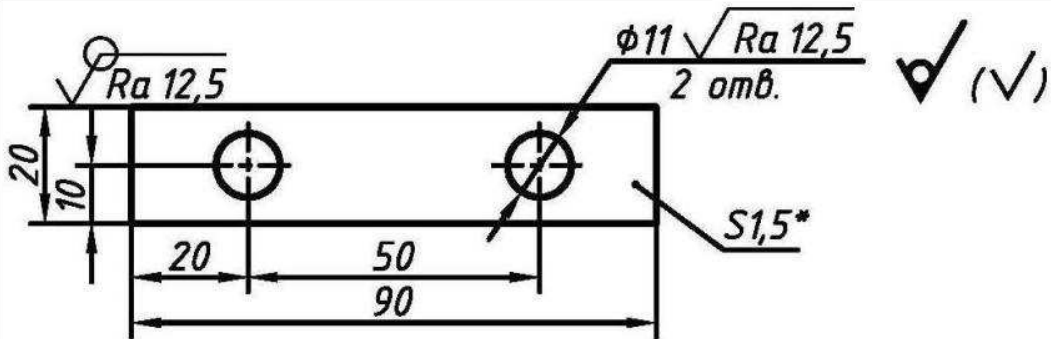
Копировал

Формат А4



1. H14, h14, ±IT14/2.
2. *Размер для справок.

				00-000.06.08.08.14		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шаўда	
Разраб.						
Пров.						
Т. контр.						
Н. контр.					Лист	Листов
Утв.					Лист Б-ПН-5 ГОСТ19903-74 СтЗ 4 ГОСТ14637-89	

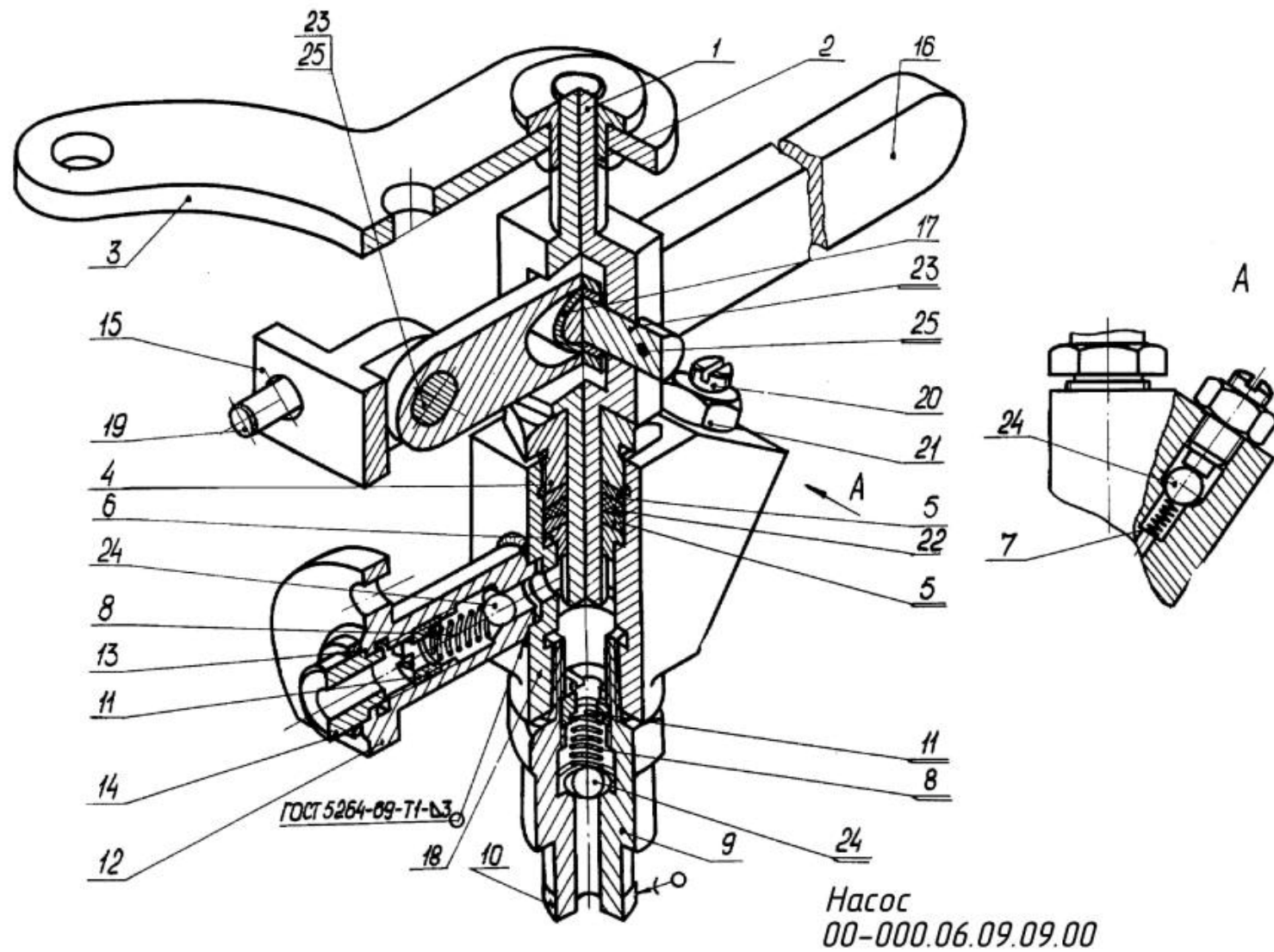


1. H14, ±IT14/2.
2. *Размер для справок.

				00-000.06.08.08.15		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Планка	
Разраб.						
Пров.						
Т. контр.						
Н. контр.					Лист	Листов
Утв.					Лист Б-НО-1,5 ГОСТ19903-74 Ст0 ГОСТ14637-89	

Копировал

Формат А5



Насос 00-000.06.09.09.00

Насос предназначен для создания рабочего давления в гидросистеме.

В данной сборочной единице использованы следующие стандартные изделия:

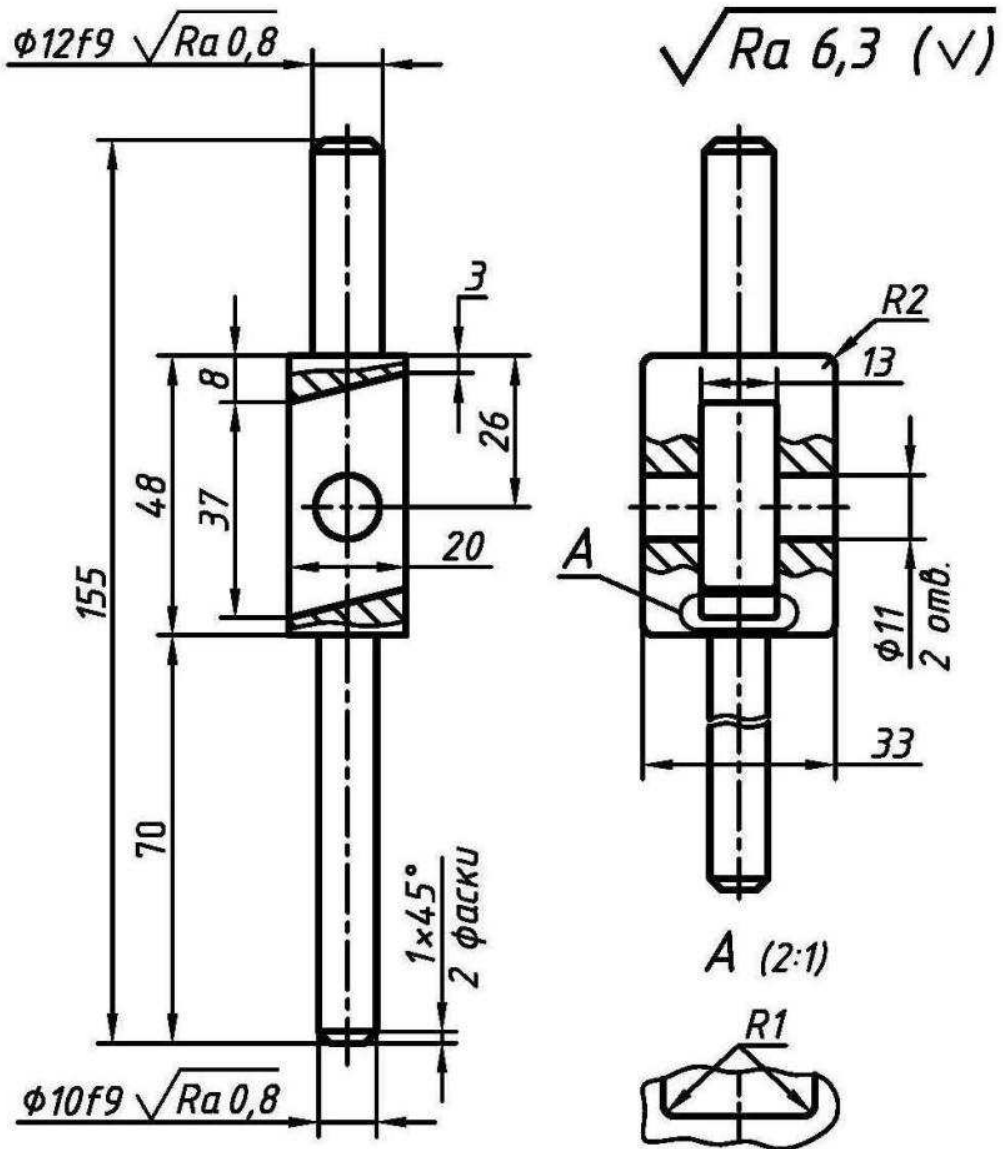
- поз. 19 – болт М6-8g×18.56 ГОСТ 7808-70 (2 шт.);*
- поз. 20 – винт М12-8g×25.46 ГОСТ 1478-93 (1 шт.);*
- поз. 21 – гайка М12-6Н.5 ГОСТ 24188-80 (1 шт.);*
- поз. 22 – кольцо СП20-9- 2,5 ГОСТ 6308-71/МН 180-61 (1 шт.);*
- поз. 23 – ось 6-10h11×40 Ст3 ГОСТ 9650-80 (2 шт.);*
- поз. 24 – шарик IV 10 ГОСТ 3722-81 (3 шт.);*
- поз. 25 – шплинт 3,2×18 ГОСТ 397-76 (2 шт.).*

В планку 3 запрессовывается втулка 2, которая служит направляющей для плунжера 1. В паз плунжера вставляется рукоятка 16 и закрепляется с помощью оси 23, втулки 17 и шплинта 25. В отверстие $\phi 11$ рукоятки 16 кронштейна 15 вставляется ось 23 со шплинтом 25. На плунжер 1 надевают втулку 4 и два кольца 5, между которыми помещают войлочное кольцо 22, и вставляют во втулку 6, запрессованную в корпус 18.

Герметичность плунжера в корпусе обеспечивается сжатием кольца 22 при помощи втулки 4. На другой конец плунжера надевают втулку 2 в сборе с планкой 3. Насос имеет три клапана: всасывающий, нагнетательный и для выпуска воздуха из системы. Всасывающий и нагнетательный клапаны состоят из шарика 24, пружины 28 и пробки 11. На корпус 9 всасывающего клапана по $\phi 20$ припаивается фильтр 10. Всасывающий клапан в сборе вворачивается в отверстие $Rc\frac{1}{2}$ корпуса насоса 18. Нагнетательный клапан в сборе вставляют в отверстие $\phi 16 H12$ корпуса насоса, после чего производят сварку кольцевым швом. Для подсоединения насоса к гидросистеме корпус нагнетательного клапана 12 имеет фланец с тремя отверстиями $\phi 9$. Герметизация соединения осуществляется при помощи направляющего штыря 14 и свинцовой прокладки 13. Клапан для выпуска воздуха из системы состоит из шарика 24, пружины 7, винта 20 с гайкой 21. Насос крепится к резервуару с жидкостью при помощи планки 3 и кронштейна 15 болтами М12 и М6.

При движении рукоятки 16 вверх, последняя тянет за собой плунжер 1, в результате под плунжером создается разрежение, открывается всасывающий клапан и полость под плунжером заполняется жидкостью. После заполнения рукоятка 16 идет вниз и под плунжером создается давление. Всасывающий клапан закрывается, а нагнетательный открывается и происходит наполнение гидросистемы.

