

**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,  
курскових 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 3)**

**КИЇВ  
2015**



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

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**до виконання розрахунково-графічних робіт, курсових робіт,  
курсів 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 3)**

КИЇВ  
2015

**«Збірка складальних 3D- креслень виробів та робочих 2D- креслень деталей (частина 3)».** 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 – 75 с. (електронне видання).

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

### Навчальне видання

Укладачі: *Фролов Володимир Костянтинівич*, 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
11. Механізм натягу.....	5
12. Муфта запобіжна.....	20
13. Редуктор рухомника лебідки.....	35
14. Пристрій.....	50
15. Штамп.....	60



## ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

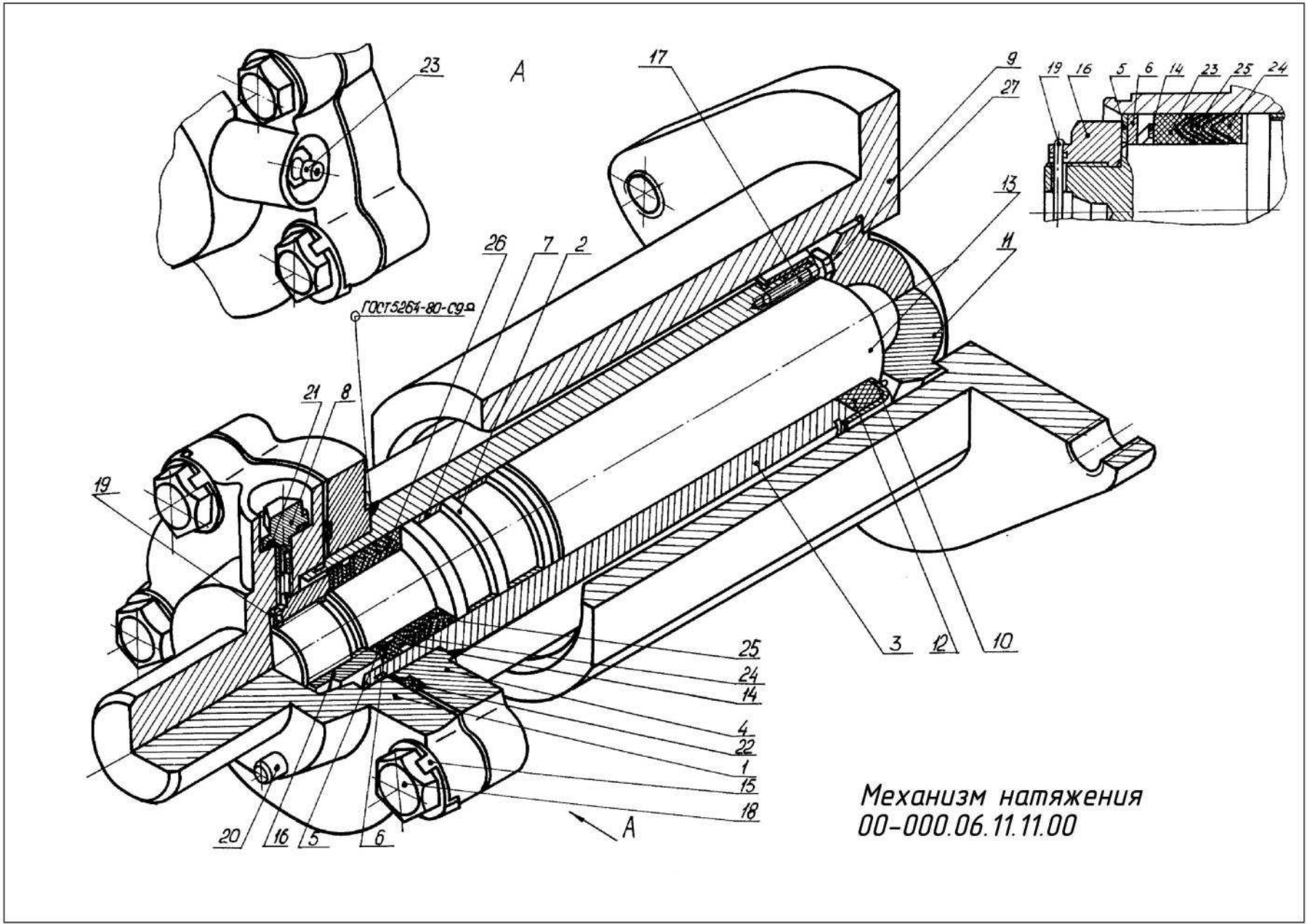
**Таблиця 1. Креслення деталей підвищеної складності**

№ з/п	Складальне креслення	Шифр та найменування деталі
1	11. Механізм натягу	...11.01. Фланець
2	12. Муфта запобіжна	...12.18. Кришка ліва
3		...12.19. Упор
4	13. Редуктор рухомника лебідки	...13.01. Корпус передній
5		...13.02. Корпус
6	14. Пристрій	...14.02. Кронштейн правий
7		...14.03. Кронштейн лівий

**Таблиця 2. Креслення деталей середньої складності**

№ з/п	Складальне креслення	Шифр та найменування деталі
1	11. Механізм натягу	...11.02. Поршень
2		...11.03. Цилиндр
3		...11.04. Фланець
4		...11.08. Пробка
5		...11.09. Фланець
6		...11.11. Упор
7		...11.13. Шток
8	12. Муфта запобіжна	...12.01. Шток
9		...12.04. Серга права
10		...12.15. Стакан
11	13. Редуктор рухомника лебідки	...13.03. Ступиця шестерні
12		...13.04. Колесо зубчасте
13		...13.05. Вал-шестерня
14		...13.06. Шестерня
15		...13.09. Кришка
16		...13.10. Вал
17	14. Пристрій	...14.01. Плита
18		...14.05. Стакан
19		...14.06. Пуансон
20		...14.10. Ексцентрик
21	15. Штамп	...15.01. Плита нижня
22		...15.02. Плита верхня
23		...15.05. Знімач
24		...15.06. Матриця
25		...15.07. Обойма
26		...15.08. Пуансон-матриця
27		...15.09. Пуансонотримач
28		...15.10. Виштовхувач

**Креслення інших деталей – низької складності.**



## **Механизм натяжения 00-000.06.11.11.00**

*Механизм натяжения предназначен для натяжения гусеницы трактора.*

*В механизм натяжения входят следующие стандартные изделия и материалы:*

*поз. 17 - болт 3М8-8г×30.58 ГОСТ 7796-70 (6 шт.);*

*поз. 18 - болт М20-8г×60.48 ГОСТ 7808-70 (4 шт.);*

*поз. 19 - шплинт 4×63 ГОСТ 397-79 (1шт.).*

*поз. 20 - штифт 10п6×15 ГОСТ 3128-70 (1шт.);*

*поз. 21 - кольцо 012-018-25-2-4 ГОСТ 9833-73 (1 шт.);*

*поз. 22 - кольцо 095-105-58-2-4 ГОСТ 9833-73 (1 шт.);*

*поз. 23 - масленка 1.3 ГОСТ 19853-74 (1 шт.);*

*поз. 24 - кольцо нажимное 50×70×1 МН 5652-65 (1 шт.);*

*поз. 25 - кольца опорное 50×70×1 МН 5652-65 (1 шт.);*

*поз. 26 - манжета 50×70×1 МН 5652-65 (5 шт.);*

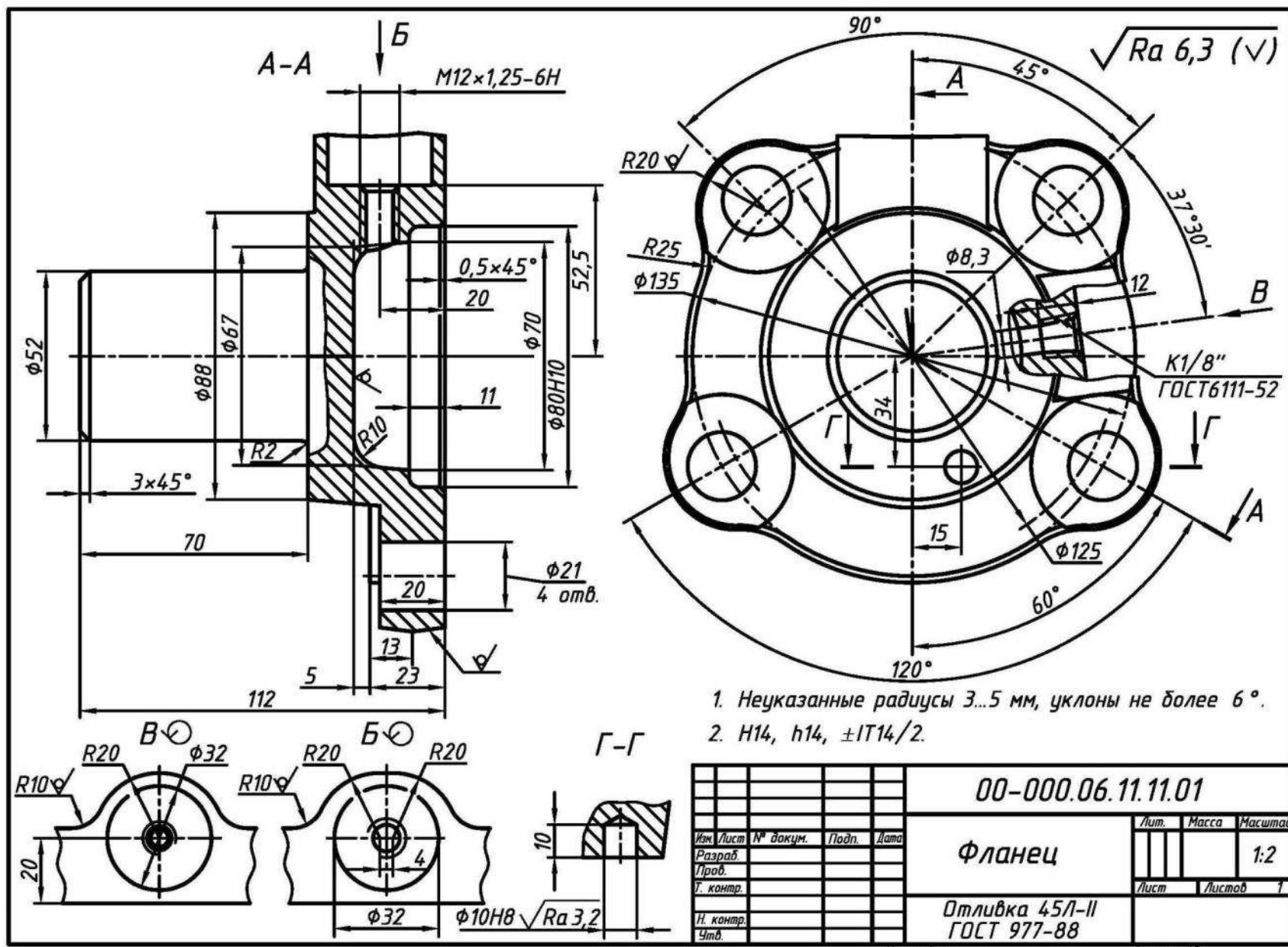
*поз. 27 - проволока 1,0-0-С ГОСТ 3282-74 0,38 м.*

*Натяжение осуществляется путем перемещения цилиндра 3 относительно штока 13 и поршня 2 влево за счет создаваемого давления в поршневой полости механизма. Масло нагнетается под давлением в поршневую полость через масленку 23. Вместе с цилиндром влево перемещается фланец 4 и фланец 1. На вал фланца 1 крепится опора натяжного колеса (на чертеже не показана). Фланец 9 закреплен неподвижно. Максимальное увеличение расстояния между фланцем 9 и фланцем 1 от 90 до 100 мм. За счет этого перемещения происходит натяжение гусеницы.*

*Собирается механизм в следующем порядке: цилиндр 3 запрессовывается во фланец 4 меньшим своим наружным диаметром  $\varnothing 85$  и приваривается. Во фланец 4 с торца вставляется кольцо 22. К этому же торцу присоединяется фланец 1 и все скрепляется болтами 18 со стопорными шайбами 15. Во фланец 1 ввертывается масленка 23 и пробка 8 с уплотнительным кольцом 21. На поршень 2 насаживаются два кольца 7, манжеты 26, кольца 14, 24, 25, прокладка 5 и шайба 6. Все эти детали поджимаются гайкой 16 которая наворачивается на резьбовой конец поршня М36×1,5-6г и стопорится шплинтом 19.*

*Поршень в сборе вставляется в цилиндр так, что первой вводится гайка 16 и проталкивается поршневая группа до упора резьбового конца поршня в торец фланца 1. В цилиндр 3 вставляется шток 13. Шаровая поверхность штока должна выходить из цилиндра. На шток насаживается сальник 12, поджимается крышкой 10 и крепится к торцу цилиндра шестью болтами 17, головки которых скрепляются проволокой 27 для предотвращения самоотвинчивания. На шаровую поверхность штока 13 надевается упор 11. Цилиндр в сборе вставляется во фланец 9 так, чтобы торец упора 11 коснулся внутреннего торца фланца 9.*

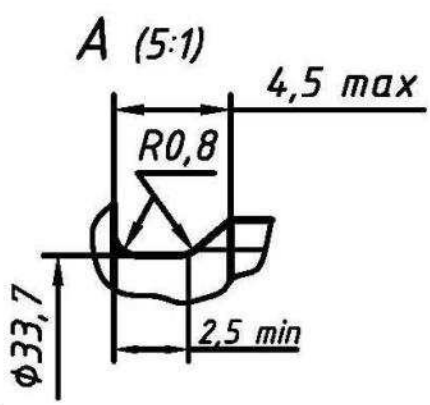
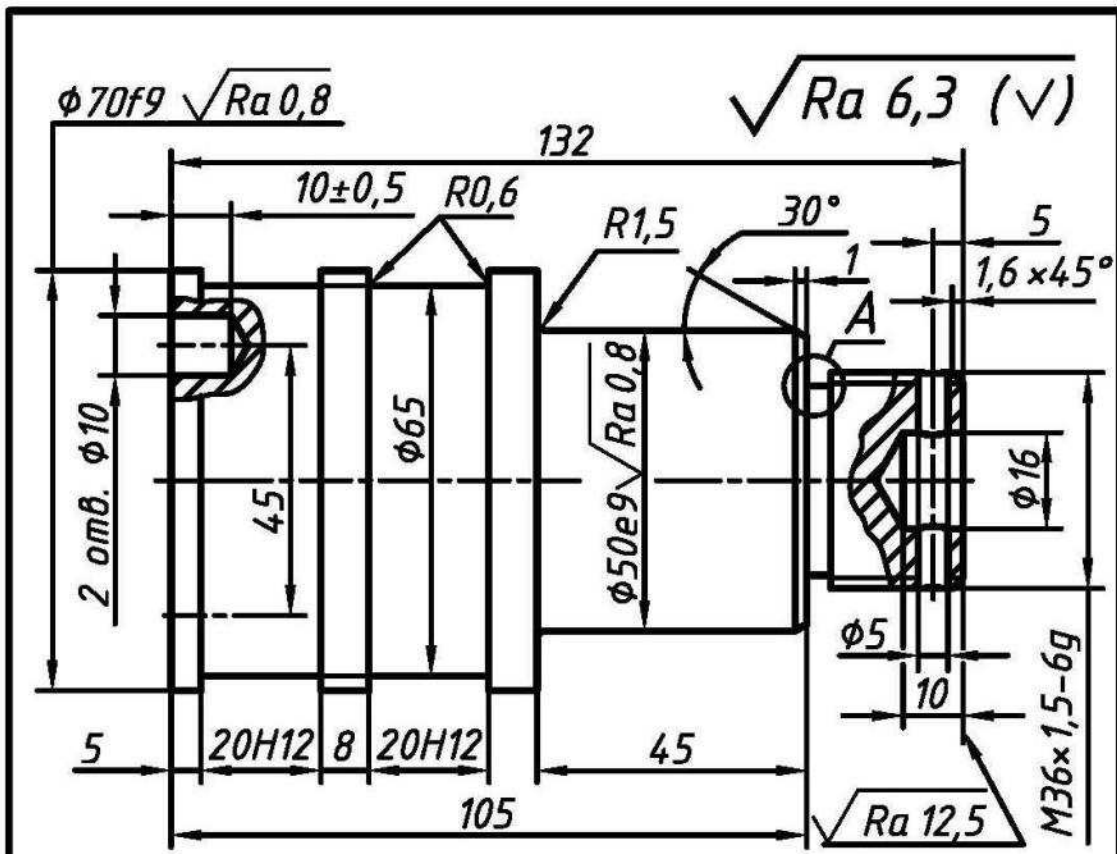
*Все фаски для внутренней метрической резьбы выполнены по ГОСТ 10549-80 и на чертежах деталей не указаны.*



1. Неуказанные радиусы 3...5 мм, уклоны не более 6°.
2. H14, h14, ±IT14/2.