Все фаски для внутренней метрической резьбы выполнены по ГОСТ 10549-80 и на чертежах деталей не указаны.

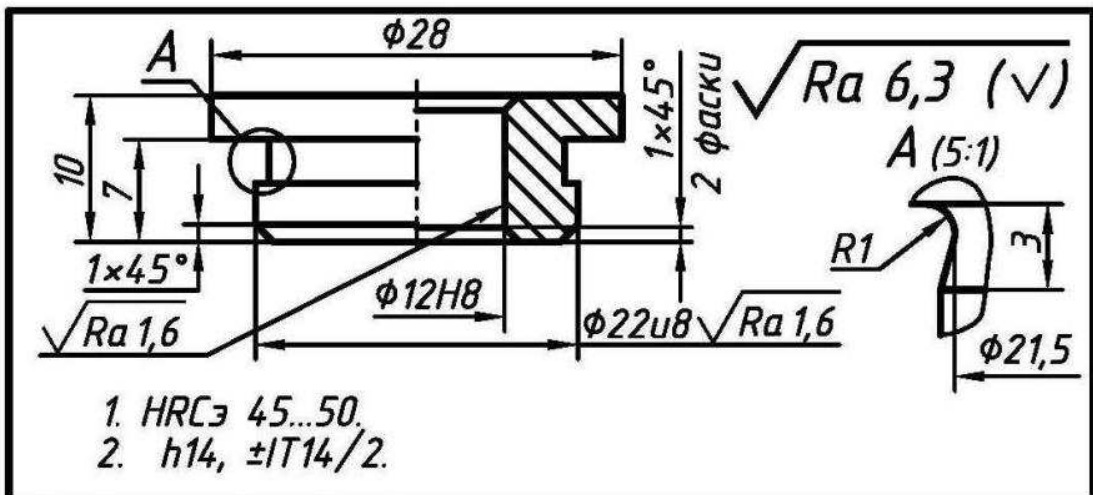


1. HRCэ 40...45.
2. H14, $\pm IT14/2$.

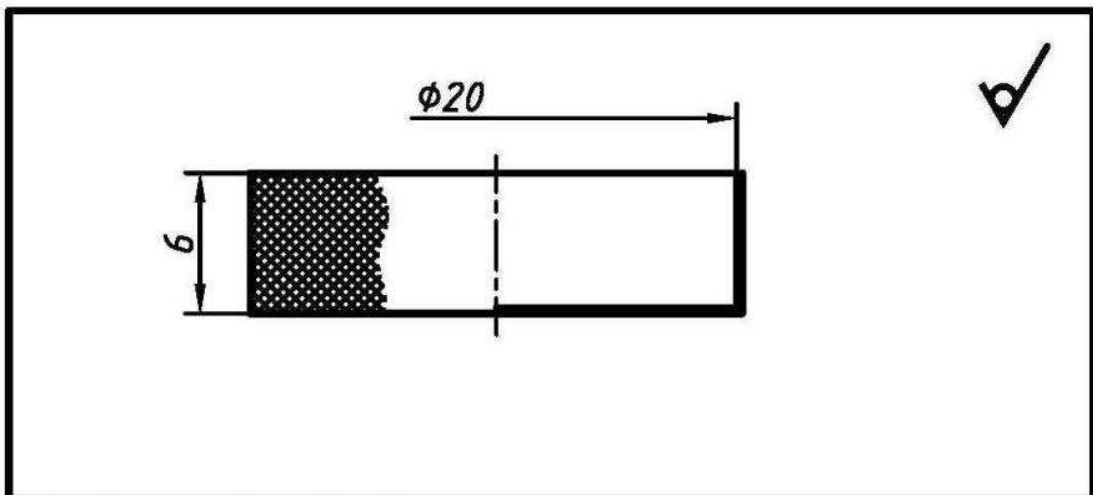
				00-000.06.09.09.01			
				Плунжер			
				Сталь 40X ГОСТ 4543-71			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4



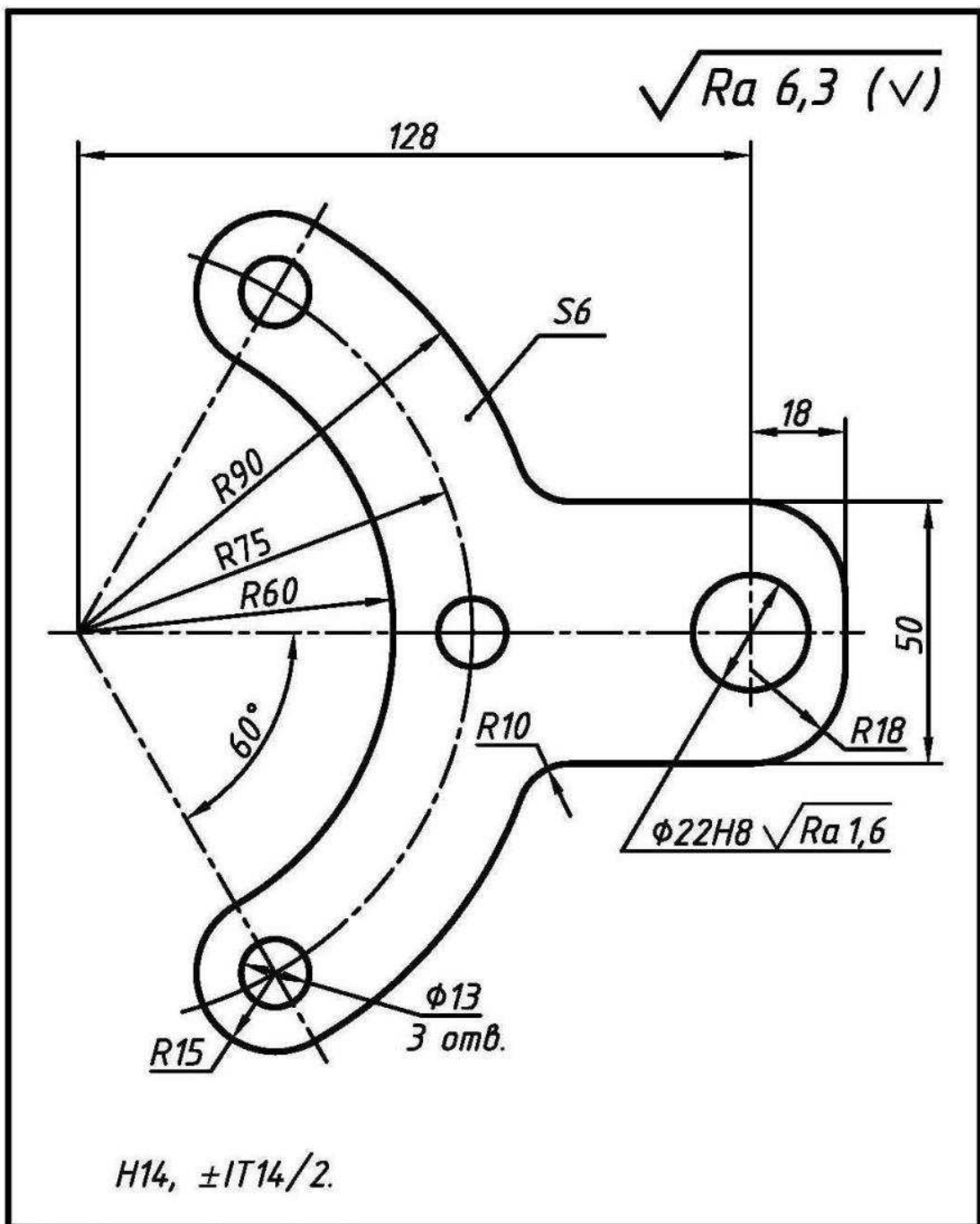
				00-000.06.09.09.02			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							2,5:1
Проб.					Лист	Листов	
Т. контр.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
Н. контр.							
Утв.							



				00-000.06.09.09.10			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							4:1
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.					Сетка фильтровая 48 ГОСТ 3187-76		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А5

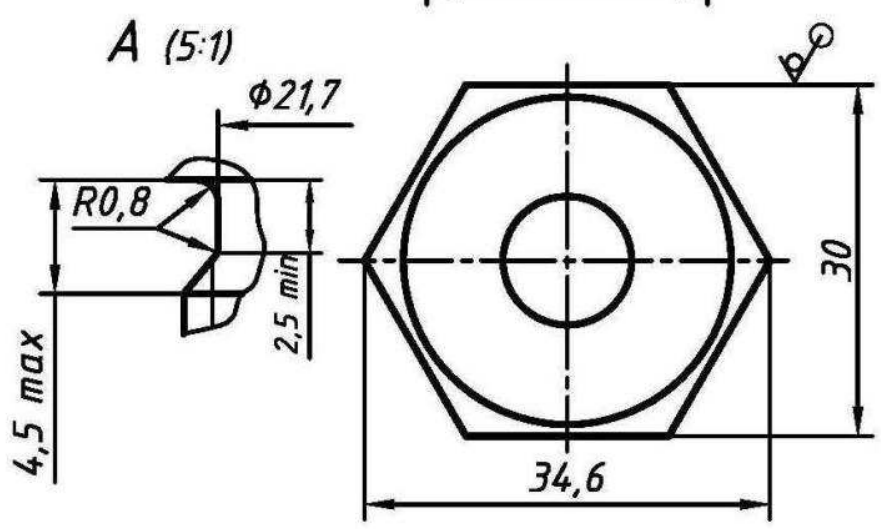
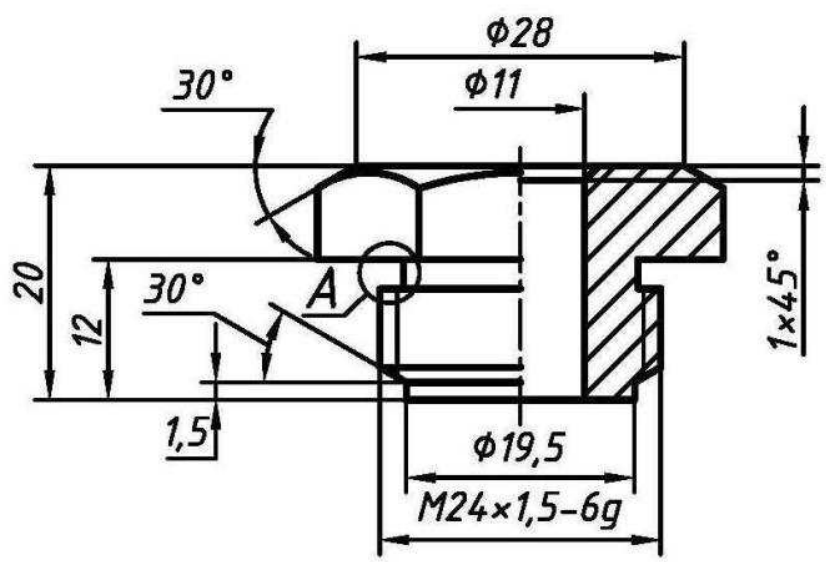


00-000.06.09.09.03								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Планка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					Ст3 ГОСТ 380-2005			
Чтв.								

Копировал

Формат А4

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



H14, h14, ±IT14/2.

00-000.06.09.09.04

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Прод.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

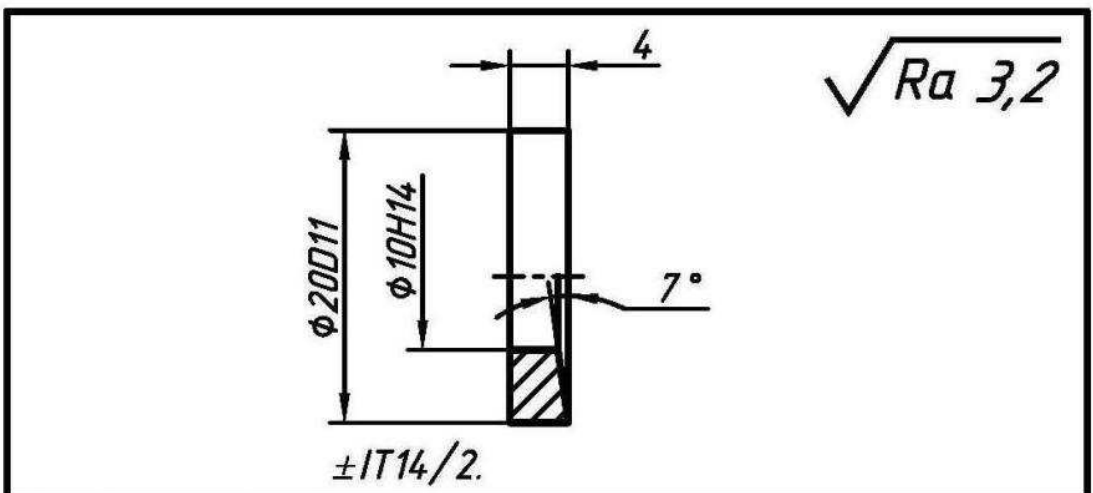
Втулка

Лист	Масса	Масштаб
		2:1
Лист	Листов	1

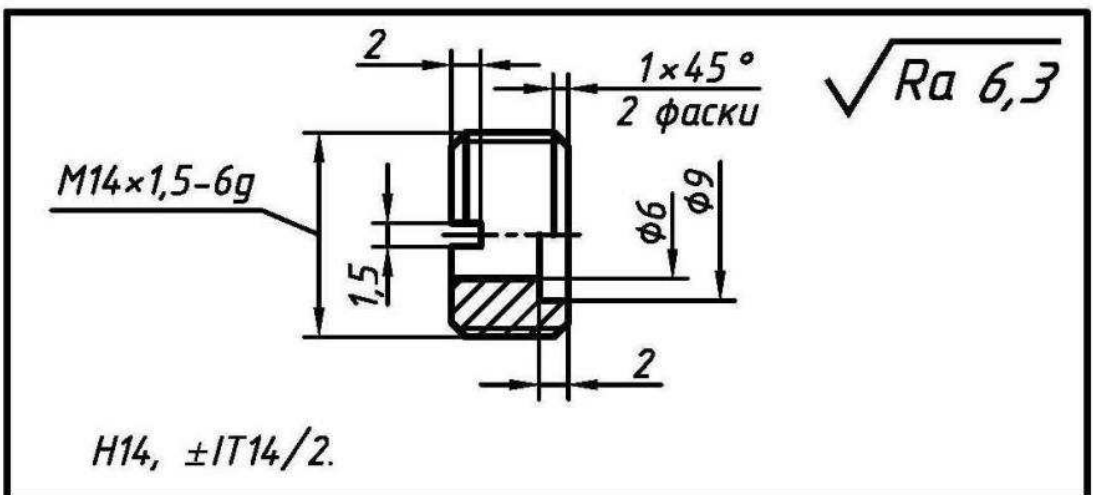
Шестигранник 30-5 ГОСТ8560-78
35 ГОСТ1050-88

Копировал

Формат А4



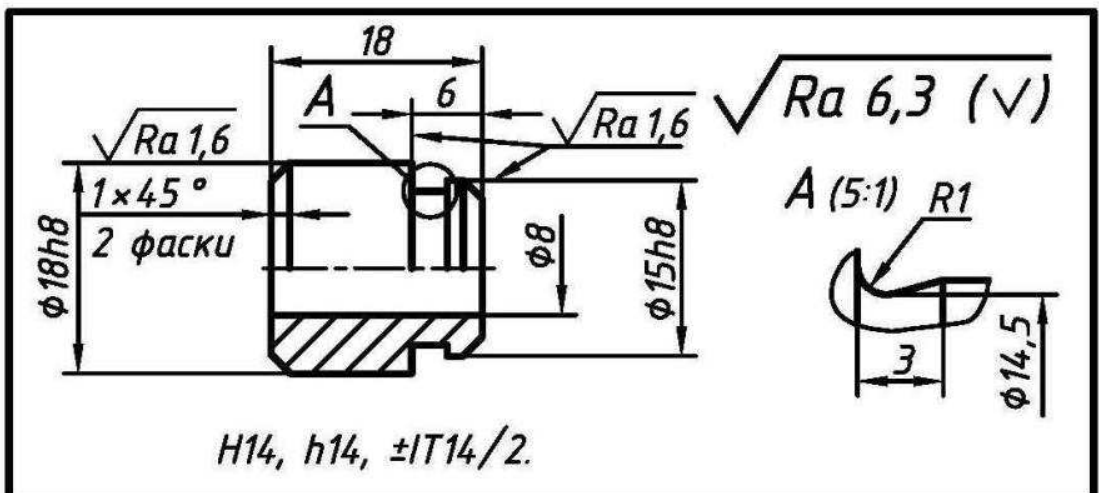
				00-000.06.09.09.05				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кольцо	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								2,5:1
Пров.						Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.					Ст3 ГОСТ 380-2005			



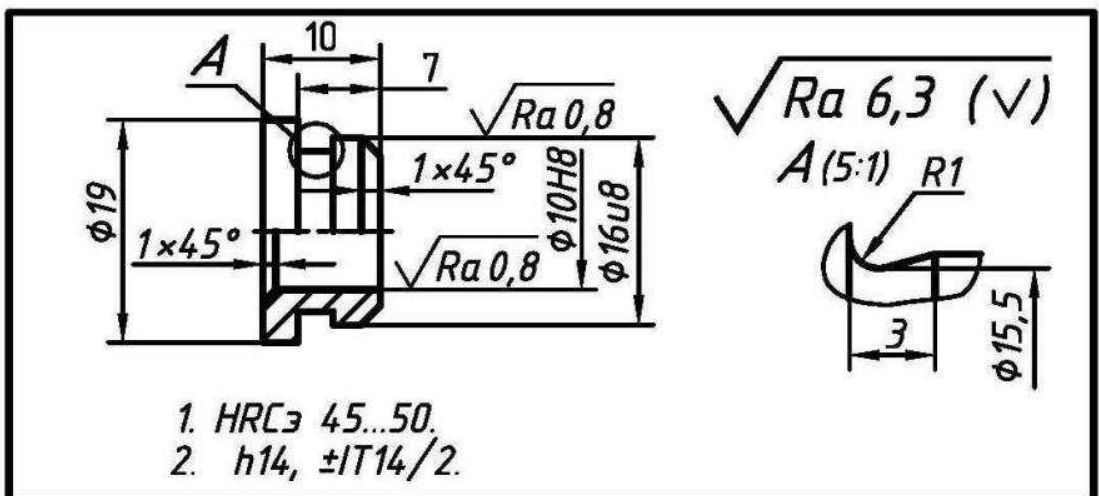
				00-000.06.09.09.11				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пробка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								2,5:1
Пров.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88			

Копировал

Формат А5



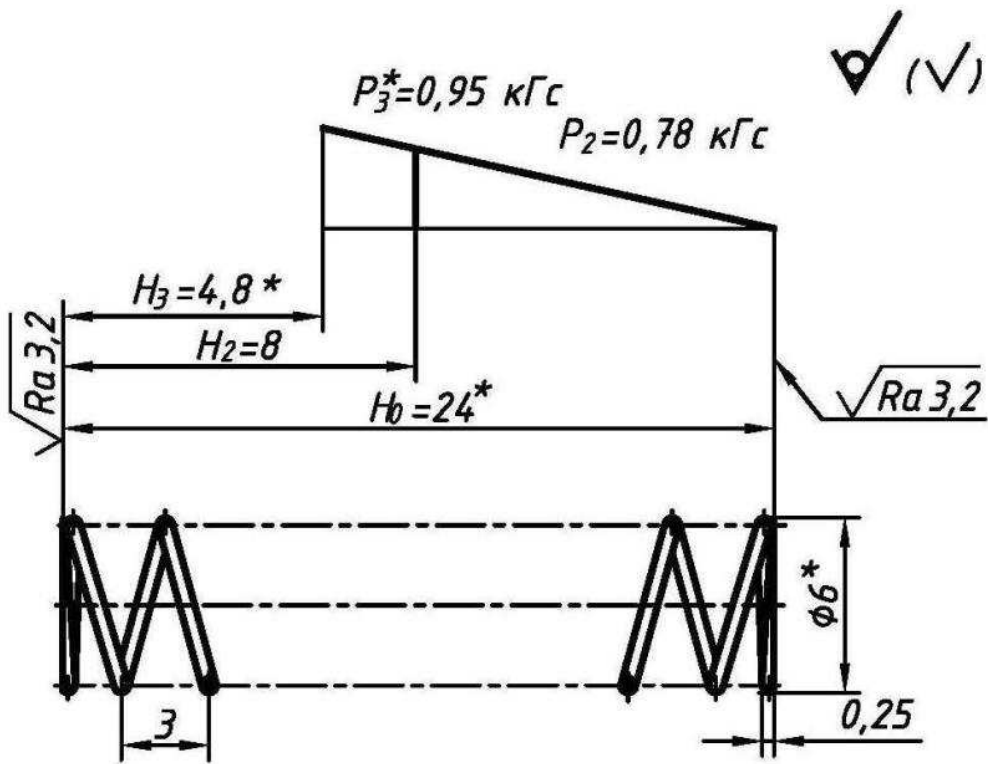
				00-000.06.09.09.14		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Штырь	
Разраб.						
Проб.						
Т. контр.						
Н. контр.						
Утв.					Лист	Листов
					Сталь 45 ГОСТ 1050-88	
					Масса	
					Масштаб	
					2:1	



				00-000.06.09.09.06		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Втулка	
Разраб.						
Проб.						
Т. контр.						
Н. контр.						
Утв.					Лист	Листов
					Сталь 45 ГОСТ 1050-88	
					Масса	
					Масштаб	
					2:1	

Копировал

Формат А5

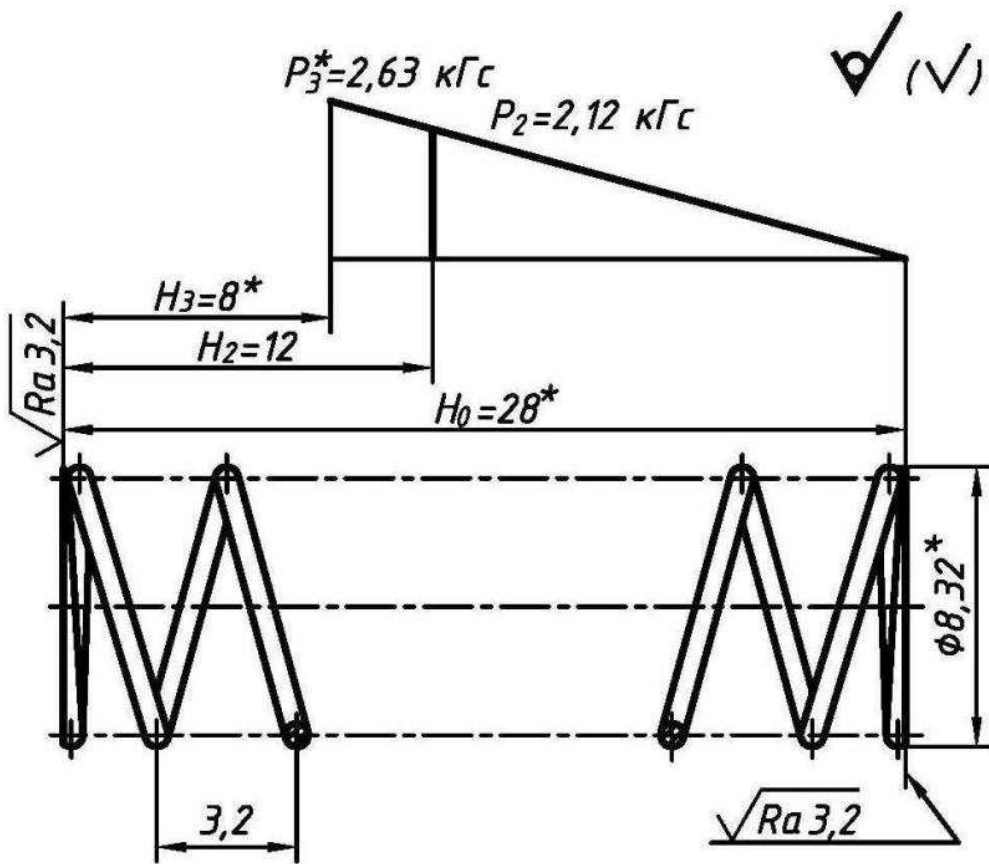


1. Направление витков - правое.
2. Число рабочих витков $n=7$.
3. Число витков полное $n_1=8,5$.
4. HRCэ 60...65.
5. Диаметр контрольной гильзы $D_r=6 \text{ мм}$.
6. *Размеры и параметры для справок.