00-000.06.11.11.01				Лит.	Масса	Масштаб
Фланец						1:2
Отливка 45Л-II ГОСТ 977-88				Лист	Листов	1

Копировал Формат А3



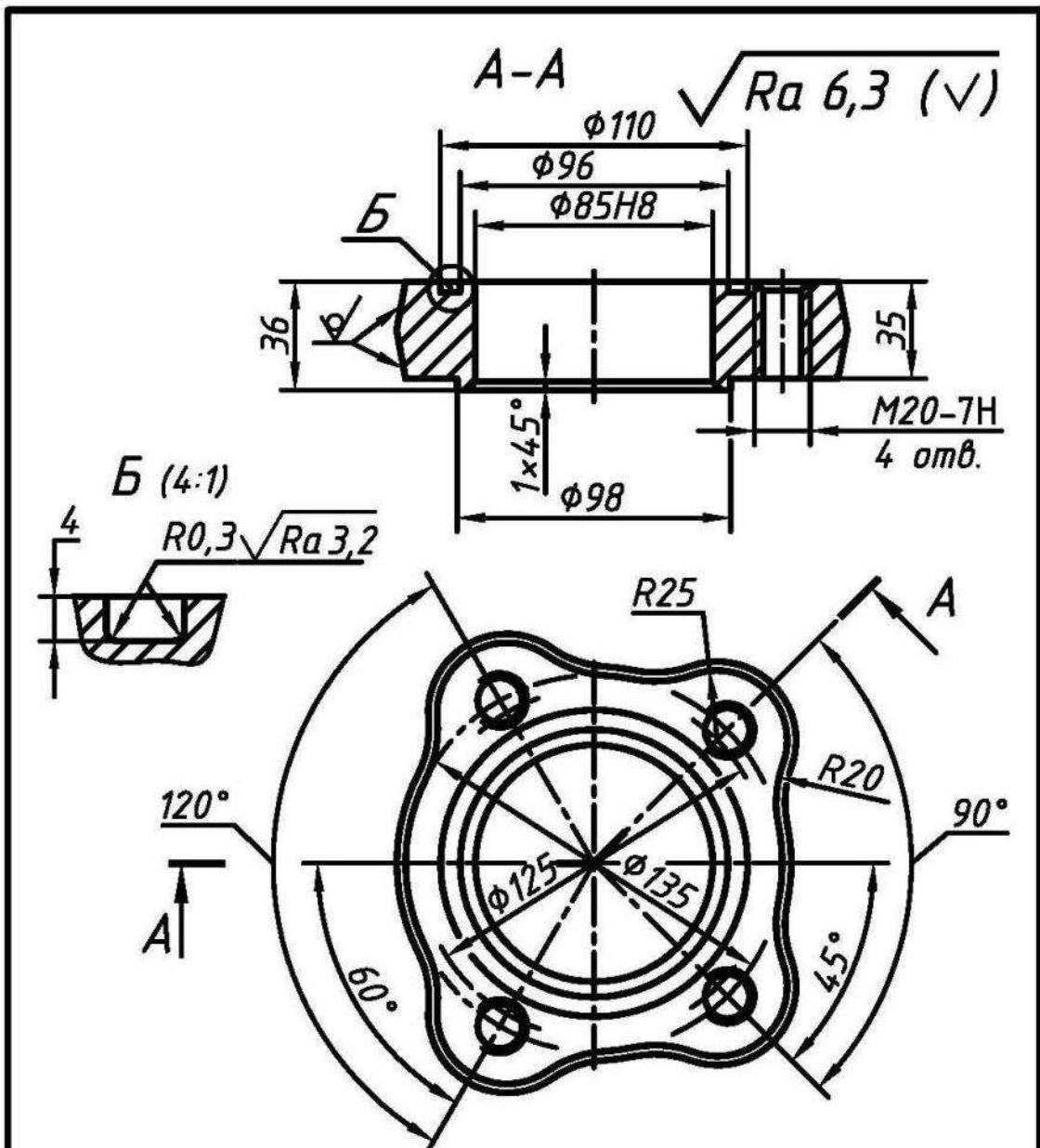
1. HRCэ 30...35.
2. H14, h14,  $\pm IT14/2$ .

				00-000.06.11.11.02			
				Поршень			
				Сталь 40X ГОСТ 4543-71			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4





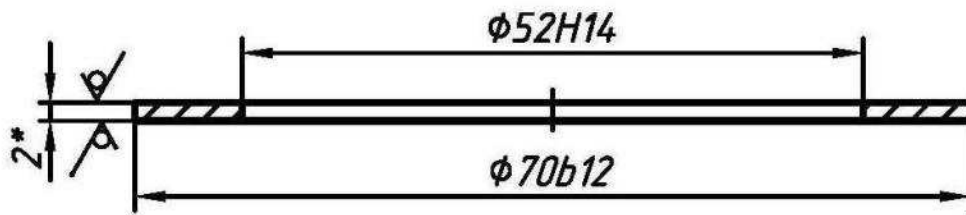
1. Неуказанные радиусы 3...5 мм, уклоны не более 6°.
2. h14, ±IT14/2.

00-000.06.11.11.04									
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Фланец		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.									1:2
Пров.							Лист	Листов	1
Т. контр.					Отливка 45Л-II ГОСТ 977-88				
Н. контр.									
Утв.									

Копировал

Формат А4

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



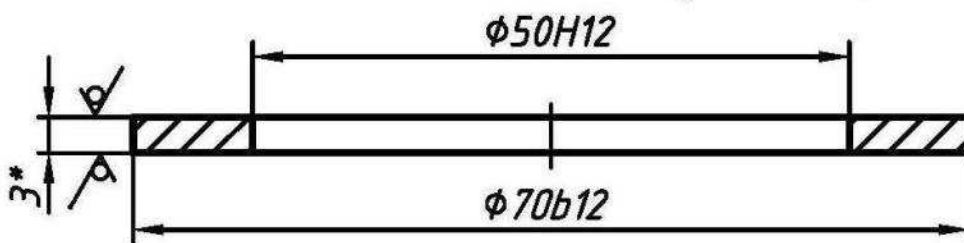
\*Размер для справок.

					00-000.06.11.11.05				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Прокладка		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.									2:1
Проб.							Лист	Листов	
Г. контр.									
Н. контр.					Лист	Б-ПН-1,5 ГОСТ 19903-74			
Утв.						К26034-IV-10кп ГОСТ 16523-89			

Копировал

Формат А5

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



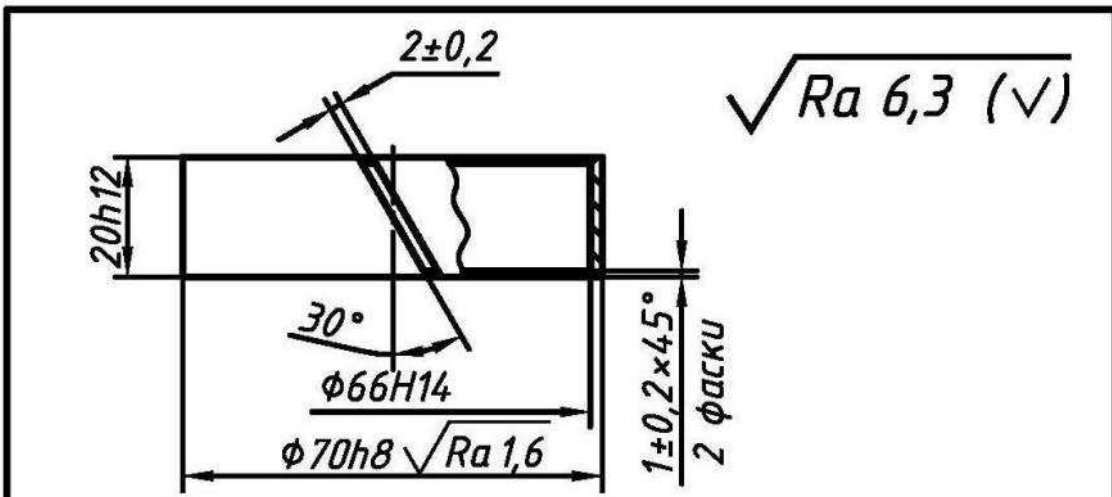
\*Размер для справок.

					00-000.06.11.11.06				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шау́да		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.									2:1
Проб.							Лист	Листов	1
Г. контр.									
Н. контр.					Лист	Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74			
Утв.						К26034-IV-10кп ГОСТ 16523-89			

Копировал

Формат А5

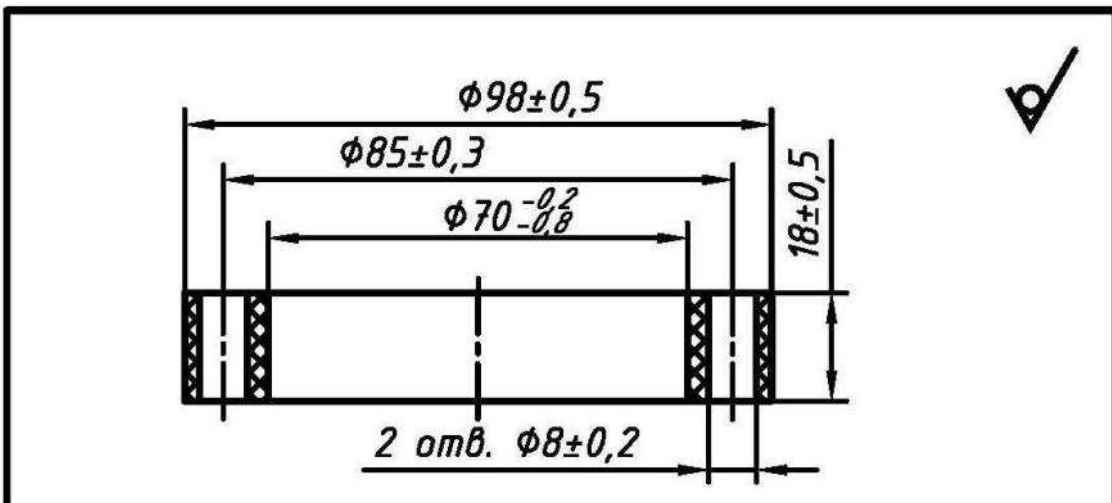




				<b>00-000.06.11.11.07</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Пров.					Лист	Листов	
Т. контр.					<b>ВЧЗ8-17</b>		
Н. контр.					<b>ГОСТ 7293-85</b>		
Утв.							

Копировал

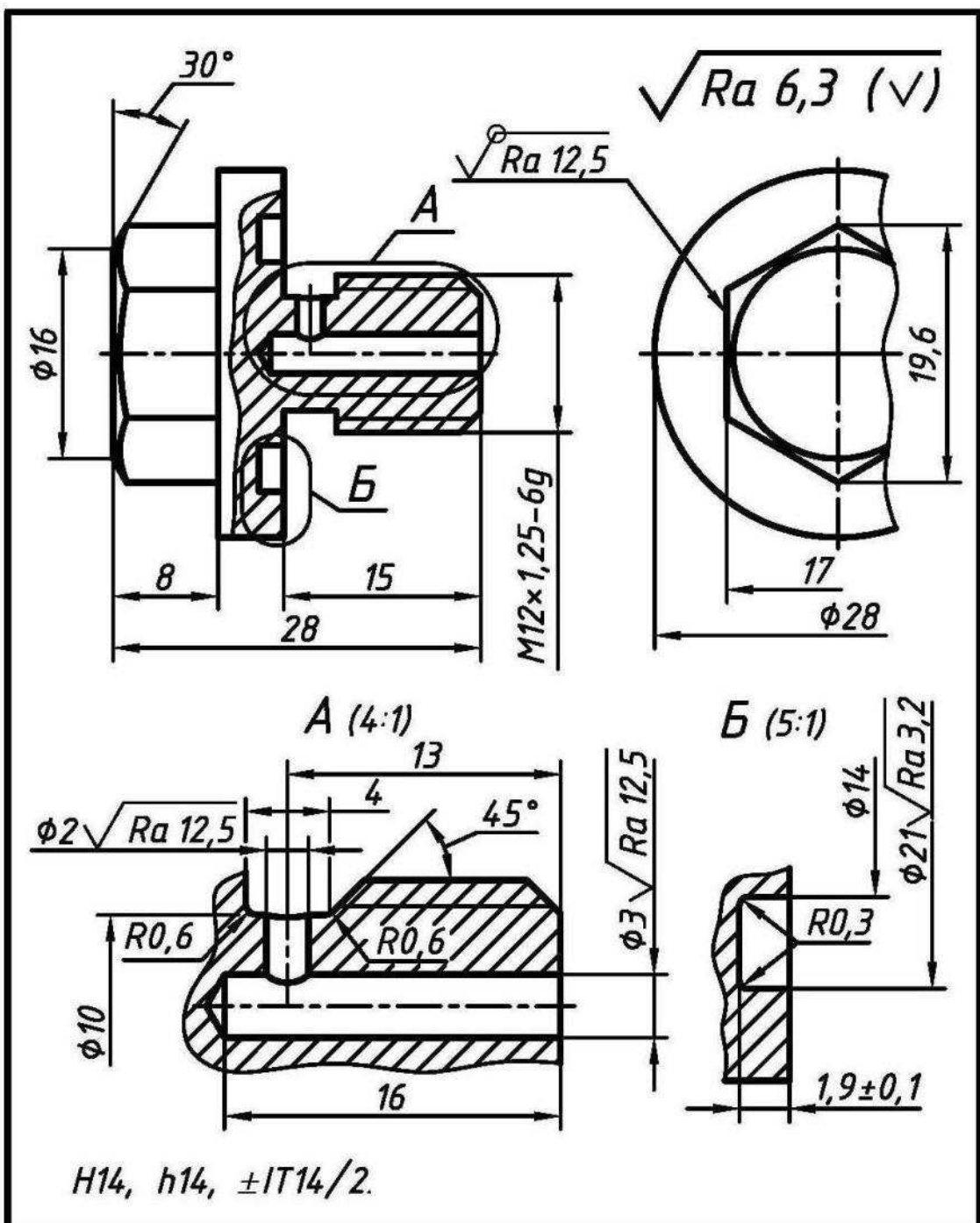
Формат А5



				<b>00-000.06.11.11.12</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.					<b>Пластина I, лист МБ</b>		
Н. контр.					<b>18-М ГОСТ 7338-90</b>		
Утв.							

Копировал

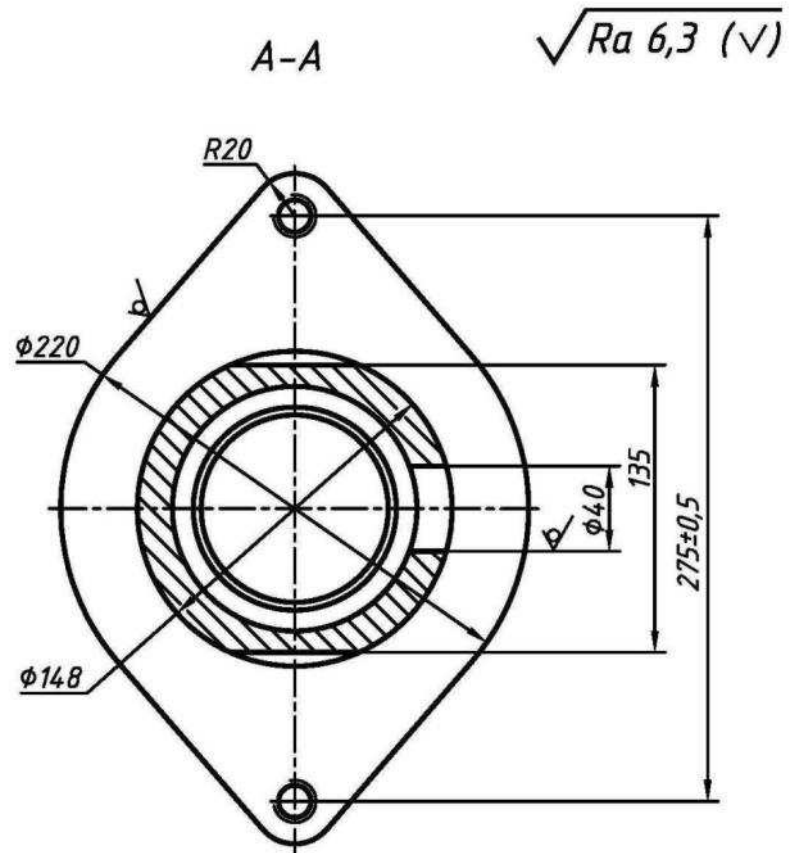
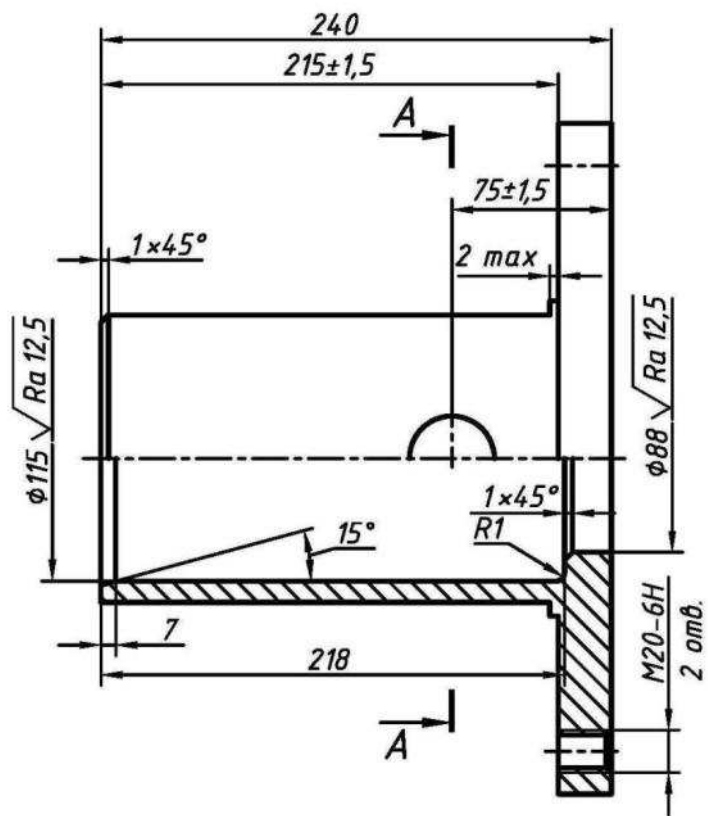
Формат А5



					<b>00-000.06.11.11.08</b>		
					<b>Пробка</b>		
					<b>Сталь 45 ГОСТ 1050-88</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							2,5:1
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4

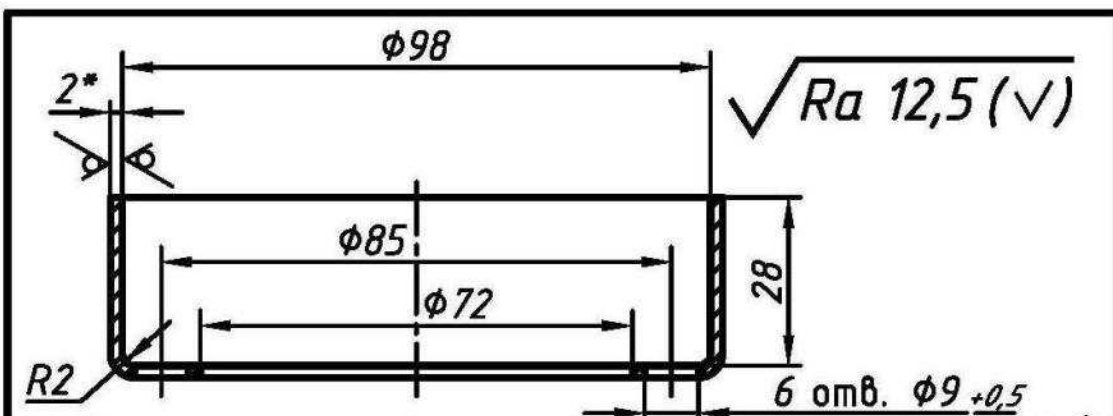


H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.11.11.09			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фланец	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.				Отливка 35Л-1 ГОСТ 977-88			
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А3

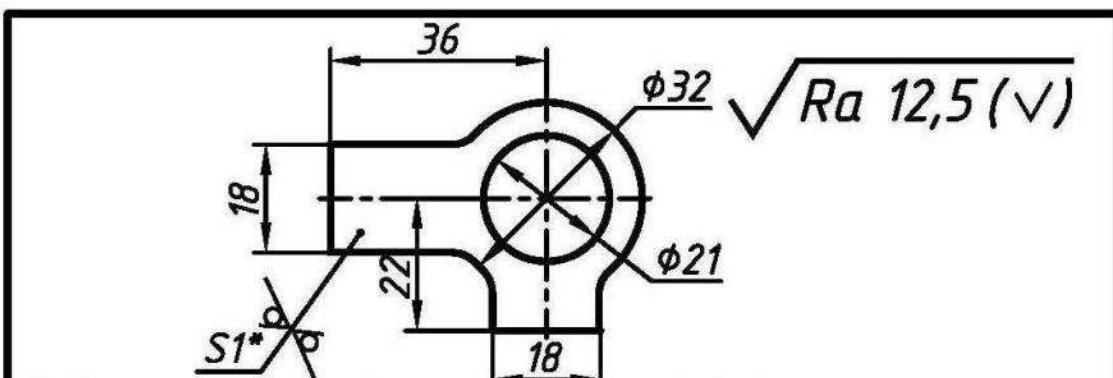


1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm IT14/2$ .
2. \*Размер для справок.

				00-000.06.11.11.10				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Крышка сальника</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр.					Лист	Б-ПН-2 ГОСТ19903-74		
Утв.						К26034-IV-08кп ГОСТ16523-89		

Копировал

Формат А5



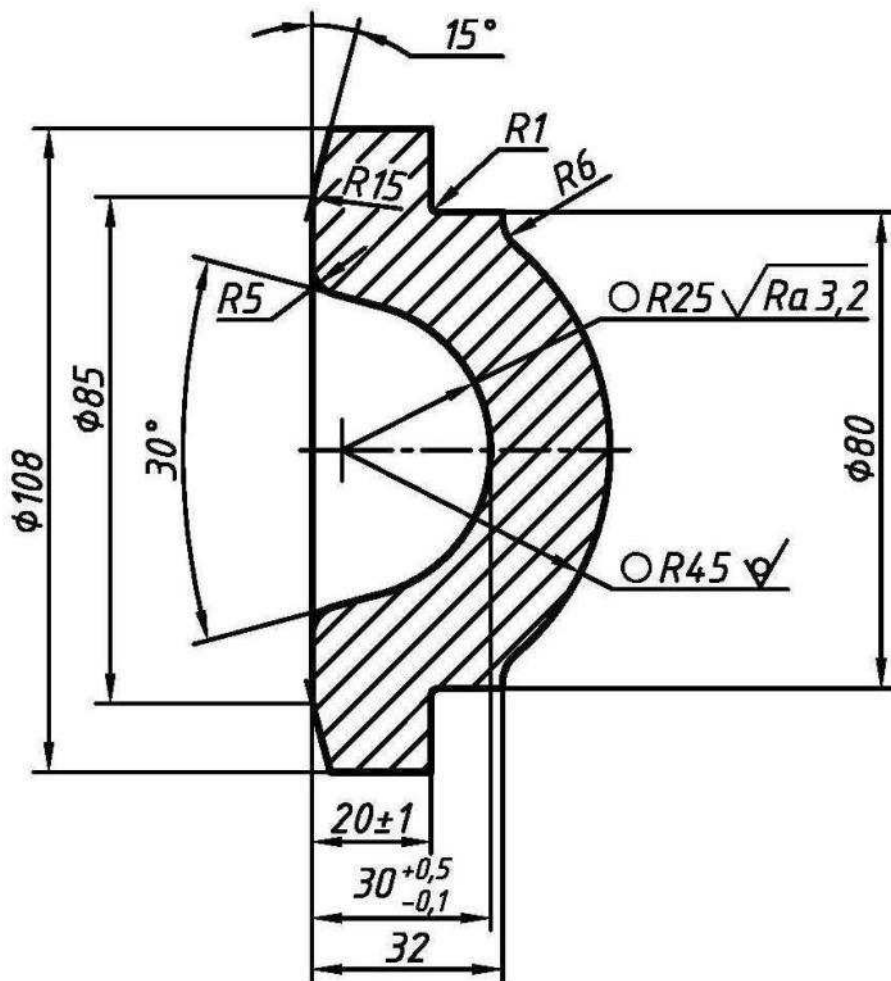
1. Неуказанные радиусы скруглений 3...5 мм.
2.  $\pm IT14/2$ .
3. \*Размер для справок.

				00-000.06.11.11.15				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Шайба стопорная</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					Лист	Б-ПН-1 ГОСТ 19903-74		
Утв.						К26034-IV-08кп ГОСТ 16523-97		

Копировал

Формат А5

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



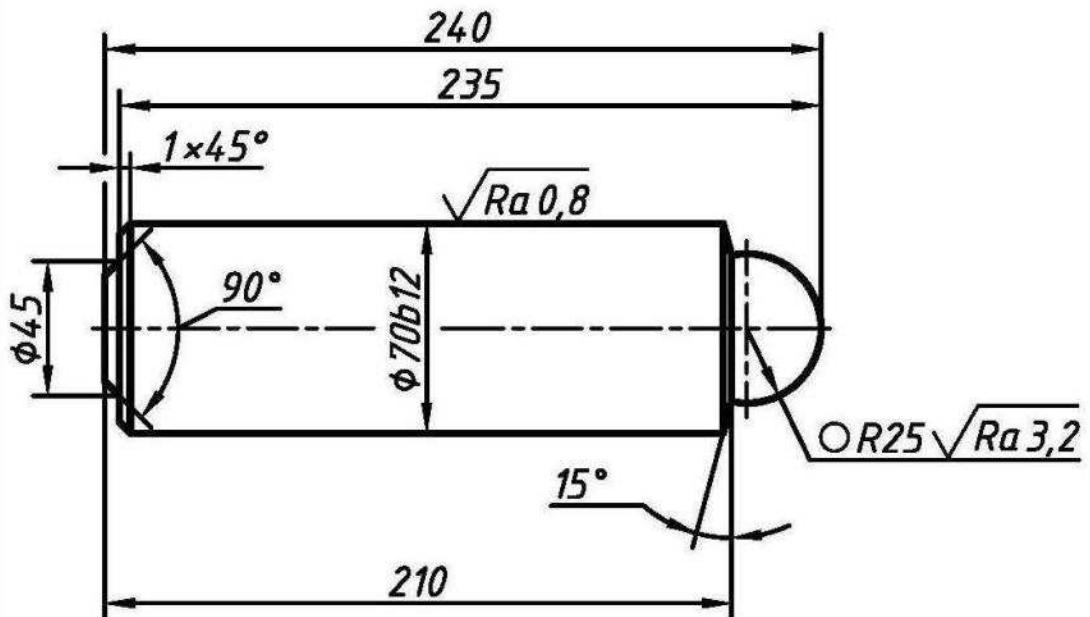
1. HB 363... 437.
2. H14, h14, ±IT14/2.

00-000.06.11.11.11										
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Упор			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.										1:1
Проб.								Лист	Листов	1
Т. контр.					Сталь 40Х ГОСТ 4543-71					
Н. контр.										
Утв.										

Копировал

Формат А4

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



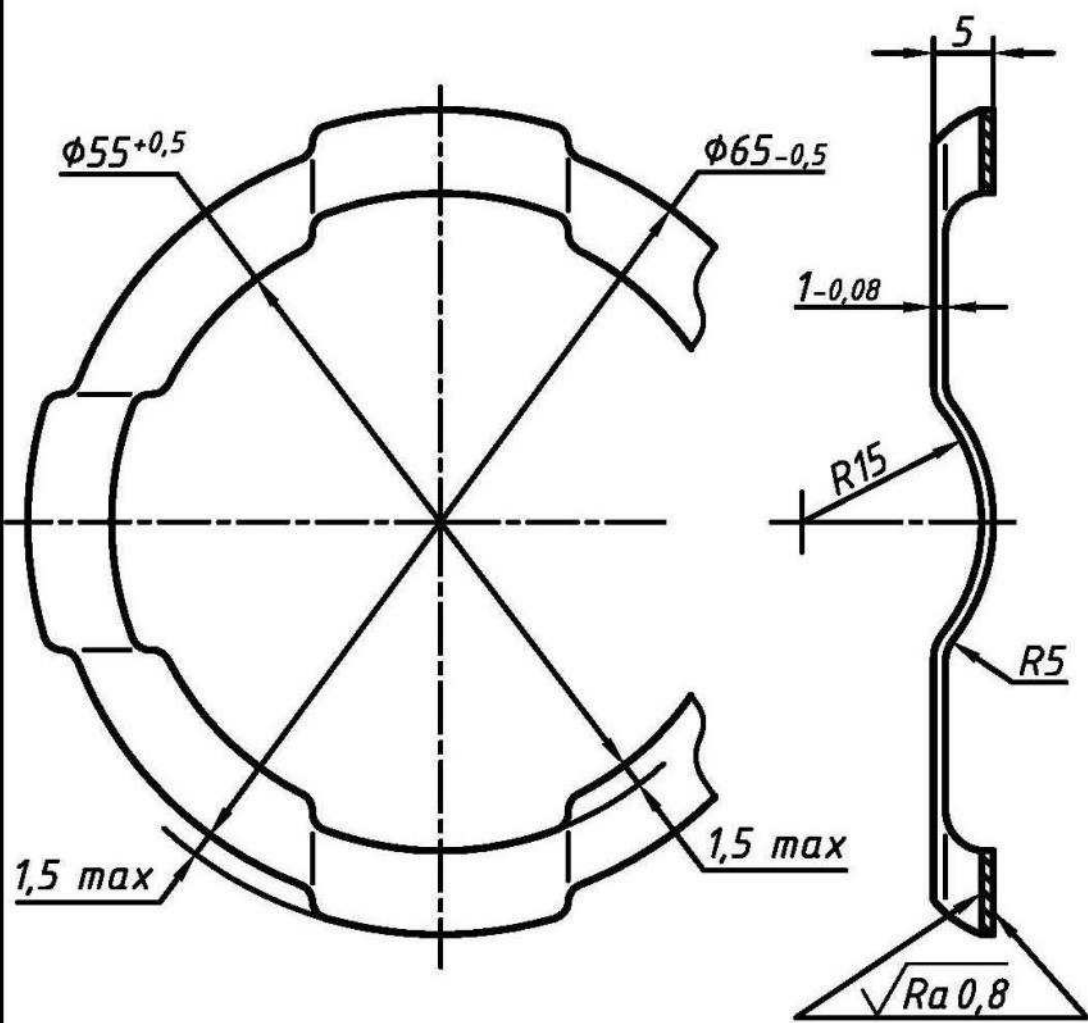
1. HRCэ 45...50.
2. h14, ±IT14/2.