00-000.06.09.09.07										
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пружина			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.										5:1
Проб.								Лист	Листов	1
Т. контр.					Проволока II-0,5					
Н. контр.					ГОСТ 9389-75					
Утв.										

Копировал

Формат А4

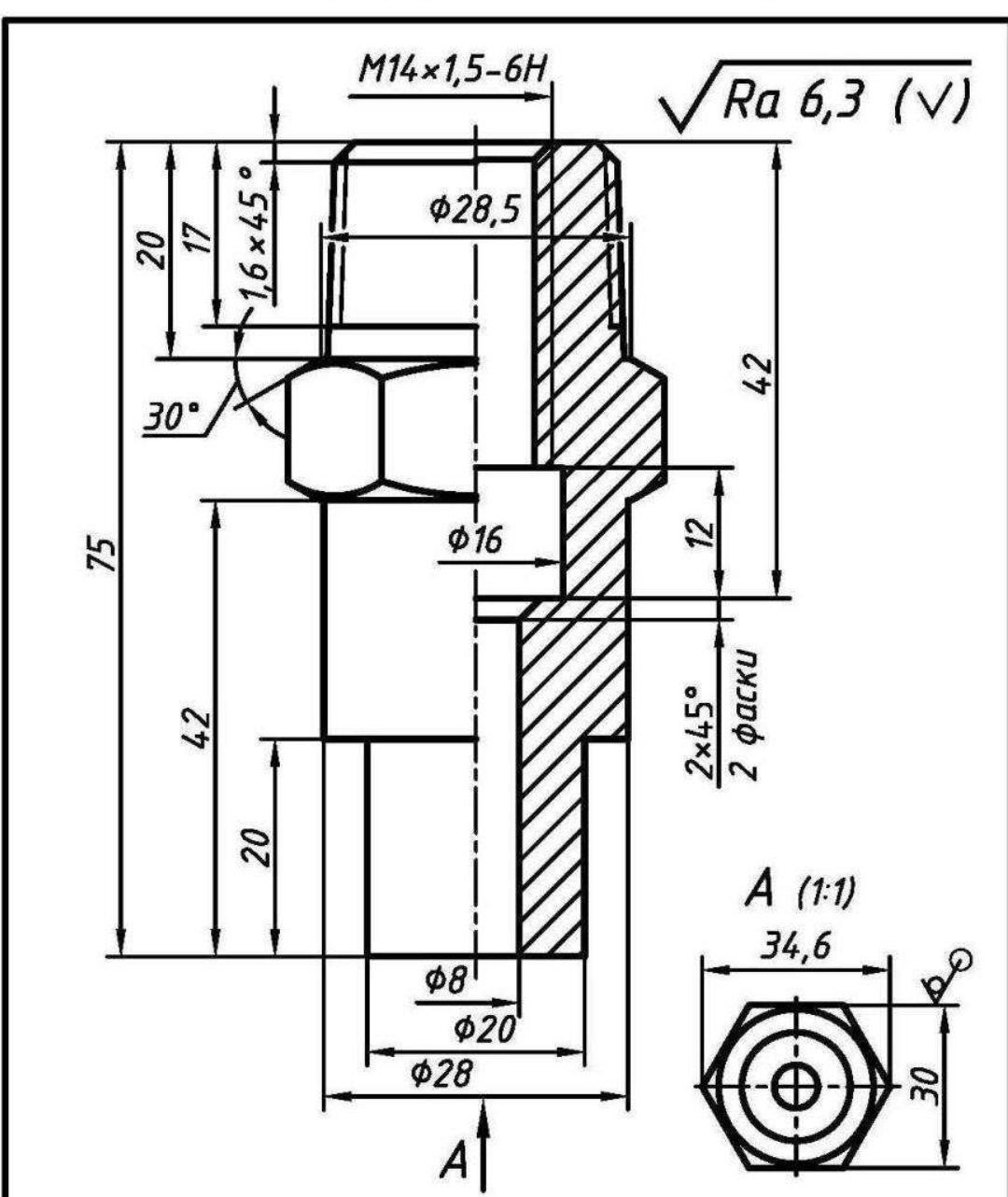


1. Направление витков - правое.
2. Число рабочих витков $n = 8,5$.
3. Число витков полное $n_1 = 10$.
4. HRCэ 60...65.
5. Диаметр контрольной гильзы $D_r = 8,32 \text{ мм}$.
6. * Размеры и параметры для справок.

				00-000.06.09.09.08			
				Пружина			
				Проволока II-0,8 ГОСТ 9389-75			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							5:1
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4

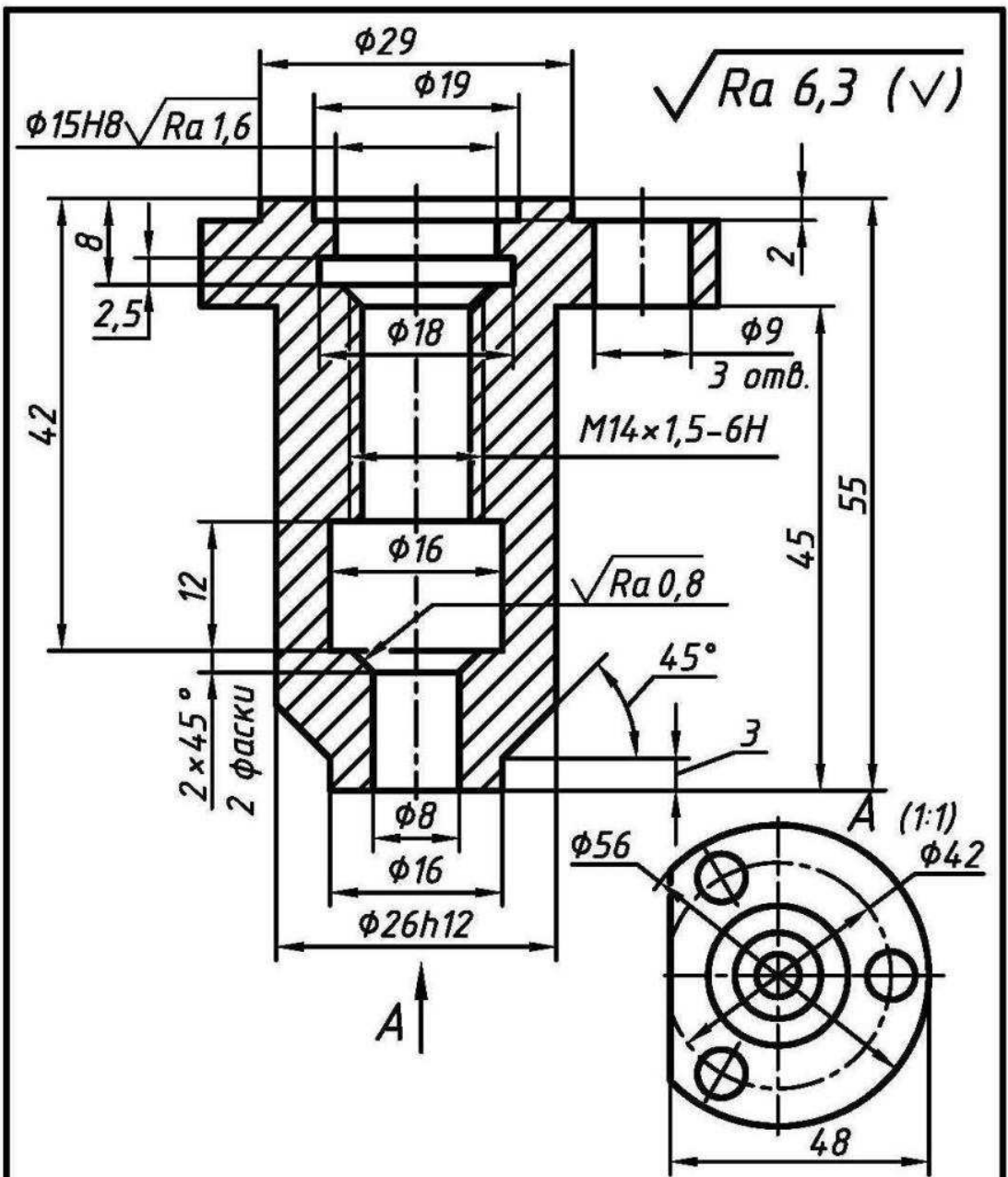


H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.09.09.09		
				Корпус всасывающего клапана		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.						
Пров.						2:1
Т. контр.					Лист	Листов 1
Н. контр.					Шестигранник 30-5 ГОСТ8560-78 45 ГОСТ1050-88	
Утв.						

Копировал

Формат А4

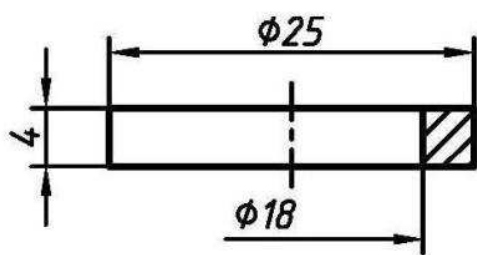


H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.09.09.12			
				Корпус нагнетательного клапана			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
							2:1
				Сталь 15 ГОСТ 1050-88			
Разраб.					Лист	Листов	1
Прод.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

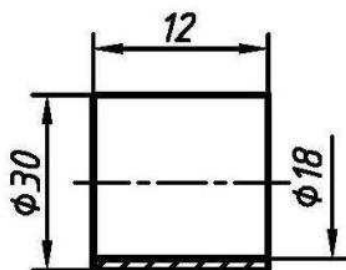
Формат А4



$\sqrt{Ra\ 12,5\ (\checkmark)}$

H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.09.09.13				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Прокладка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								2,5:1
Пров.						Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.					Свинец СЗ ГОСТ 9559-75			



$\sqrt{Ra\ 6,3}$

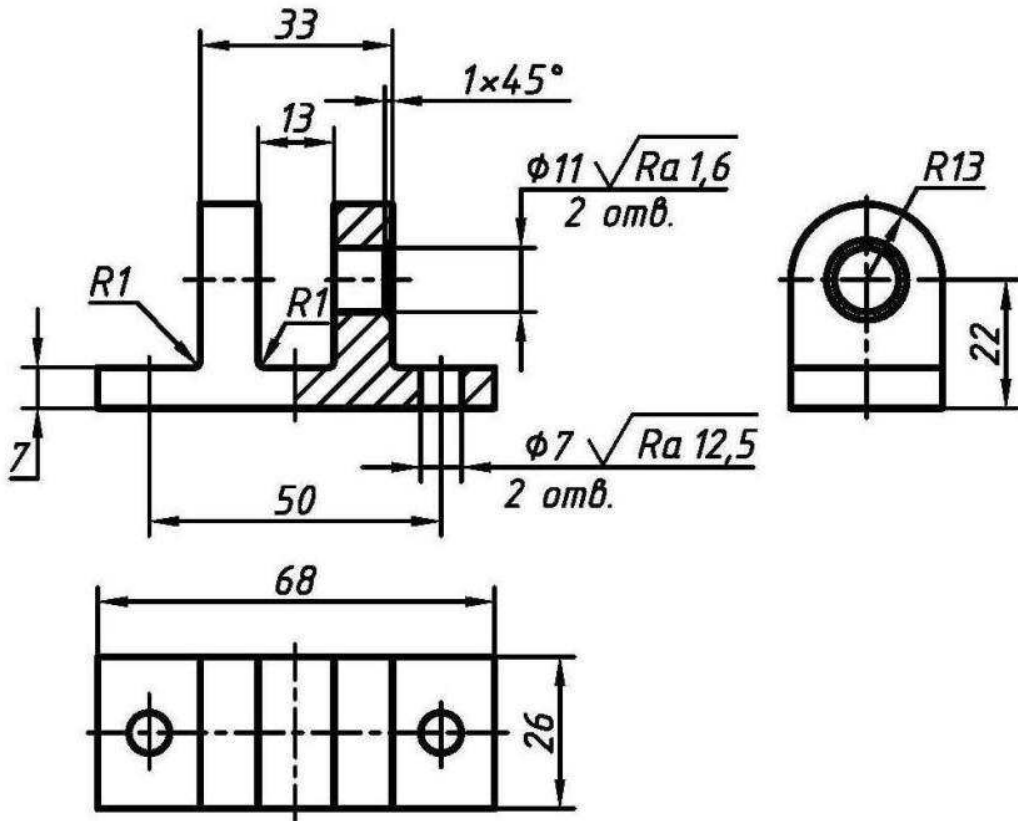
1. HRCэ 40...45.
2. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.09.09.17				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Втулка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								2,5:1
Пров.						Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88			