					00-000.06.11.11.13		
					Шток		
					Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4

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

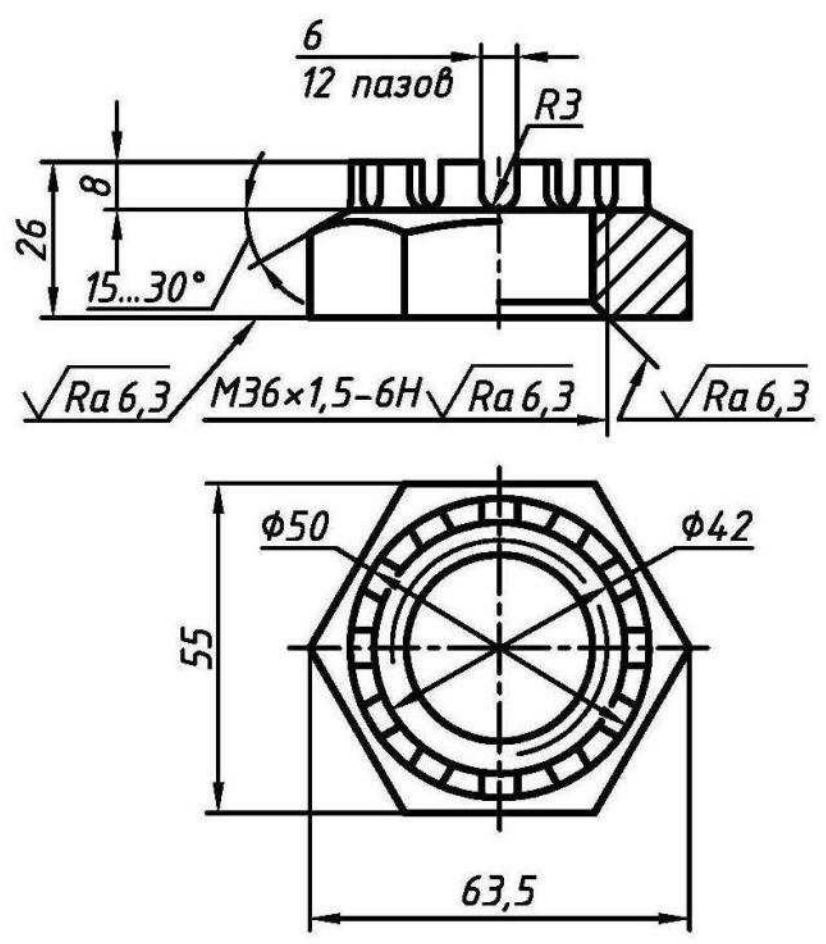
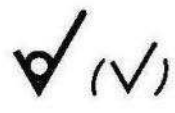


- 1. HRCэ 55...60.
- 2. ±IT14/2.

				<b>00-000.06.11.11.14</b>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<b>Кольцо пружинное</b>  <b>Сталь 65Г</b> <b>ГОСТ 14959-79</b>		
<i>Разраб.</i>							
<i>Проб.</i>							
<i>Т. контр.</i>							
<i>Н. контр.</i>							
<i>Утв.</i>					<i>Лит.</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
							2:1
					<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	1

Копировал

Формат А4



Неуказанные радиусы 2...3 мм, уклоны не более 7°.

					00-000.06.11.11.16		
					Гайка		
					Сталь 45Л-1 ГОСТ 977-88		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4





## Муфта предохранительная 00-000.06.12.12.00

Муфта предназначен для предохранения рабочего органа пнекорчевателя от поломок и фиксации его в транспортном положении.

В данную сборочную единицу входят следующие стандартные изделия и материалы:

- поз. 20 – болт М16×1,5-8g×50.58 ГОСТ 7798-70 (4 шт.);
- поз. 21 – винт АМ10-8g×20.58 ГОСТ 1482-84 (1 шт.);
- поз. 22 – винт ВМ5-8g×12.58 ГОСТ 17473-80 (4 шт.);
- поз. 23 – гайка М24-7Н.5 ГОСТ 2524-70 (1 шт.);
- поз. 24 – гайка М16-7Н.5 ГОСТ 5935-73 (1 шт.);
- поз. 25 – кольцо 69-50-9 ГОСТ 6308-71/МН 180-61 (1 шт.);
- поз. 26 – шайба 5.65Г ГОСТ 6402-70 (4шт.);
- поз. 27 – шайба 10.65Г ГОСТ 6402-70 (1шт.);
- поз. 28 – шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70 (4шт.);
- поз. 29 – шайба 16.02Ст3 ГОСТ 6958-78 (1шт.);
- поз. 30 – шарик V 19 ГОСТ 3722-81 (23шт.);
- поз. 31 – шплинт 4×40.001 ГОСТ 397-79 (1шт.);
- поз. 32 – шплинт 5×60.001 ГОСТ 397-79 (1шт.);
- поз. 33 – шплинт 6,3×45.001 ГОСТ 397-79 (1шт.);
- клей №88-ОСТ 4.ГО.029.004 (0,025кг).

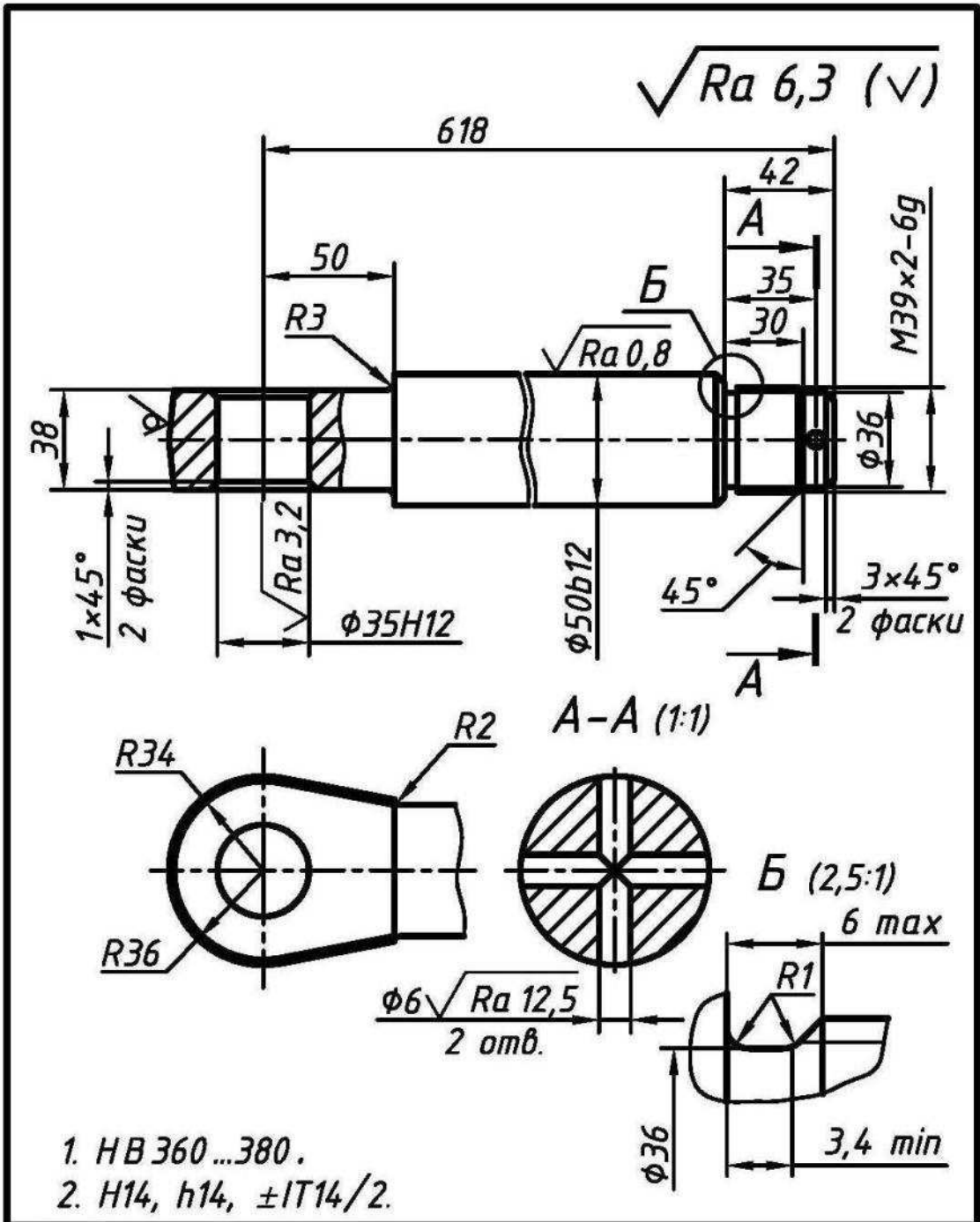
Шток 1 вставляется в цилиндр 3, собранный с деталями 2, 7 и 25 (2 и 7 приварены к 3). Набор пружин 16 и стакан 15 с диском 13 и шариками 30 надевают на шток 1 и закрепляют гайкой 14 и шплинтом 32. Крышку 18 в сборе с деталями 9, 10, 11, 12, 19, 22, 24, 26, 29 и 31 закрепляют на цилиндре болтами 20 с шайбами 28. Кольцо 9 устанавливают в крышку 18 на клей 88. Отдельно собирают стяжку из винта 6 с серьгами 4, 8, гайкой 23 и надевают на цапфы 5 и 17. Цапфа 5 приварена к цилиндру 3, а 17 – к крышке 18. Серьга 4 стопорится винтом 21 с шайбой 27. Шплинт 33 является ограничителем на цапфе 17.

Рабочий орган пнекорчевателя крепится к серьге штока 1. При нагрузке выше допустимой шарики 30 выходят из углублений канавки крышки 18, диск 13 сжимает пакет тарельчатых пружин 16 и рабочий орган выдвигается. После снятия нагрузки он возвращается в прежнее положение под действием сжатых пружин 16.

Для перевода в транспортное положение рабочий орган поднимают. При этом специальный захват на рабочем органе отожмет упор 19, который обычно занимает крайнее левое положение поджат пружиной 10 к выступу крышки 18. В тот момент, когда рабочая поверхность захвата окажется выше упора, последний под действием пружины кручения 10 возвращается в исходное положение. Захват упирается на плечо упора и фиксирует рабочий орган в транспортном положении.

При длительных переездах рабочий орган ставится на стяжку, которая снимается с цапфы 5 и соединяется с помощью серьги 4 со специальной цапфой на рабочем органе.

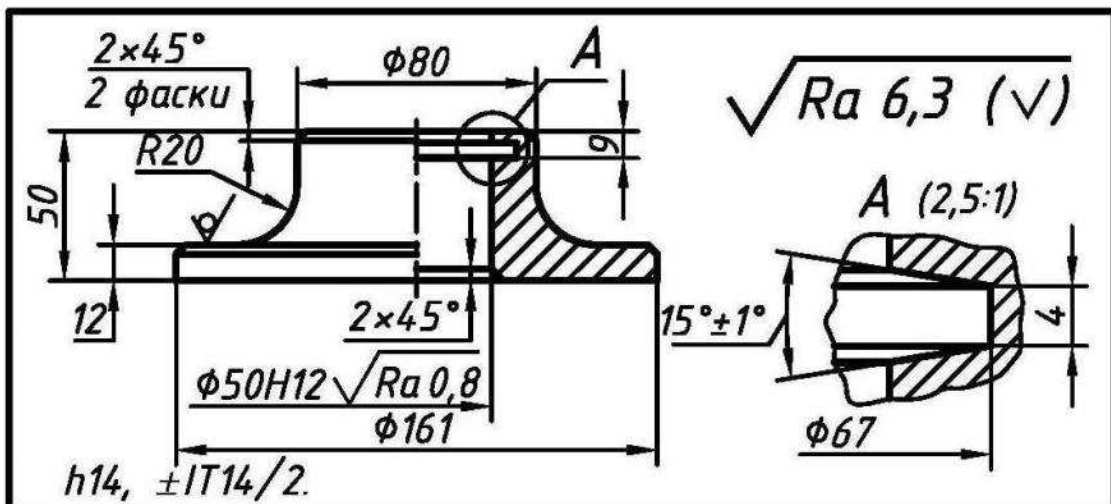
Все фаски для внутренней метрической резьбы выполнены по ГОСТ 10549-80 и на чертежах деталей не указаны.



				00-000.06.12.12.01			
				Шток			
				Сталь 45X ГОСТ 4543-71			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

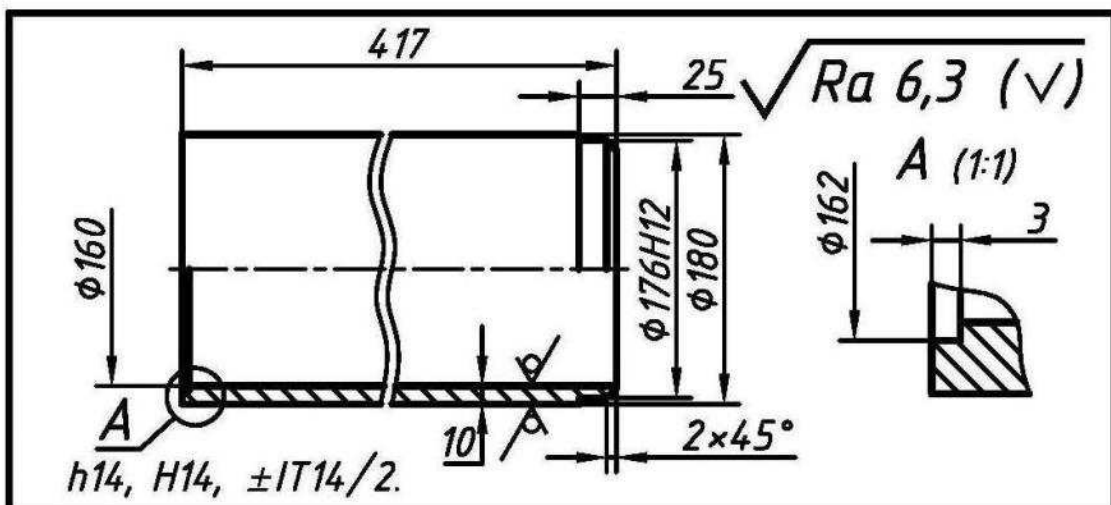
Формат А4



00-000.06.12.12.02					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.					
Проб.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					
Втулка			Лит.	Масса	Масштаб
					1:2
Сталь 20Л-II ГОСТ 977-88			Лист	Листов	

Копировал

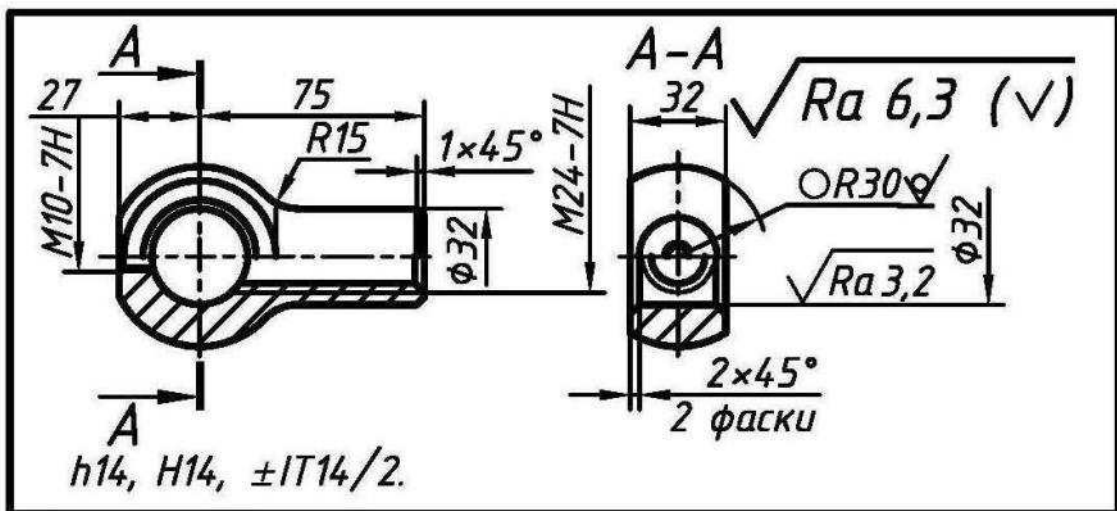
Формат А5



00-000.06.12.12.03					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.					
Проб.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					
Цилиндр			Лит.	Масса	Масштаб
					1:4
Труба 180x10 ГОСТ8732-78 Б20 ГОСТ 1414-75			Лист	Листов	1

Копировал

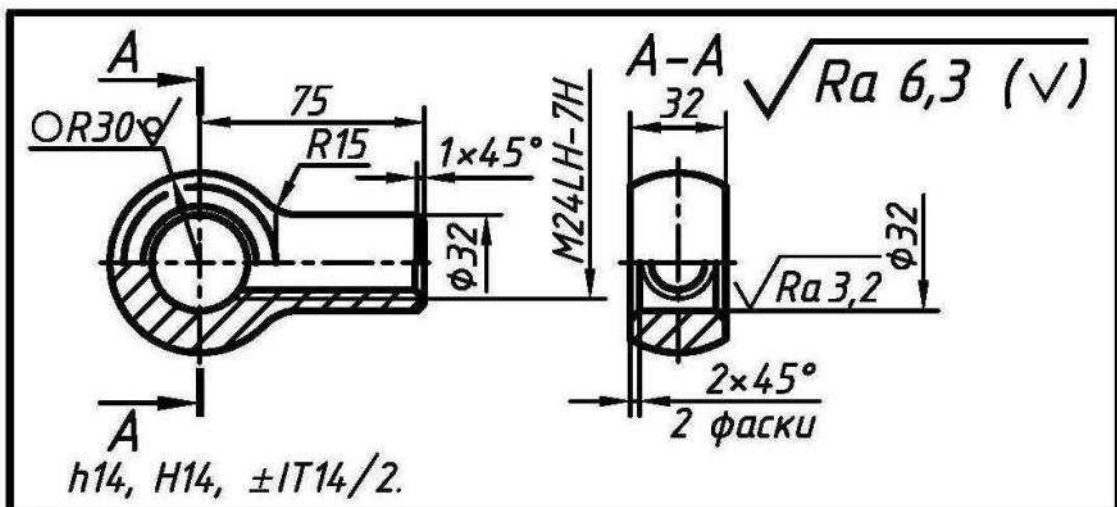
Формат А5



00-000.06.12.12.04				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
Серьга правая			Лист	Масса
			Листов	Масштаб
Сталь 40 ГОСТ 1050-88				1:2

Копировал

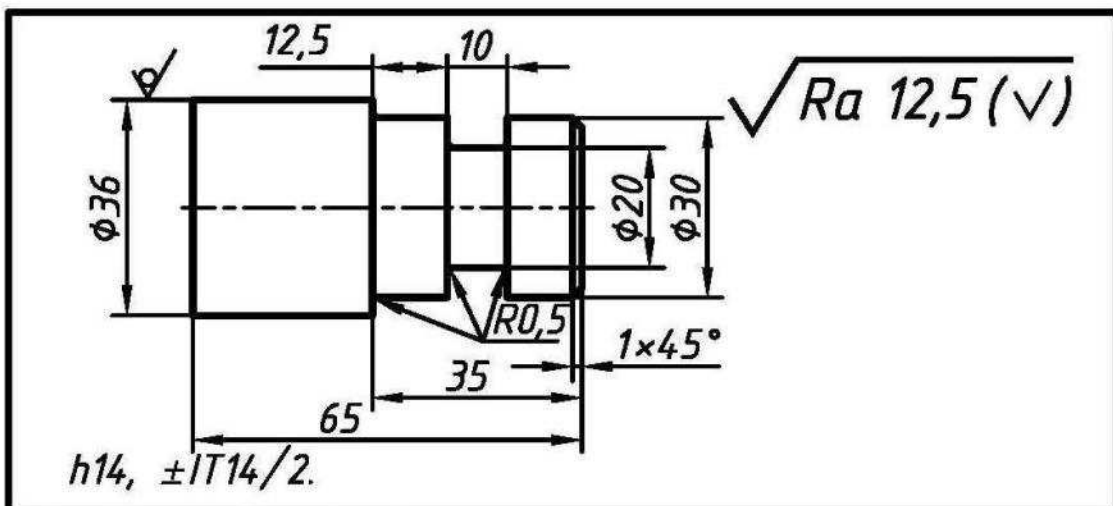
Формат А5



00-000.06.12.12.08				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
Серьга левая			Лист	Масса
			Листов	Масштаб
Сталь 40 ГОСТ 1050-88				1:2

Копировал

Формат А5



				<b>00-000.06.12.12.05</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Цапфа</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	
Г. контр.								
Н. контр.								
Утв.					Круж $\frac{36 \text{ ГОСТ } 2590-88}{20 \text{ ГОСТ } 1050-88}$			

Копировал

Формат А5

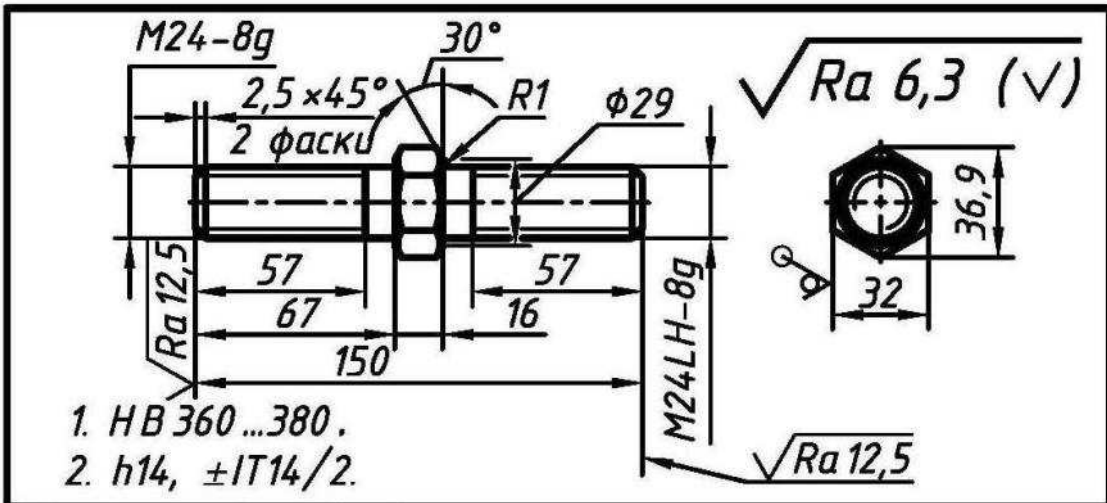


1. Поверхности и кромки не должны иметь надрезов, рванин и ноздреватостей.
2. Допуск на размеры  $\pm 1$  мм.
3. Неуказанные радиусы 3 мм.

				<b>00-000.06.12.12.09</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Кольцо буферное</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Проб.						Лист	Листов	1
Г. контр.								
Н. контр.								
Утв.					Резина 6373 МРТУ 38-5-204-65			

Копировал

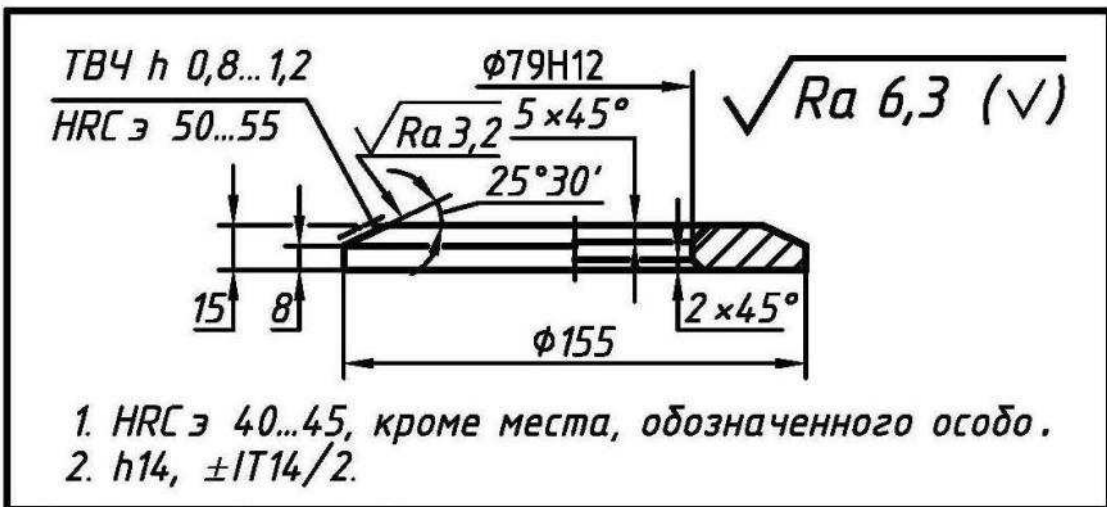
Формат А5



				00-000.06.12.12.06			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Проб.					Лист	Листов	
Т. контр.							
Н. контр.					Шестигранник 32-5 ГОСТ8560-78 40 ГОСТ1050-88		
Утв.							

Копировал

Формат А5

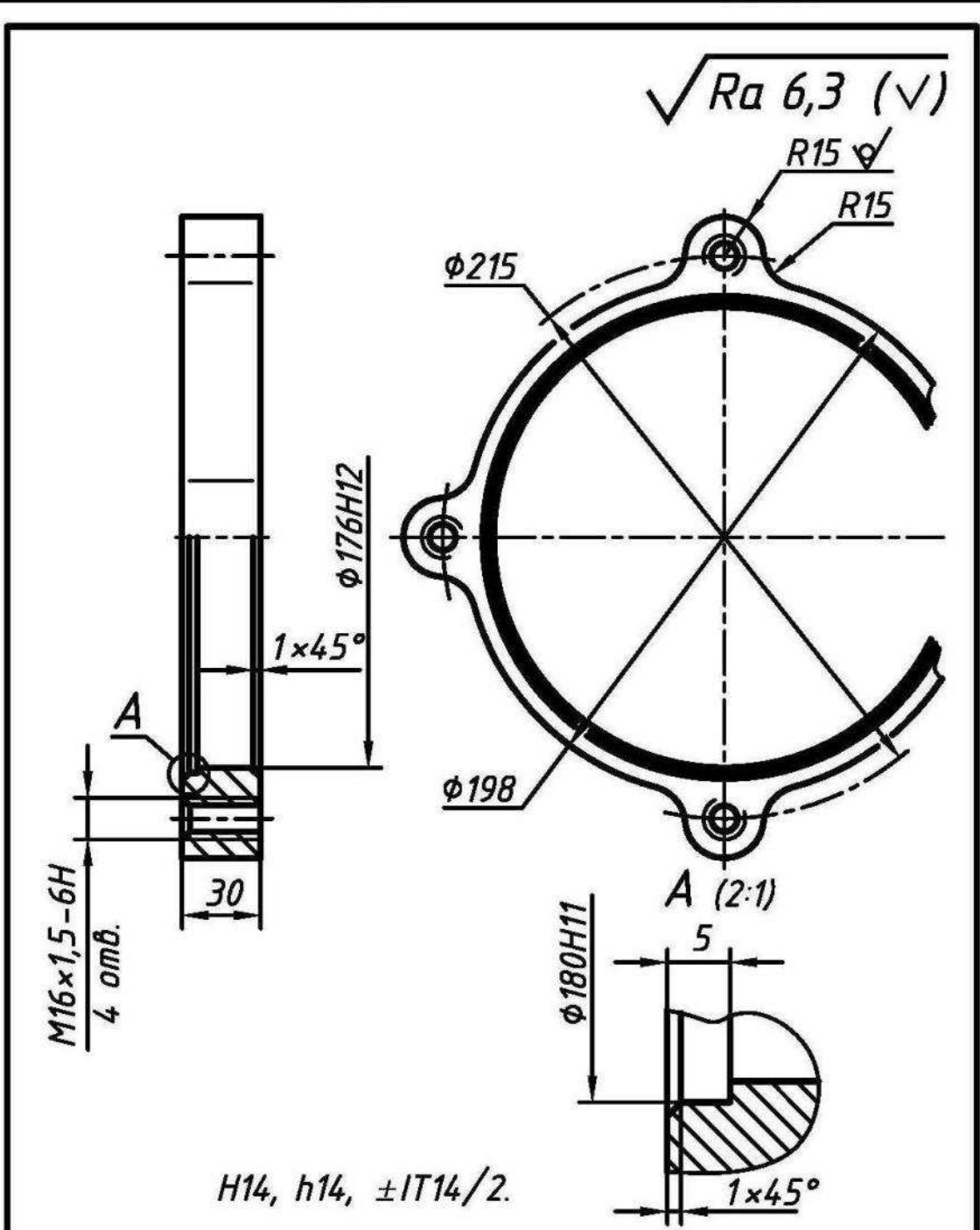


				00-000.06.12.12.13			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.					Сталь 45X ГОСТ 4543-71		
Утв.							

Копировал

Формат А5



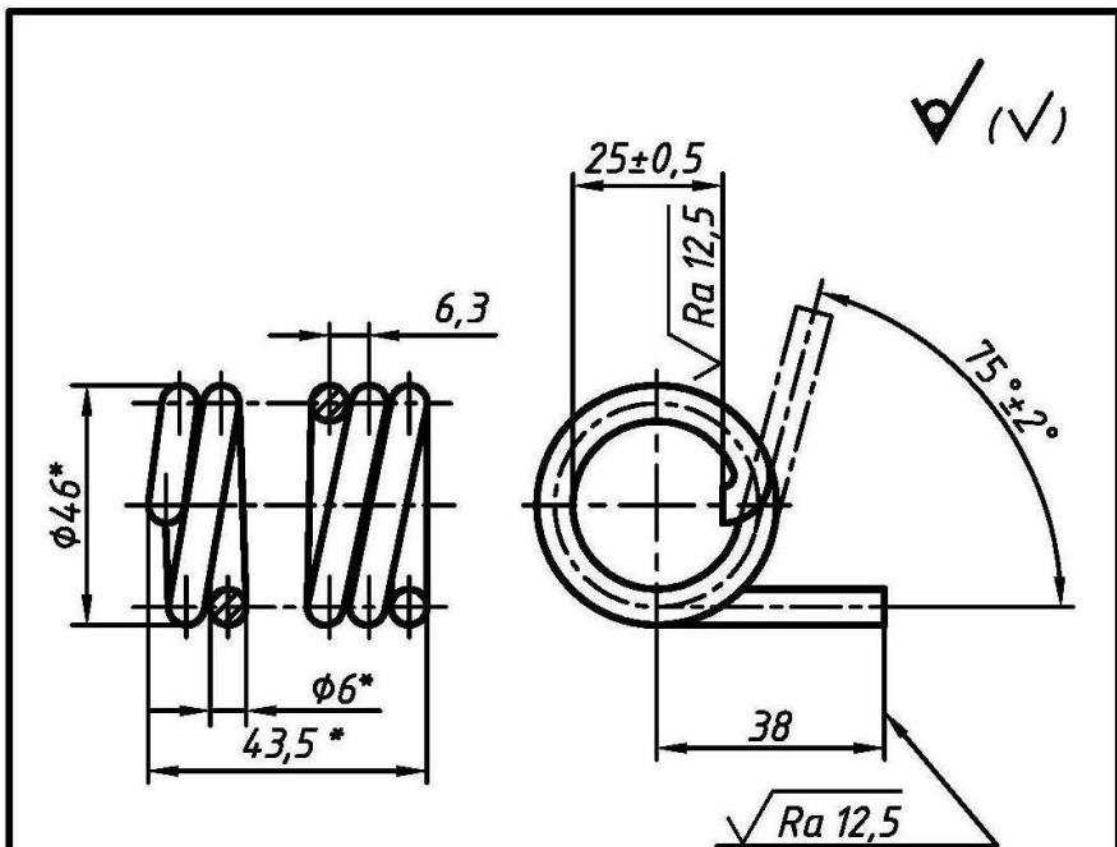


				00-000.06.12.12.07				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фланец	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					Сталь 20Л ГОСТ 977-88			
Утв.								