Копировал

Формат А5

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

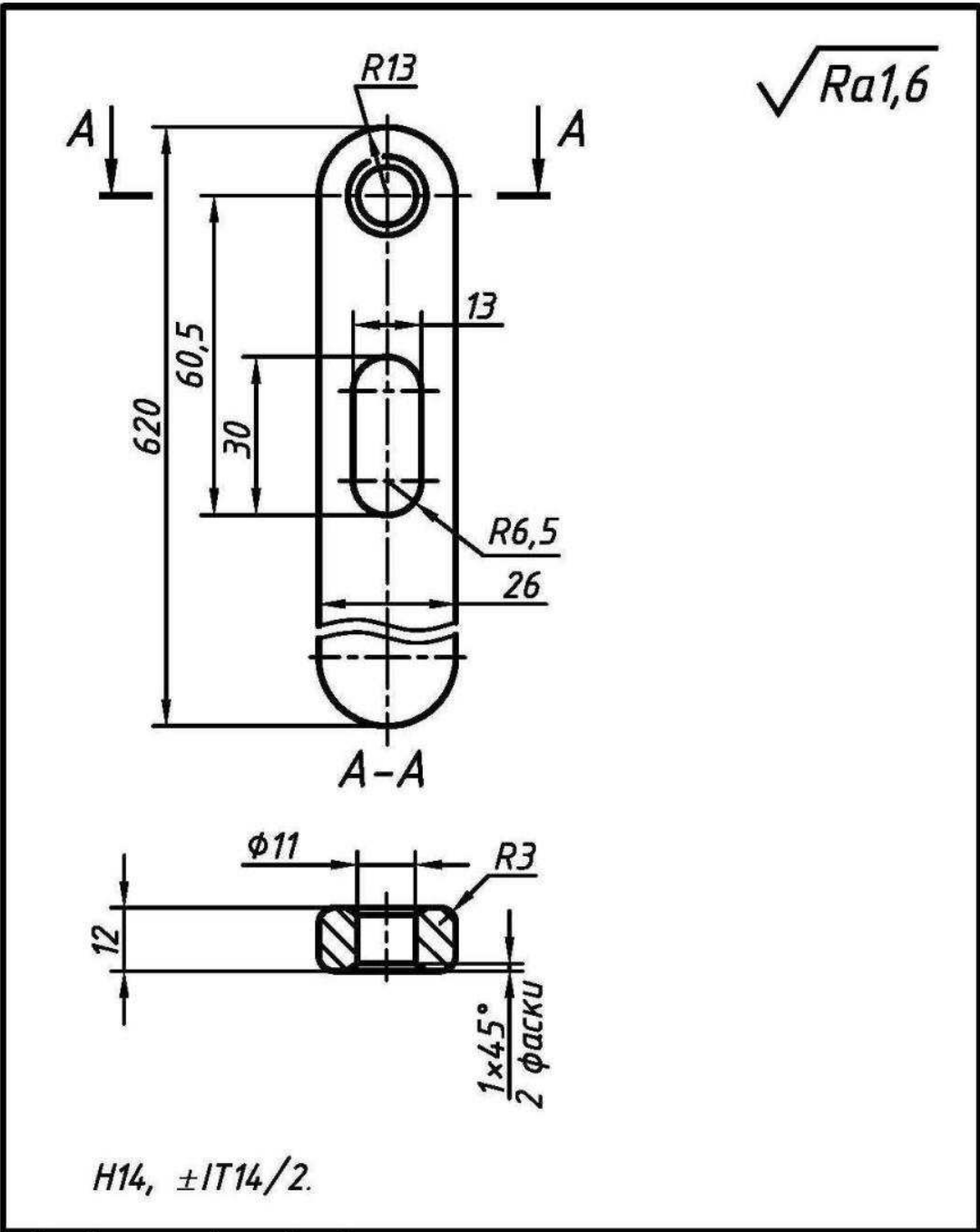


H14, $\pm IT14/2$.

				00-000.06.09.09.15			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	1
Г. контр.					Ст3 ГОСТ 380-2005		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

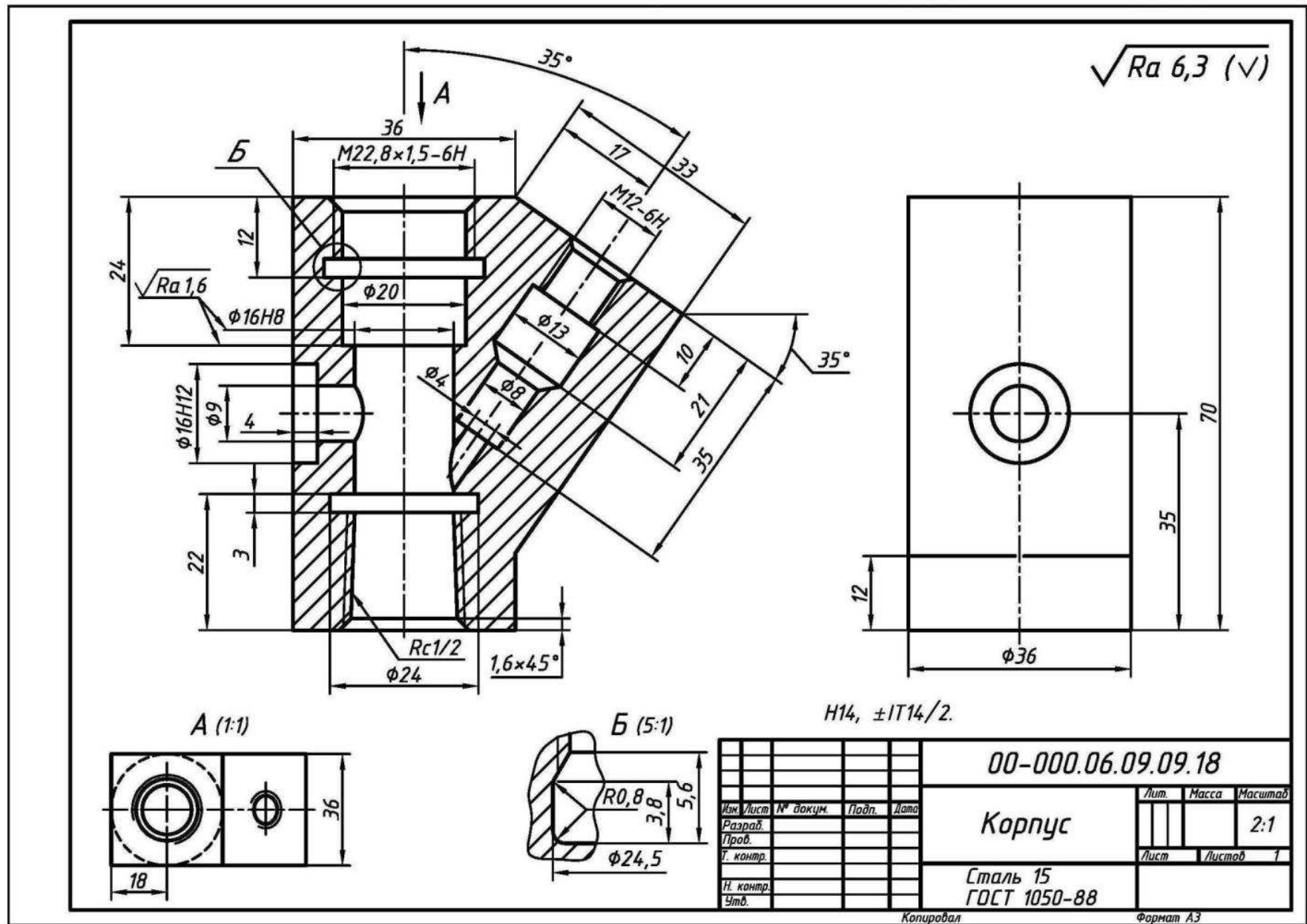
Формат А4

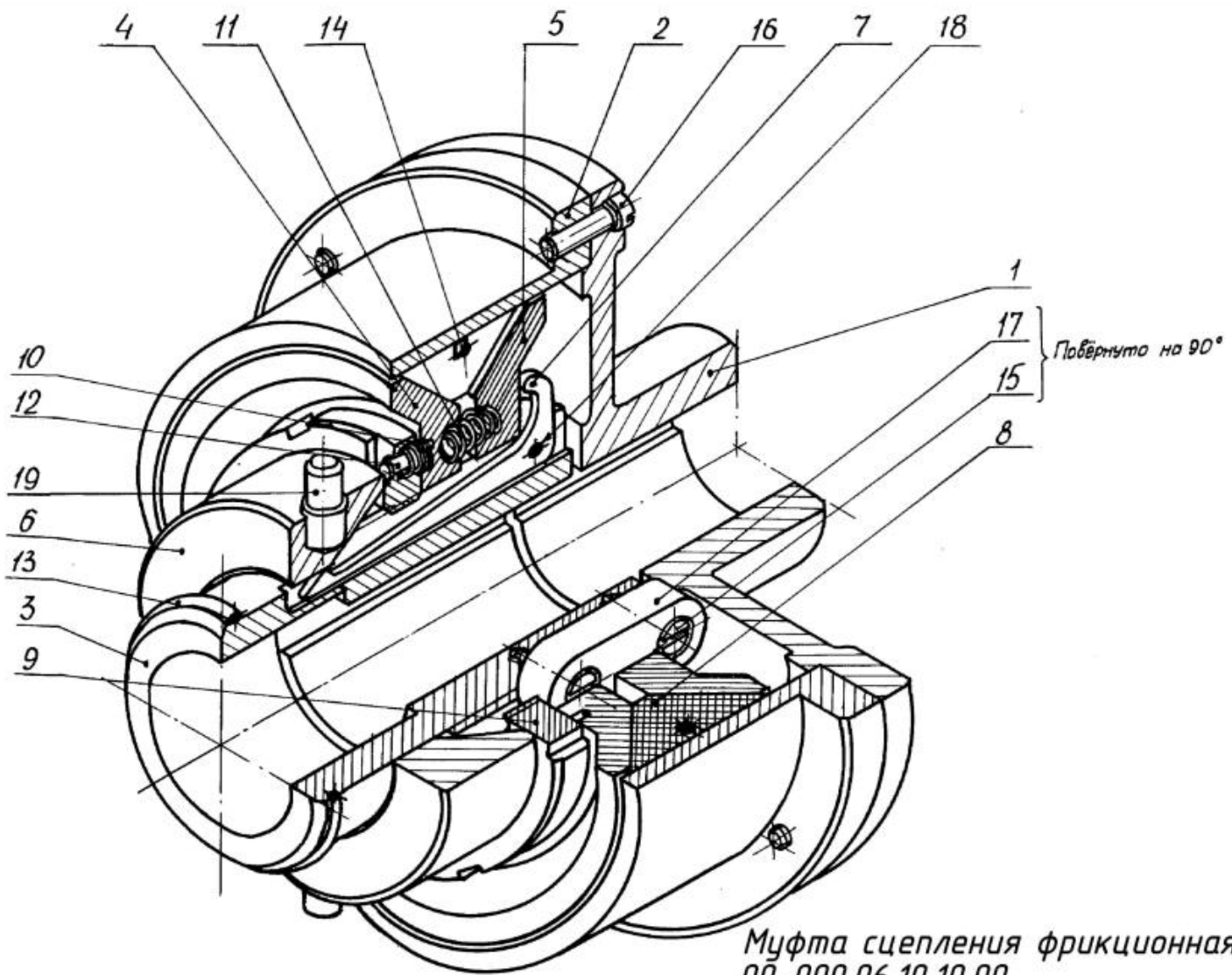


				00-000.06.09.09.16		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Рукоятка	
<i>Разраб.</i>						
<i>Пров.</i>						
<i>Т. контр.</i>						
<i>Н. контр.</i>					<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Утв.</i>						1
				Ст3 ГОСТ 380-2005		

Копировал

Формат А4





Муфта сцепления фрикционная 00-000.06.10.10.00

Муфта предназначена для передачи крутящего момента, а также для включения и выключения механизма при постоянно работающем двигателе.