Копировал

Формат А4



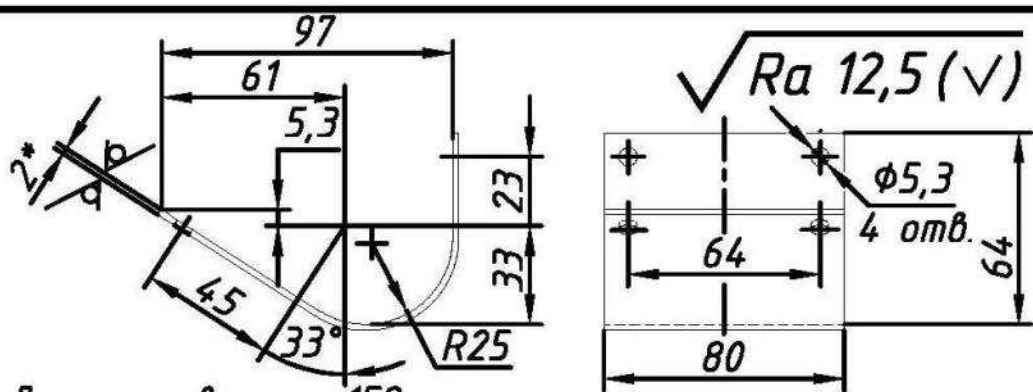


1. Модуль упругости  $E=27 \times 10^6$  МПа.
2. Напряжение нормальное при изгибе  $\sigma_3=213$  МПа.
3. Направление витков - правое.
4. Число рабочих витков  $n=5,5$ .
5. Число витков полное  $n_1=7$ .
6. HRCэ 52...57.
7. Диаметр контрольного стержня  $D_c= 34$  мм
8. \*Размеры и параметры для справок.

					<b>00-000.06.12.12.10</b>		
					<b>Пружина</b>		
					<b>Проволока 60С2А-ХН-6 ГОСТ 14963-78</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4

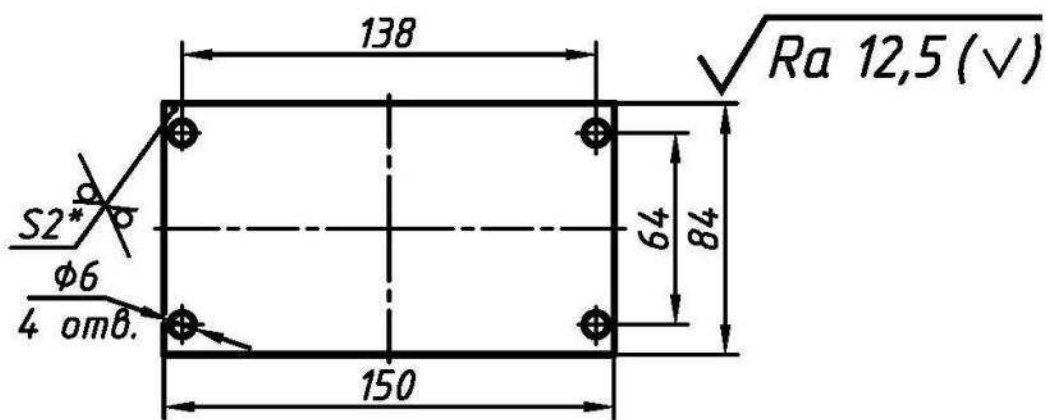


1. Длина развертки 150 мм.
2. H14, ±IT14/2.
3. \*Размер для справок.

				00-000.06.12.12.11				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Кожух</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист	Листов	
Т. контр.						Лист <u>Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-74</u> <u>К260В-IV ГОСТ 16523-97</u>		
Н. контр.								
Утв.								

Копировал

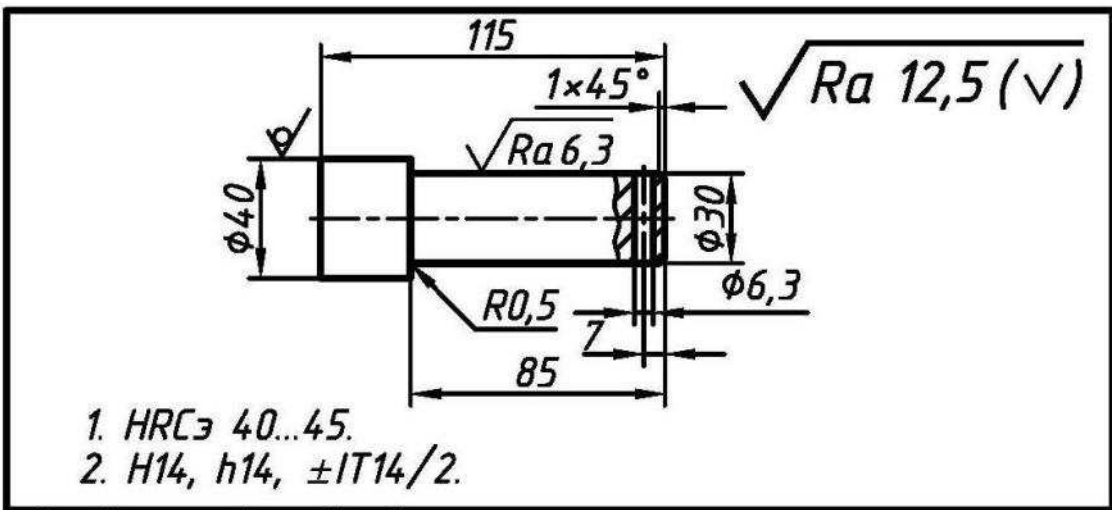
Формат А5



				00-000.06.12.12.12				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Прокладка</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист	Листов	1
Т. контр.						Пластина I, лист <u>ОМБ-М-2,0</u> <u>ГОСТ 7338-90</u>		
Н. контр.								
Утв.								

Копировал

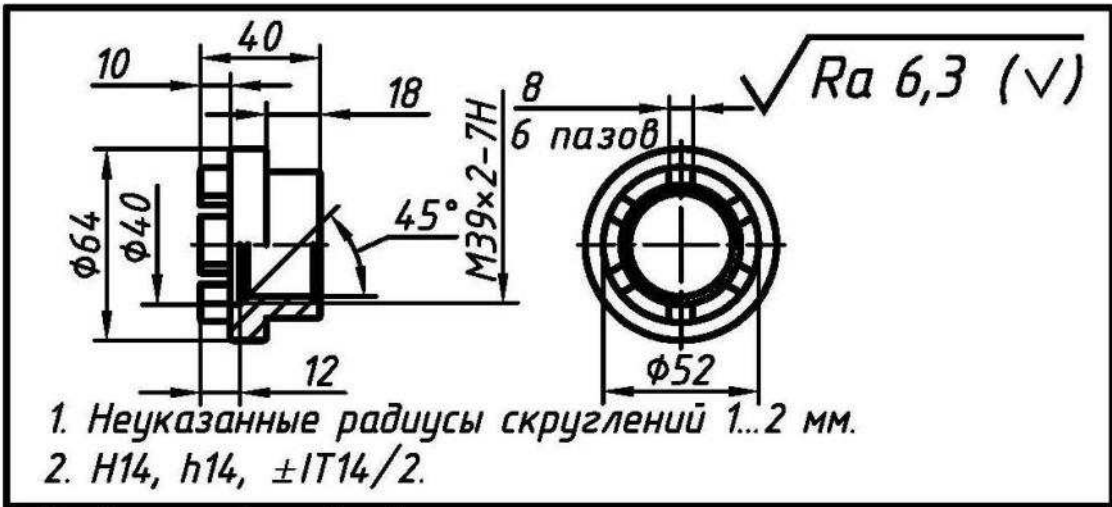
Формат А5



				00-000.06.12.12.17				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Цапфа</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр.					Круг 40 ГОСТ2590-88 40 ГОСТ1050-88			
Утв.								

Копировал

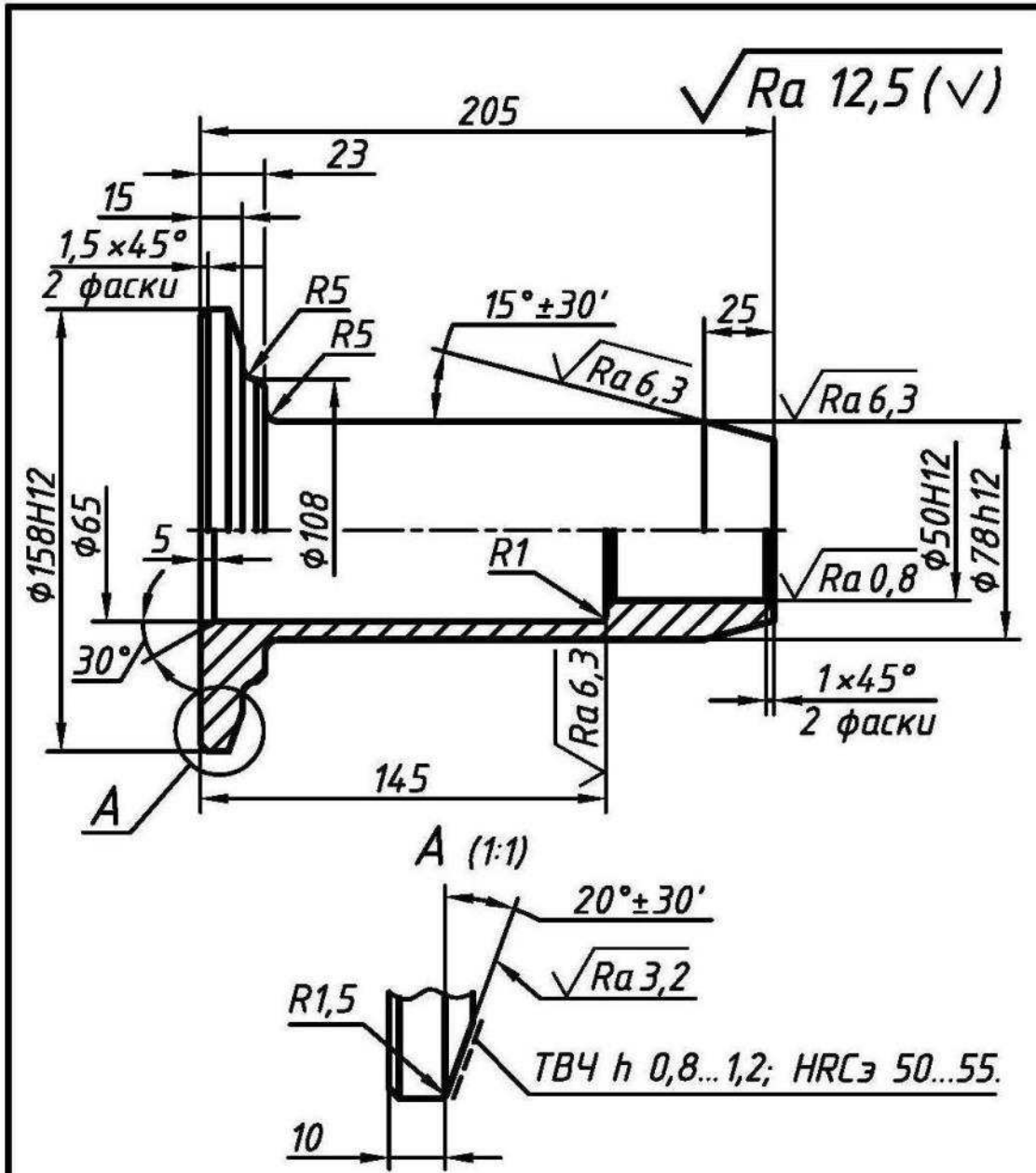
Формат А5



				00-000.06.12.12.14				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Гайка</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					Сталь 45X ГОСТ 4543-71			
Утв.								

Копировал

Формат А5

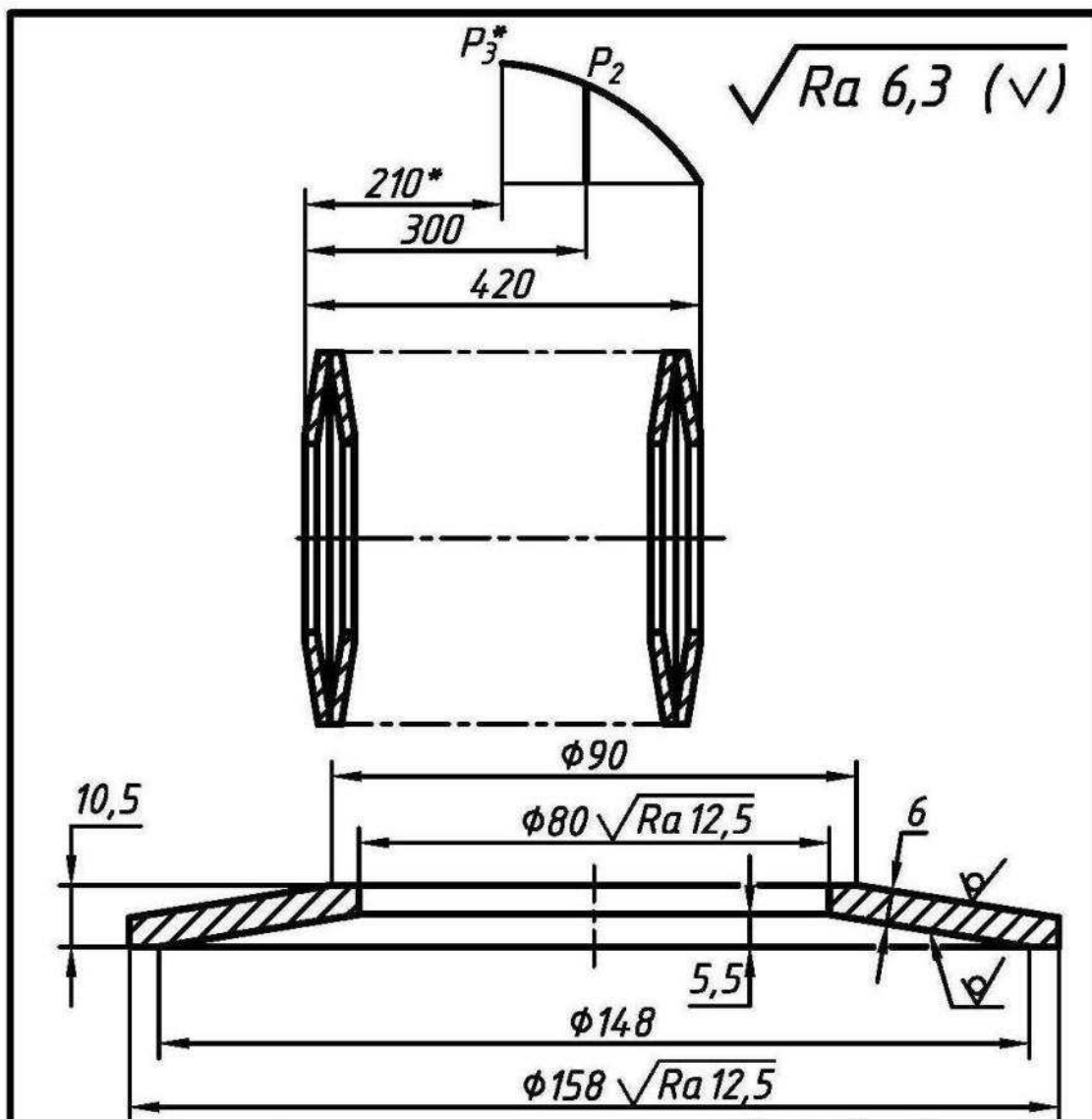


1. HRCэ 40...45, кроме места, обозначенного особо.
2. H14, h14, ±IT14/2.

<b>00-000.06.12.12.15</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
<b>Стакан</b>			Лит.	Масса
			Лист	Листов
<b>Сталь 40X ГОСТ 4543-71</b>				1

Копировал

Формат А4



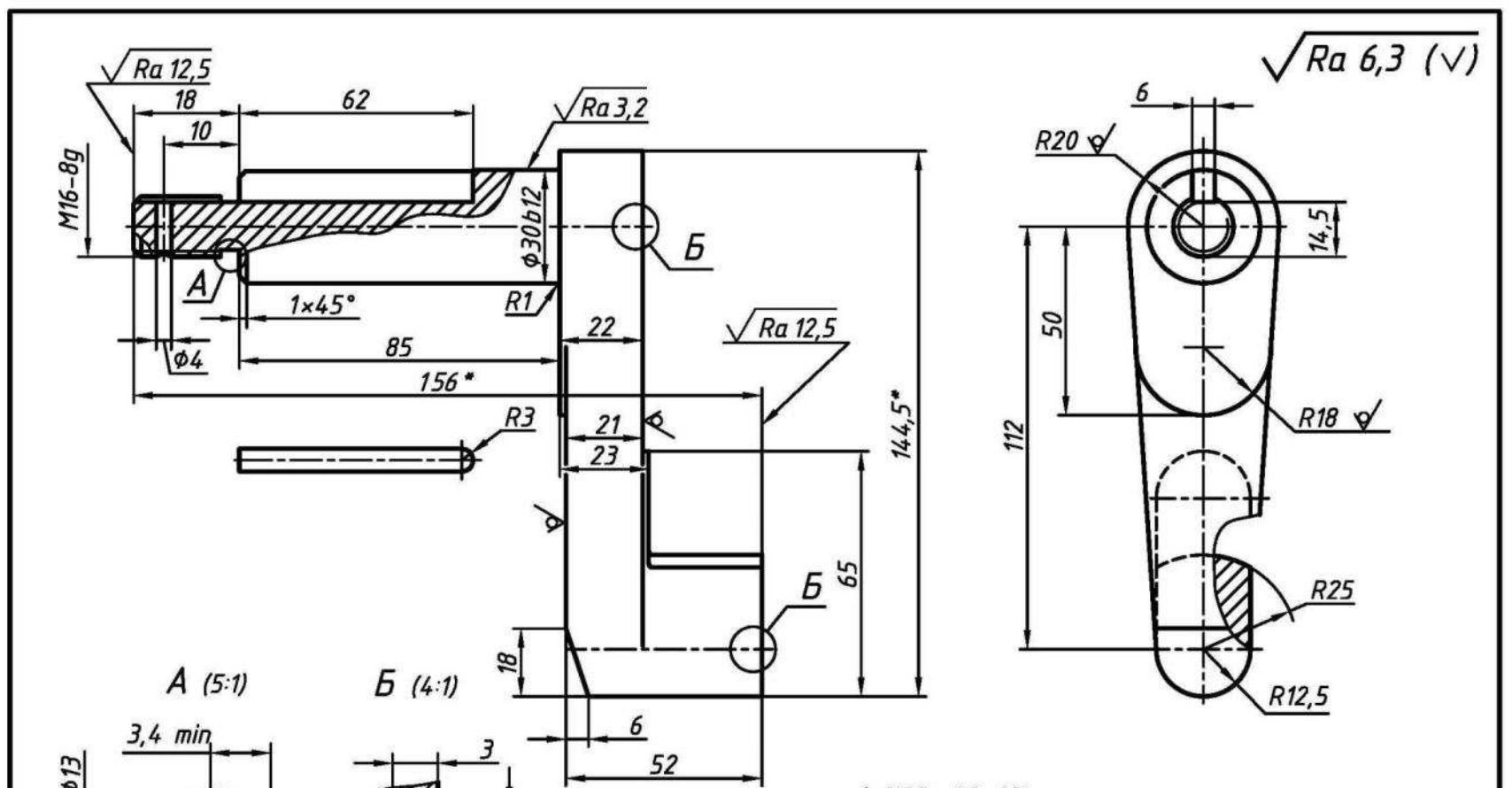
1. Модуль упругости  $E=2,7 \times 10^6$  кгс/мм<sup>2</sup>
2. Напряжение нормальное при изгибе (максимальное)  $\sigma_3=500$  кгс/мм<sup>2</sup>
3. HRC<sub>3</sub> 40...47.
4. \*Размеры и параметры для справок.

					<b>00-000.06.12.12.16</b>		
					<b>Пружина тарельчатая</b>		
					<b>Сталь 60С2А ГОСТ 14959-79</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	1
Г. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4

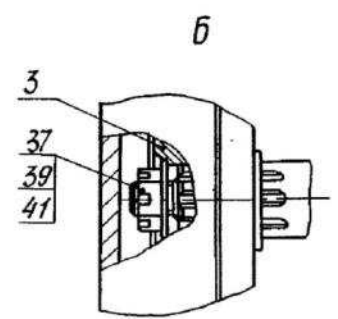
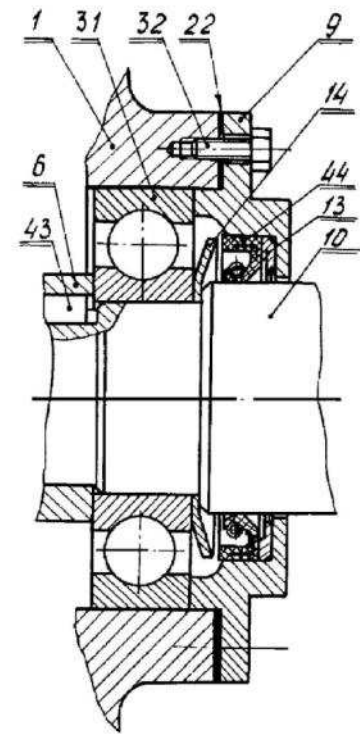
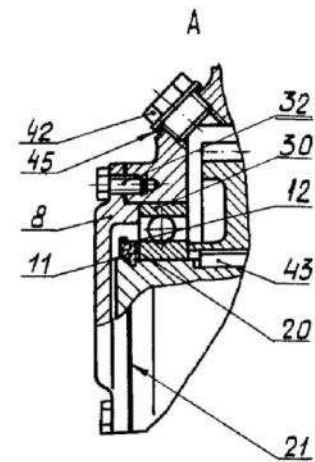
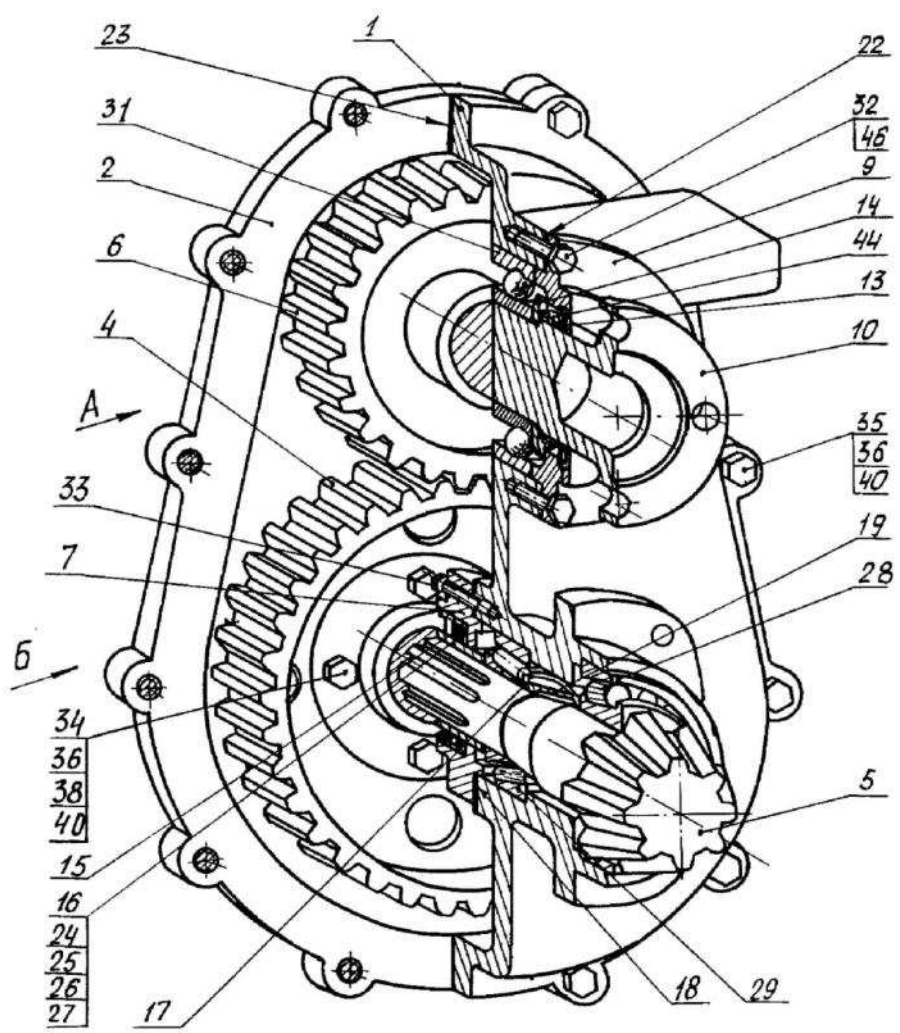




1. HRCз 40...45.
2. H14, h14, ±IT14/2.
- 3.\*Размеры для справок.

				00-000.06.12.12.19			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.					Сталь 38ХС ГОСТ 4543-71		
Утв.							

Копировал Формат А3



*Редуктор привода лебедки  
00-000.06.13.13.00*



## РЕДУКТОР ПРИВОДА ЛЕБЕДКИ

00-000.06.13.13.00

Редуктор предназначен для передачи крутящего момента от силовой установки на вал барабана лебедки. В сборочной единице использованы следующие стандартные изделия и детали без чертежей.

Подшипники ГОСТ 27365-87: поз. 28 - 7310 (1 шт.), поз. 29 - 7308 (1 шт.).

Подшипники ГОСТ 8338-75: поз. 30 - 309 (1 шт.), поз. 31 - 310 (1 шт.).

Болты ГОСТ 7805-70: поз. 32 - 3М8-8gx20.58 (12 шт.), поз. 33 - 2М8-8gx30.58 (4 шт.). Болты ГОСТ 7798-70: поз. 34 - 2М10-8gx32.58 (4 шт.), поз. 35 - 2М10-8gx45.58 (12 шт.). Гайки ГОСТ 5932-70: поз. 36 - М10-7Н.5 (16 шт.), поз. 37 - М18-7Н.5 (1 шт.). Шайбы ГОСТ 11371-78: поз. 38 - 10.04 (4 шт.), поз. 39 - 18.04 (1 шт.).

Шпильки ГОСТ 397-79: поз. 40 - 2,5x25.2 (16 шт.), поз. 41 - 3,2x40.2 (1 шт.). Поз. 42 - пробка G3/4-B OСТ 23.1117-82 (2 шт.).

Поз. 43 - шпонка 14x9x40 ГОСТ 23360-78 (1 шт.), поз. 44 - манжета 1-60x58-3 ГОСТ 8752-79 (1 шт.), поз. 45 - прокладка П26x32x2

МН31138-62 (2 шт.), поз. 46 - проволока 1,6-0-С ГОСТ 3282-74 (0,5 м),

поз. 15 - кольцо пружинное сталь 65Г ГОСТ 14959-79 (2 шт.). Кольца DxdxS сталь 10 ГОСТ 1050-88: поз. 17 - 48x40x4, поз. 20 - 60x46x2, поз.

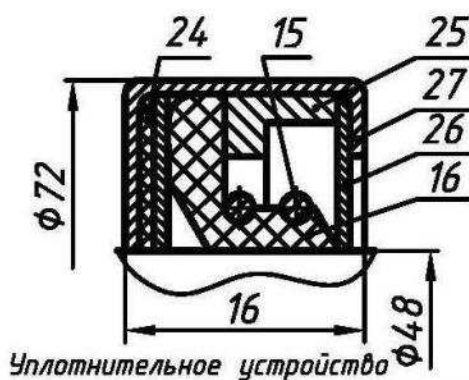
26 - 70x55x0,8. Прокладки DxdxS паронит ПОН2 ГОСТ 481-80: поз. 21 -

140x100x2, поз. 23 - S=2 мм. Прокладки DxdxS сталь 10 ГОСТ 1050-88: поз. 18 - 120x80x2, поз. 22 - 150x110x2. Поз. 24 - кольцо СП71-54-6

ГОСТ 6308-71/МН 180-61. Поз. 25 - обойма Ст3 ГОСТ 380-2005, поз. 27 - втулка Ст3 ГОСТ 380-2005.

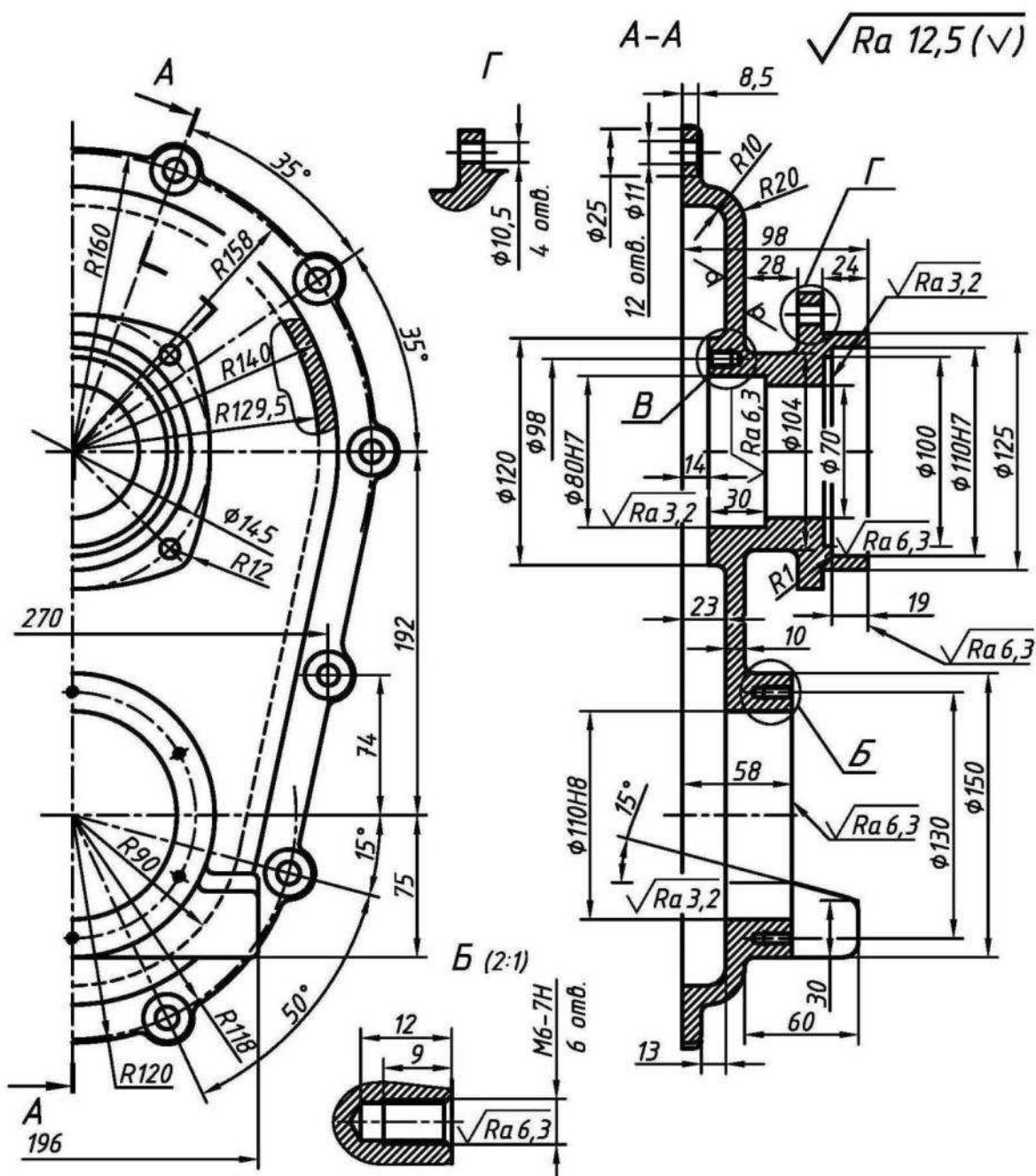
Вал-шестерня в сборе с упорными роликоподшипниками 28 и 29, втулкой 19 и кольцом 17 устанавливается в корпусе 1 и закрывается крышкой 7 на болтах 33 с прокладкой 18 и уплотнительным устройством 15, 16, 24, ..., 27 (см. рис.).