В муфту входят следующие стандартные изделия и детали без чертежей:

поз. 13 – кольцо запорное ϕ 125 из проволоки 6,0-II ГОСТ 9389-75 (1 шт.);

поз. 14 – кольцо запорное ϕ 278 из проволоки 8,0-II ГОСТ 9389-75 (1 шт.);

поз. 15 – винт VM12-8g \times 25.56.019 ГОСТ 1491-80 (2 шт.);

поз. 16 – винт VM12-8g \times 40.56.019 ГОСТ 1491-80 (6 шт.);

поз. 17 – шпонка 40 \times 22 \times 100 ГОСТ 24069-97 (1 шт.);

поз. 18 – штифт 8т6 \times 70 ГОСТ 3128-70 (3 шт.);

поз. 19 – опора 7034-0290 ГОСТ 13440-68 (2 шт.);

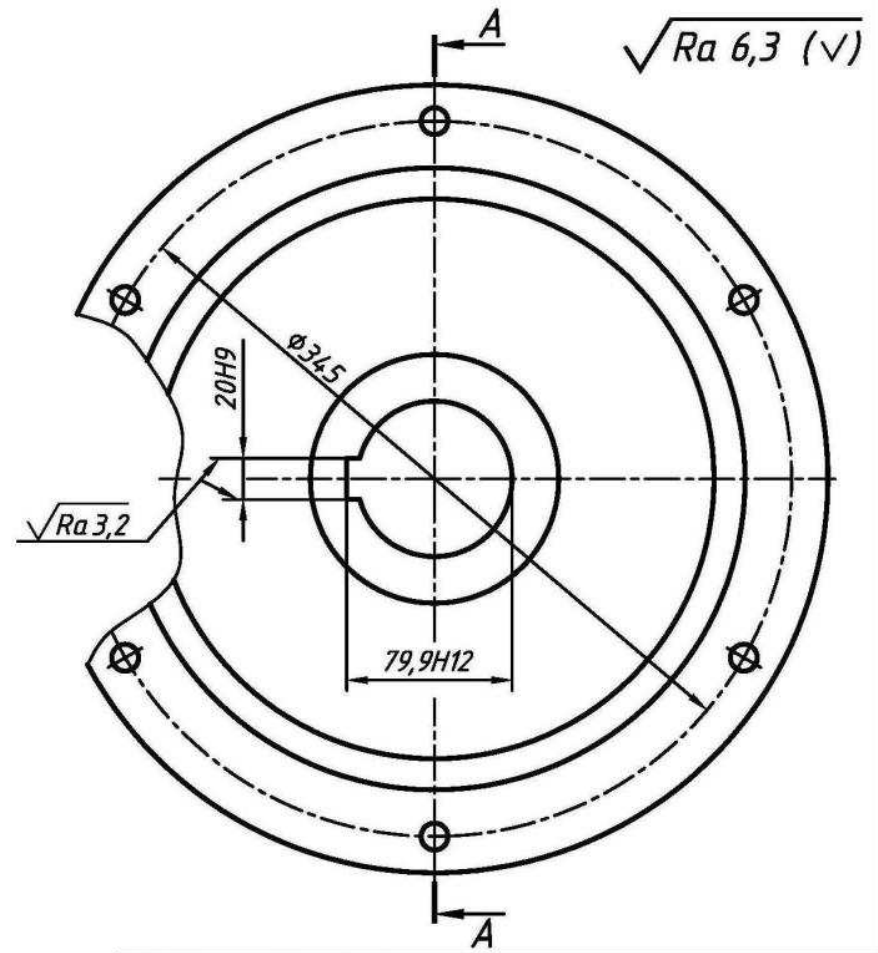
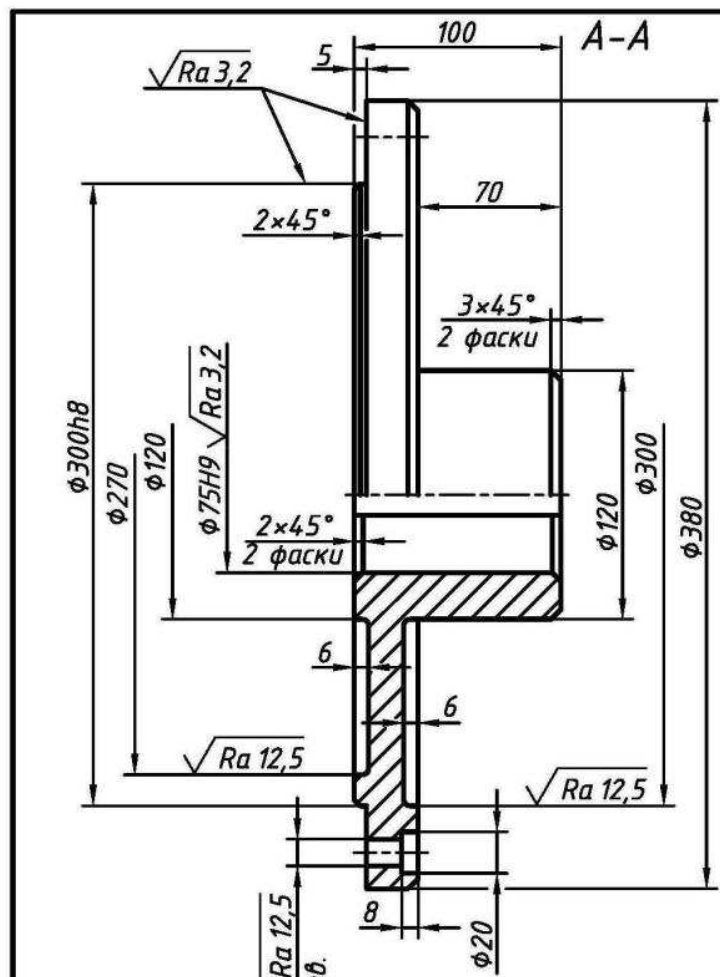
В ступицу 3 винтами 15 крепят направляющую шпонку 17 и надевают неподвижный диск 4 до упора в торец заранее навинченной гайки 9. В глухие отверстия ϕ 20 диска устанавливают три пружины 11 и насаживают на ступицу нажимной диск 5. В пазы ступицы шириной 6 мм укладывают рычаги 7 и скрепляют штифтами 18. Секторы колодки 8 укладываются между конусами дисков и стягиваются запорным кольцом 14. Регулируя гайкой 9 положение диска 4, добиваются зазора в 1..2 мм между секторами колодки и обоймой 2. Фиксатор 12, утопленный под действием пружины 10 в одно из отверстий ϕ 6 диска 4, предотвращает случайное свинчивание гайки. На другой конец ступицы насаживают втулку включения 6 с запрессованными опорами 19 и надевают кольцо 13, которое ограничивает поступательное перемещение втулки величиной 40 мм. Крышка 1 крепится винтами 16 к обойме 2, насаживается на вал двигателя и соединяется с ним шпонкой (не показана). Ступица 3 в сборе крепится другой шпонкой (не показана) на приводном валу механизма.

Работа муфты

Включение муфты осуществляется рычагом управления через тяги и поводок (не показаны), соединенный с опорами 19. При этом втулка 6 перемещается по ступице 3, нажимает на рычаги 7 и утапливает их. Рычаги, поворачиваясь, упираются в торец нажимного диска 5 и приближают его к диску 4, сжимая пружины 11. Секторы колодки 8 плотно прижимаются к внутренней поверхности обоймы 2. Вследствие сухого трения секторов колодки о поверхность обоймы и дисков, вращение от вала двигателя передается приводному механизму через диски и ступицу.

При выключении муфты втулка 6 освобождает рычаги 7. Пружины 11 раздвигают диски. Секторы колодки стягиваются кольцом 14 к оси. Между ними и вращающейся обоймой 2 появляется зазор 1..2 мм, поэтому ступица 3 в сборе и приводной вал механизма останавливаются.

Все фаски для внутренней метрической резьбы выполнены по ГОСТ 10549-80 и на чертежах деталей не указаны.

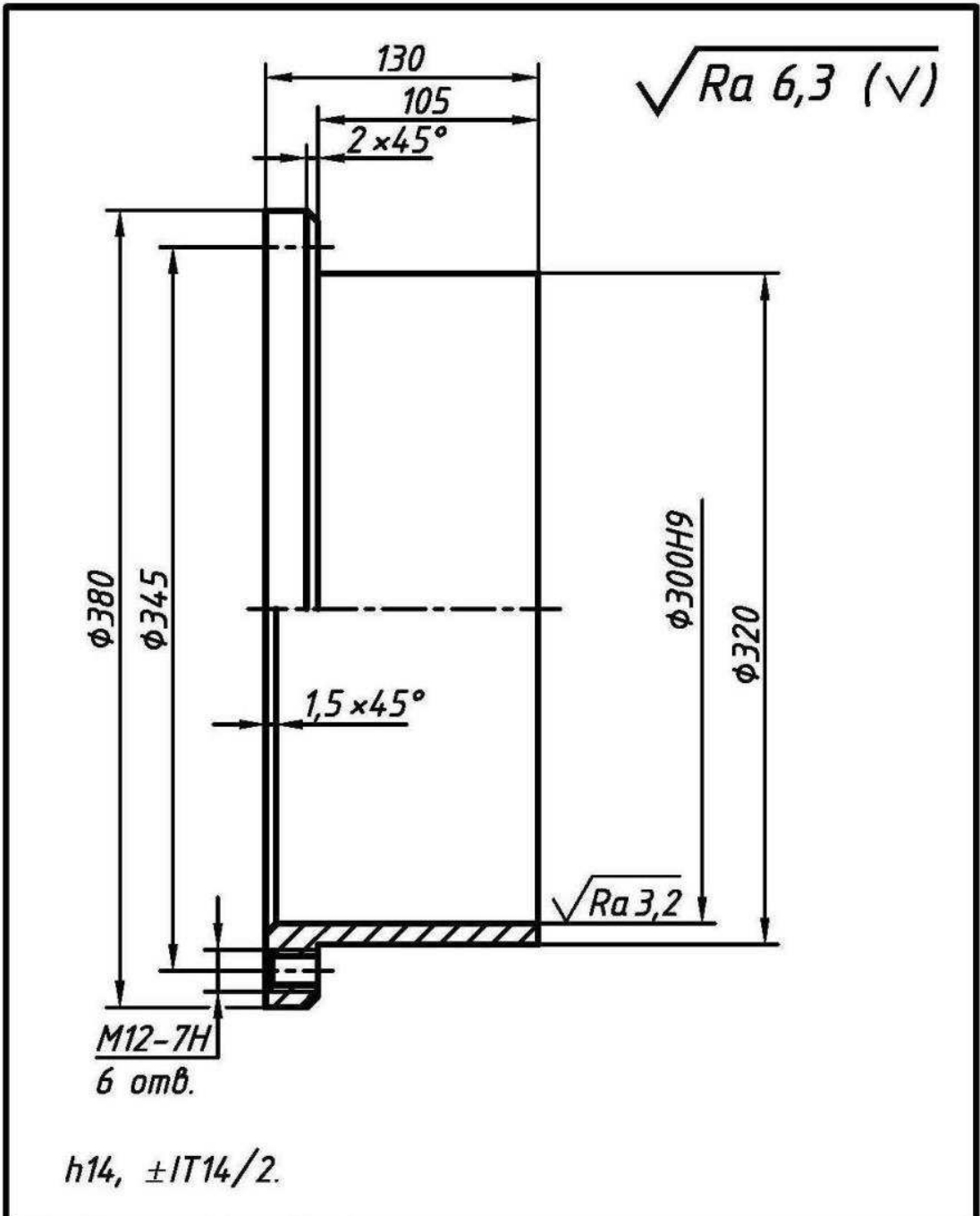


1. Неуказанные радиусы 2...3 мм.
2. H14, h14, $\pm IT14/2$.

				00-000.06.10.10.01		
Изм./лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.						1:2
Проб.				Лист	Листов	1
Т. контр.						
Н. контр.						
Умб.						
				Крышка		
				Сталь 35 ГОСТ 1050-88		

Копировал

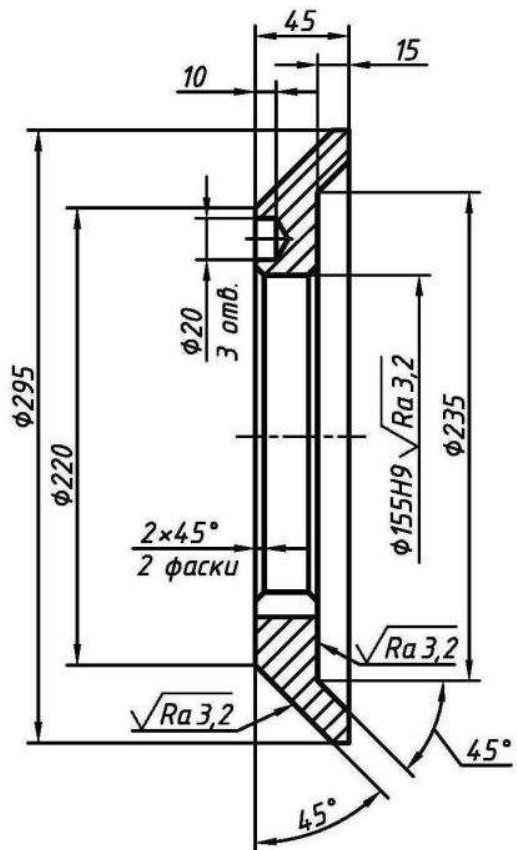
Формат А3



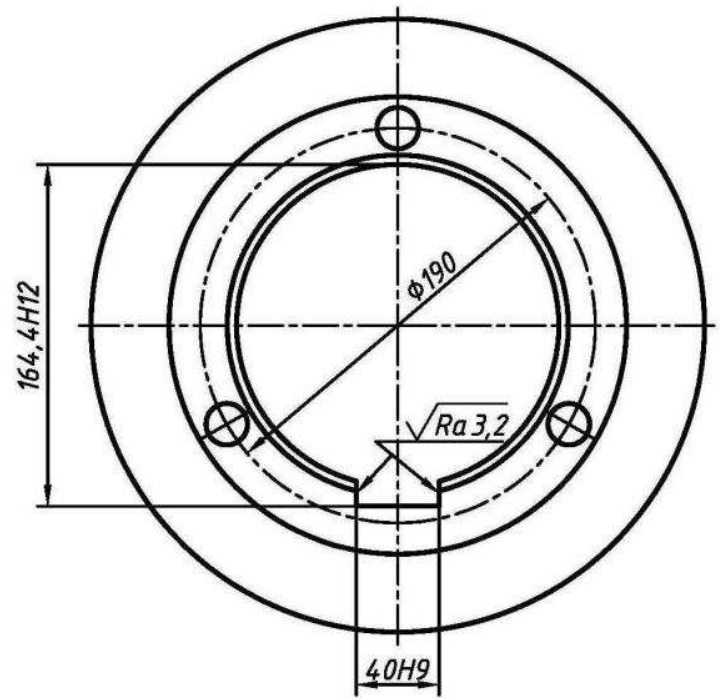
				00-000.06.10.10.02			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2,5
Прод.					Лист	Листов	1
Т. контр.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4



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



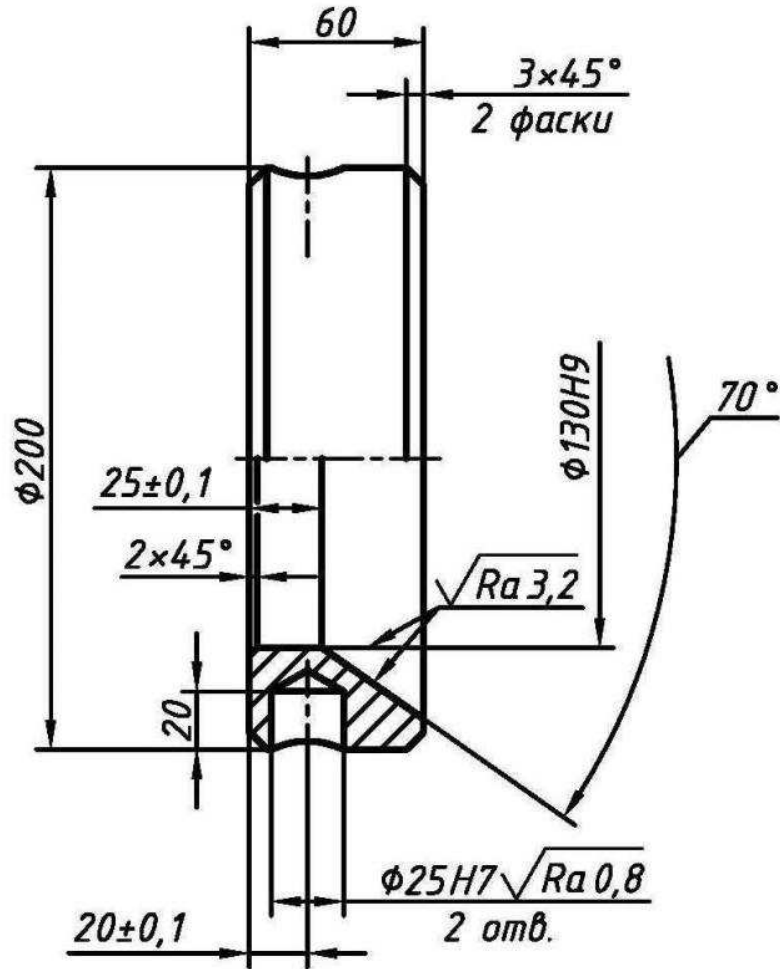
1. HRC_э 55...60.
2. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.10.10.05			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
Этб.							

Копировал

Формат А3

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

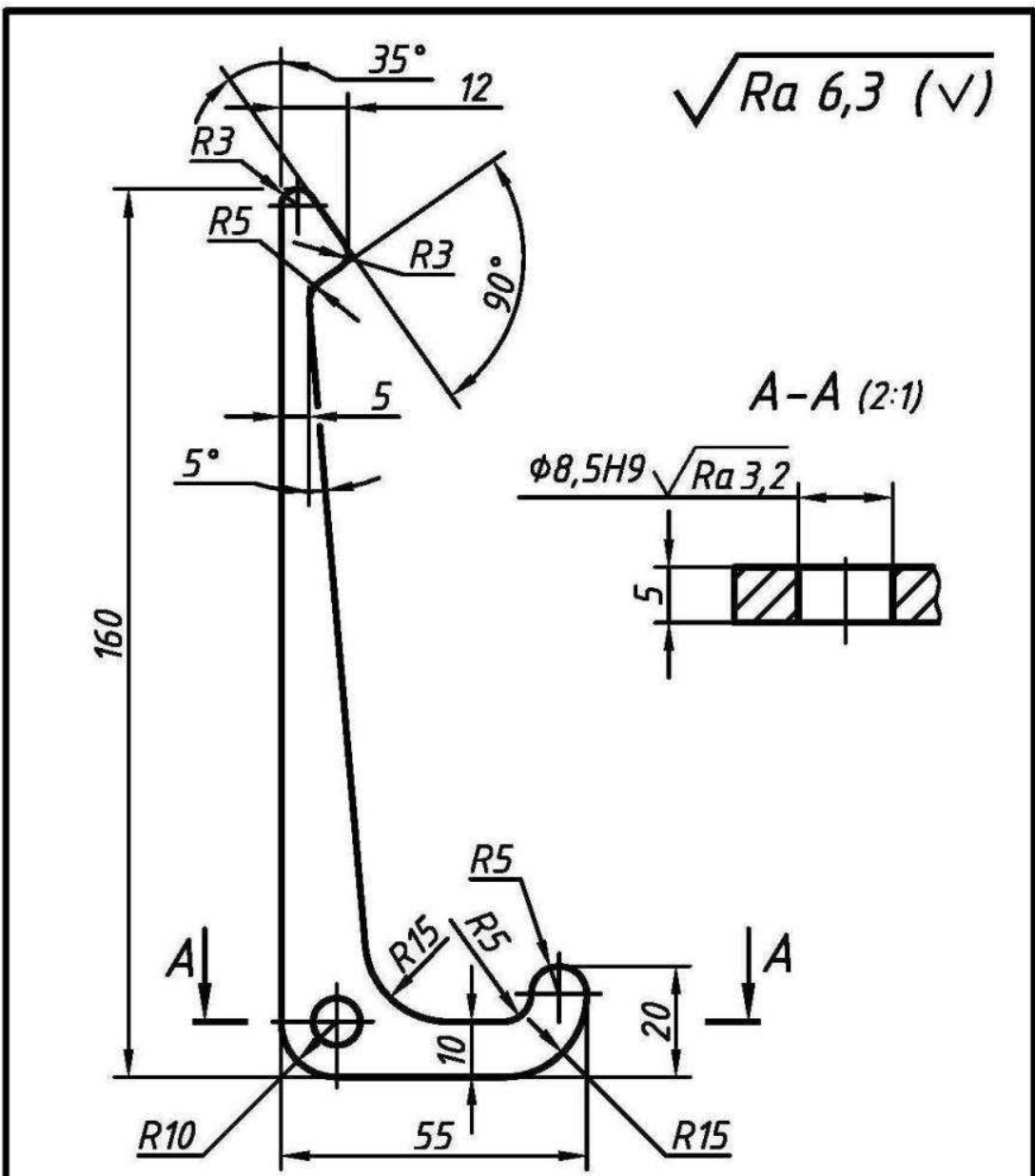


1. HRC_Э 30...35.
2. h14, ±IT14/2.

				00-000.06.10.10.06			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.					Сталь 35 ГОСТ 1050-88		
Утв.							

Копировал

Формат А4

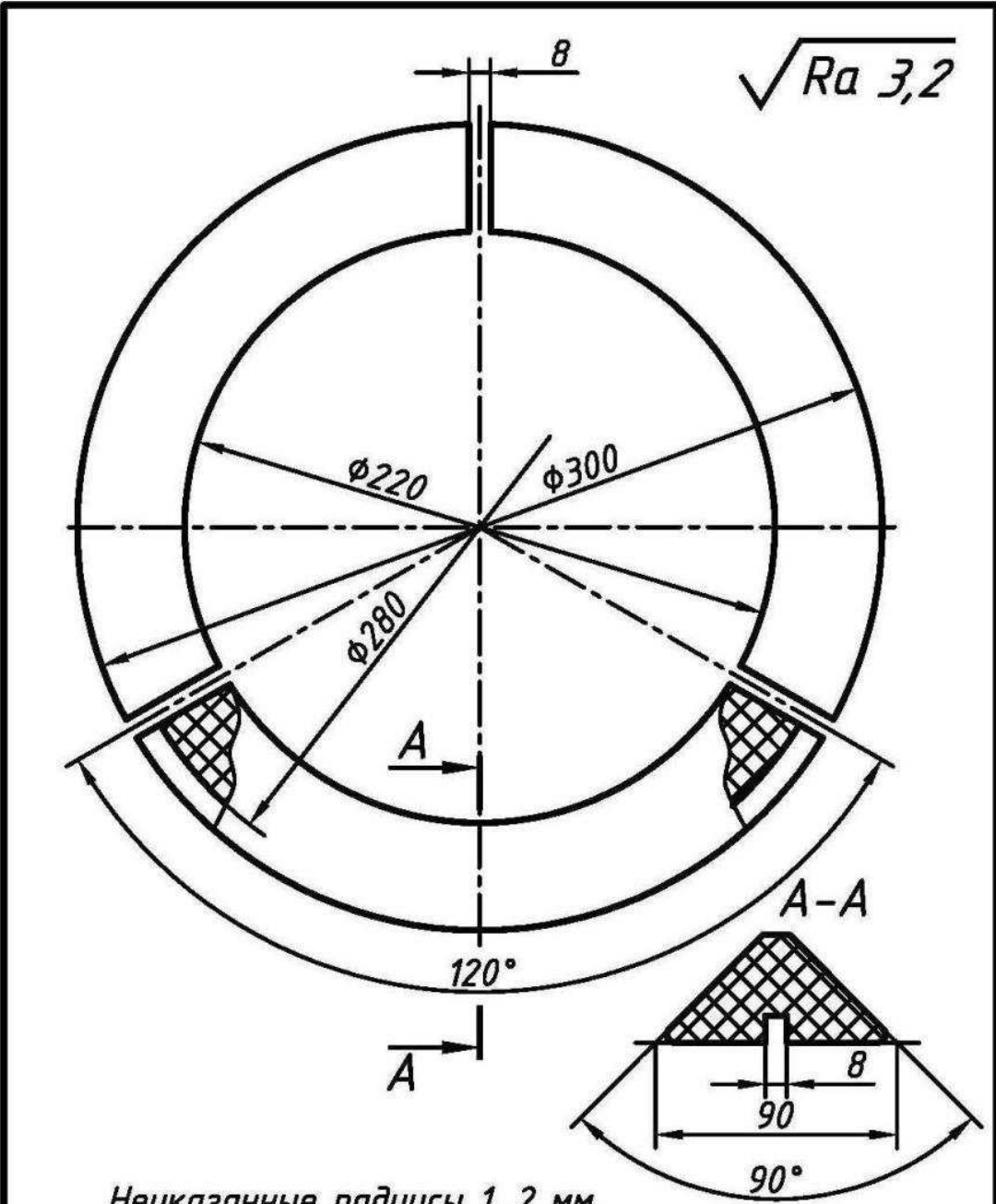


Неуказанные предельные отклонения размеров: $\pm IT14/2$.

				00-000.06.10.10.07			
				Рычаг			
				Сталь 45 ГОСТ 1050-88			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4

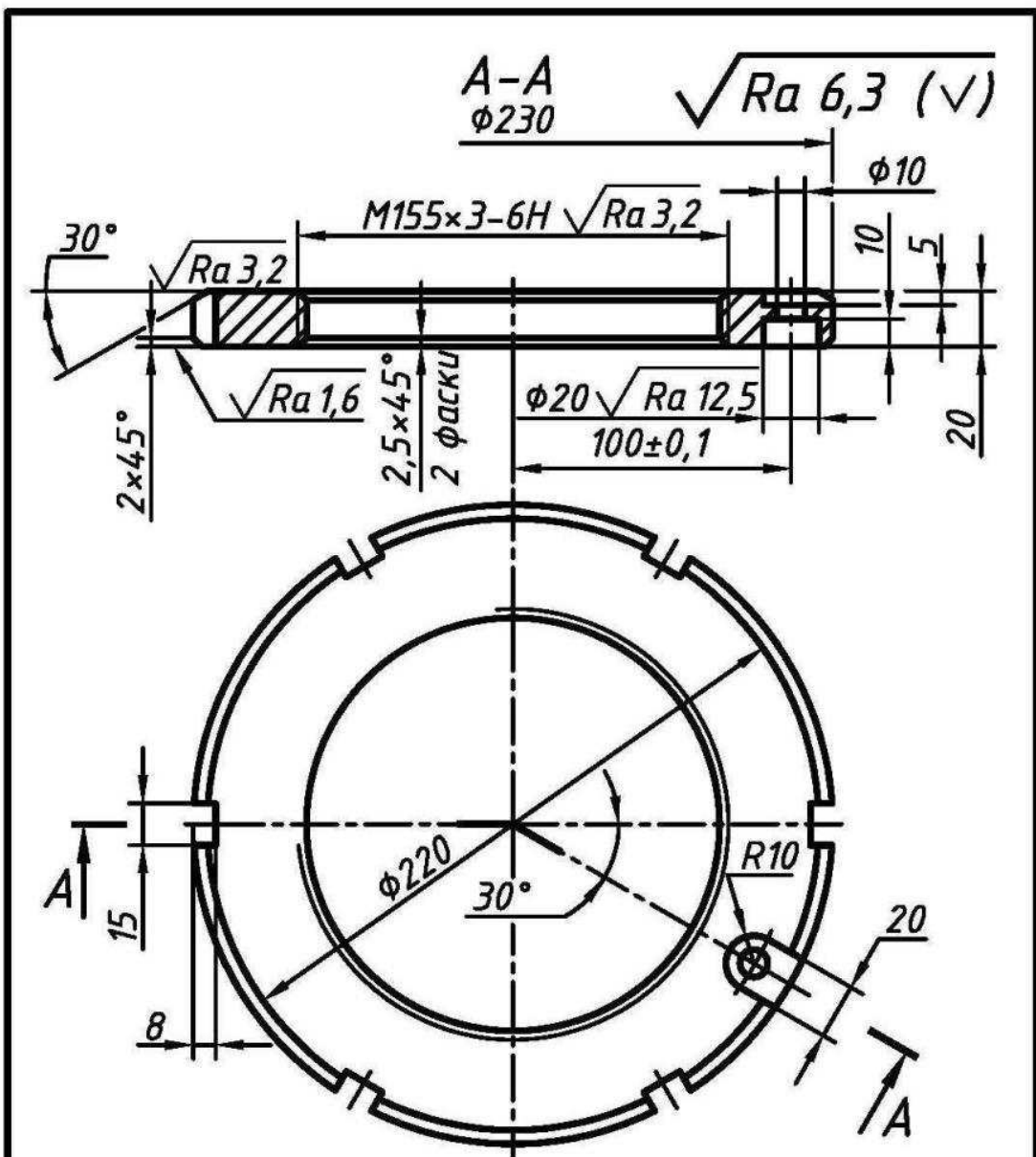


Неуказанные радиусы 1...2 мм.

				00-000.06.10.10.08		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Колодка	
Разраб.						
Прод.						
Т. контр.						
Н. контр.						
Утв.					Ретинакс Б ГОСТ 10851-94	
				Лит.	Масса	Масштаб
						1:2
				Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4

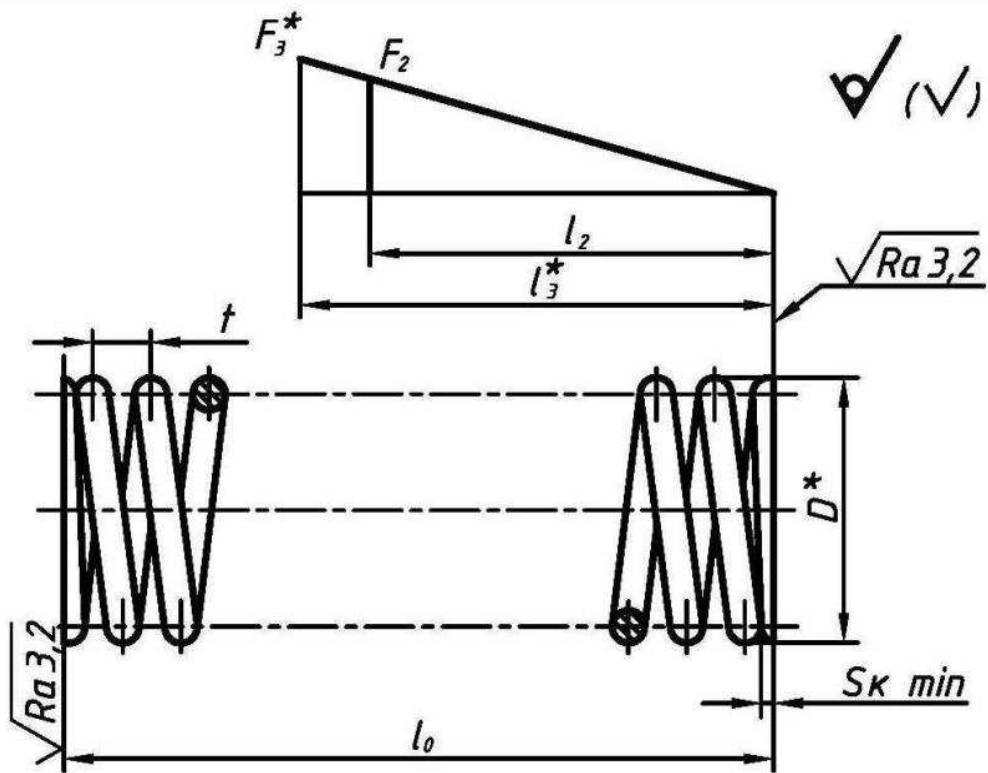


1. HRCэ 30...35.
2. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.10.10.09			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							
				Гайка			
				Сталь 35 ГОСТ 1050-88			

Копировал

Формат А4



Позиции	Длина развернутой пружины L, мм	Число рабочих витков n	Число витков полное n ₁	Диаметр контрольной гильзы D _г , мм	Диаметр проволоки d, мм	l ₀ , мм	l ₂ , мм	F ₂ , кН	l ₃ [*] , мм	F ₃ [*] , кН	Sk min, мм	D [*] , мм	t, мм
10	110	2	3,5	18,1	1,6	16	8	70	12,8	80,3	0,4	18	7
11	628	11	12,5	18,1	2	68	38	128	46	156	0,5	18	6

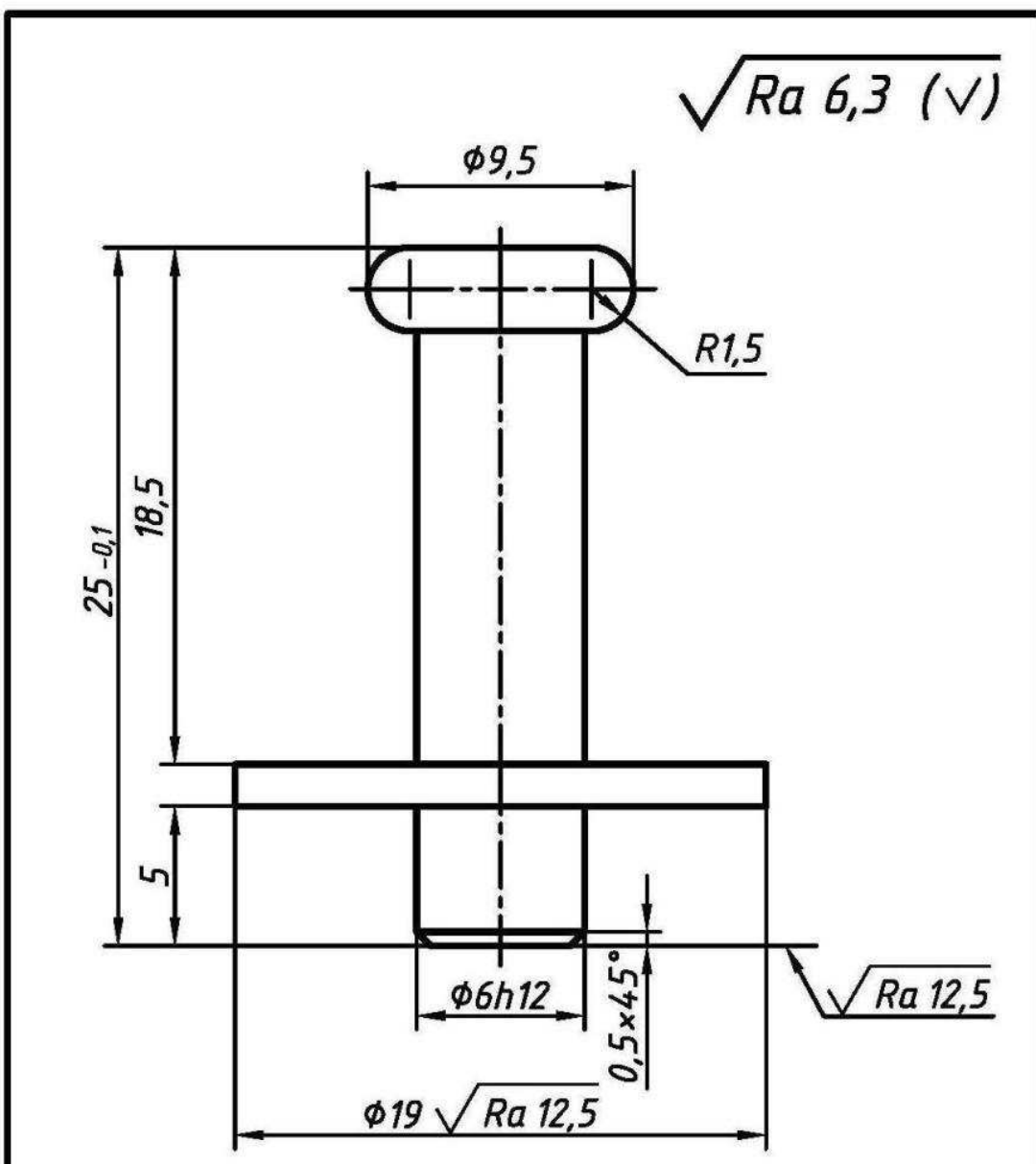
1. Направление витков - правое.
2. *Размеры и параметры для справок.

00-000.06.10.10.10/11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пружина	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.								
Пров.						Лист	Листов	1
Г. контр.								
Н. контр.					Проволока 1-1,6/2,0-0 ГОСТ 9389-75			
Утв.								

Копировал

Формат А4



1. HRCэ 30...35.
2. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.10.10.12			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фиксатор		
Разраб.							
Пров.							
Т. контр.							
					Лит.	Масса	Масштаб
							1:2,5
					Лист	Листов	1
					Сталь 35 ГОСТ 1050-88		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4