Через отверстие в крышке 7 на шлицевом конце детали 5 устанавливается ступица 3 в сборе с зубчатым колесом 4 и крепится деталями 34, 36, 38, 40 и 37, 39, 41 (вид Б аксонометрии). Ведущий вал в сборе с крышкой 9, кольцом 13, манжетой 44, маслоотражательным кольцом 14, прокладкой 22 и шарикоподшипником 31 устанавливается в корпусе 1 и крепится деталями 32 и 46. На вал 10 надевают шестерню 6 на шпонке 43, шарикоподшипник 30, прокладку 20 и все поджимают двумя полукольцами 11, уложенными в канавку диаметром 38 мм вала 10, стянутыми кольцом 12, а затем развальцованными (вид А аксонометрии). Корпус 2 в сборе с крышкой 8, прокладкой 21 и деталями 32, 46 соединяют деталями 35, 36, 40 с корпусом 1 через прокладку 23.

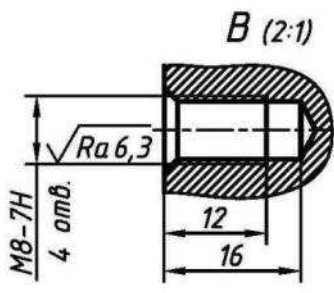


Крутящий момент с ведущего вала 10 через шпонку 43 и шестерню 6 передается на зубчатое колесо 4, шлицы ступицы 3 и снимается с вала-шестерни 5.

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



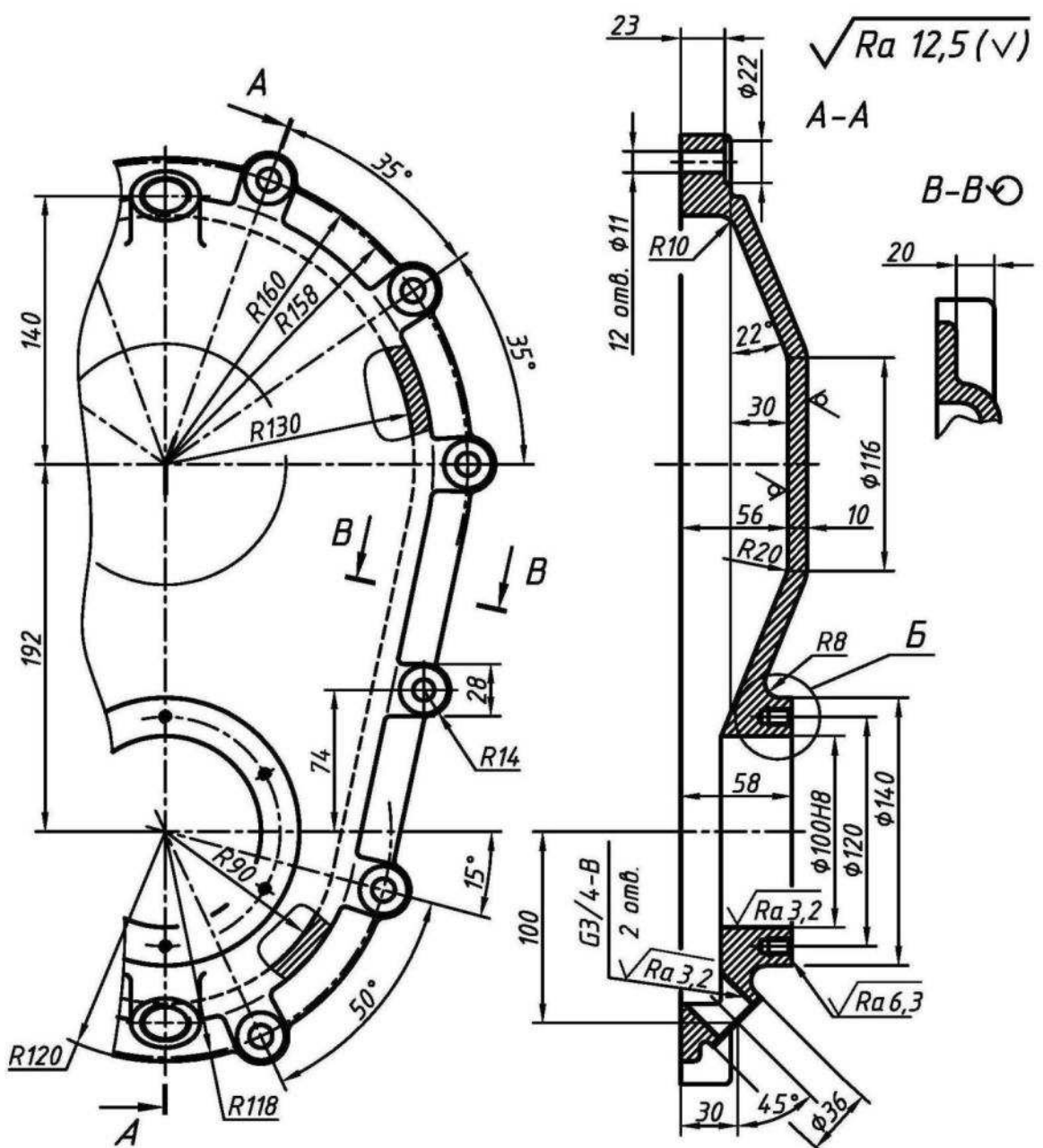
1. Неуказанные литейные радиусы 3...5 мм, уклоны 3°... 7°.
2. H14, h14, ±IT14/2.



				00-000.06.13.13.01		
				Корпус передний		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.						1:2
Проб.				Лист	Листов	
Т. контр.						
Н. контр.						
Утв.						
				Отливка 35Л-II ГОСТ 977-88		

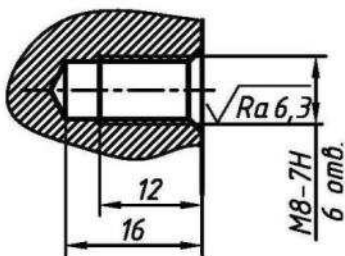
Копировал

Формат А3



Б(2:1)

1. Неуказанные литейные радиусы 3...5 мм, уклоны 3°...7°.
2. H14, h14, ±IT14/2.

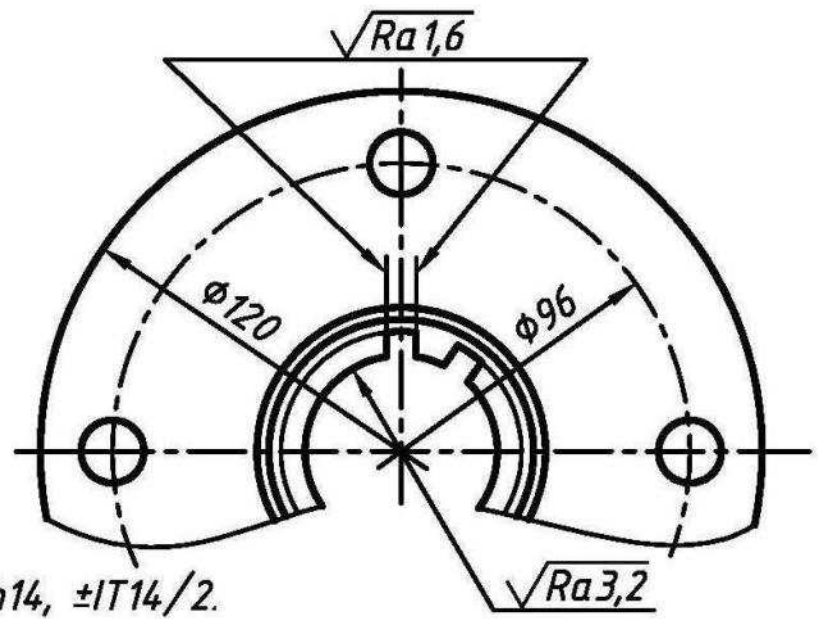
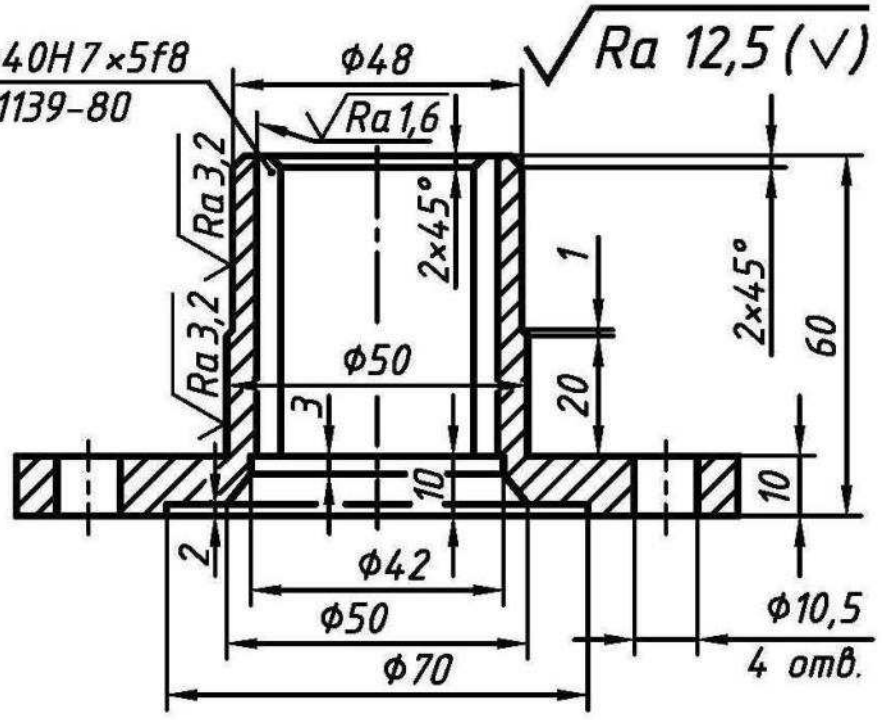


				00-000.06.1313.02		
				Корпус		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.						Масштаб
Пров.						1:2
Т. контр.					Лист	Листов
И. контр.						1
Утв.					СЧ15 ГОСТ 14.12-85	

Копировал

Формат А3

D-10x32x40H7x5f8  
ГОСТ 1139-80



H14, h14, ±IT14/2.

00-000.06.13.13.03

Ступица  
шестерни

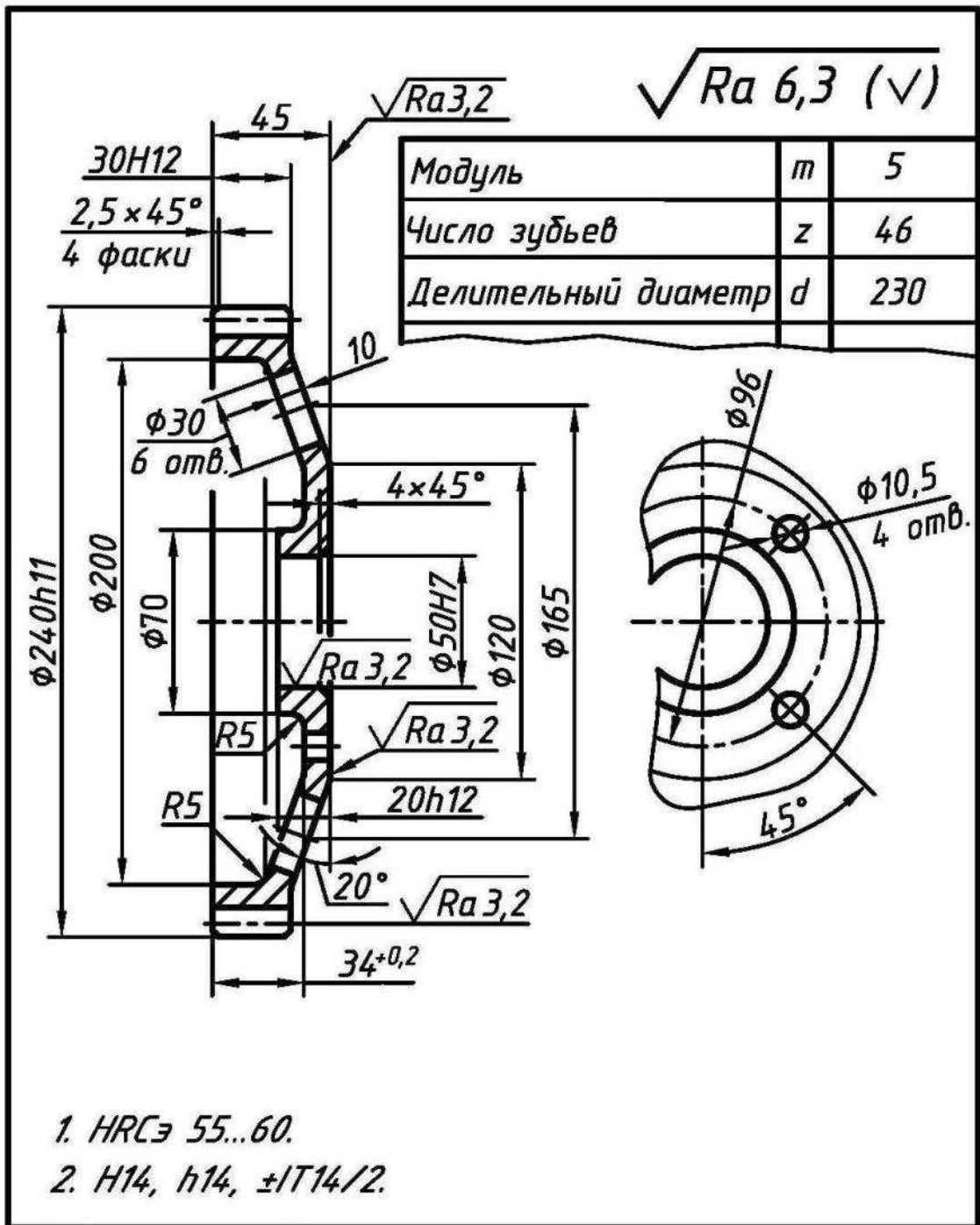
Сталь 12Х2Н4А  
ГОСТ 4543-71

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов	1

Копировал

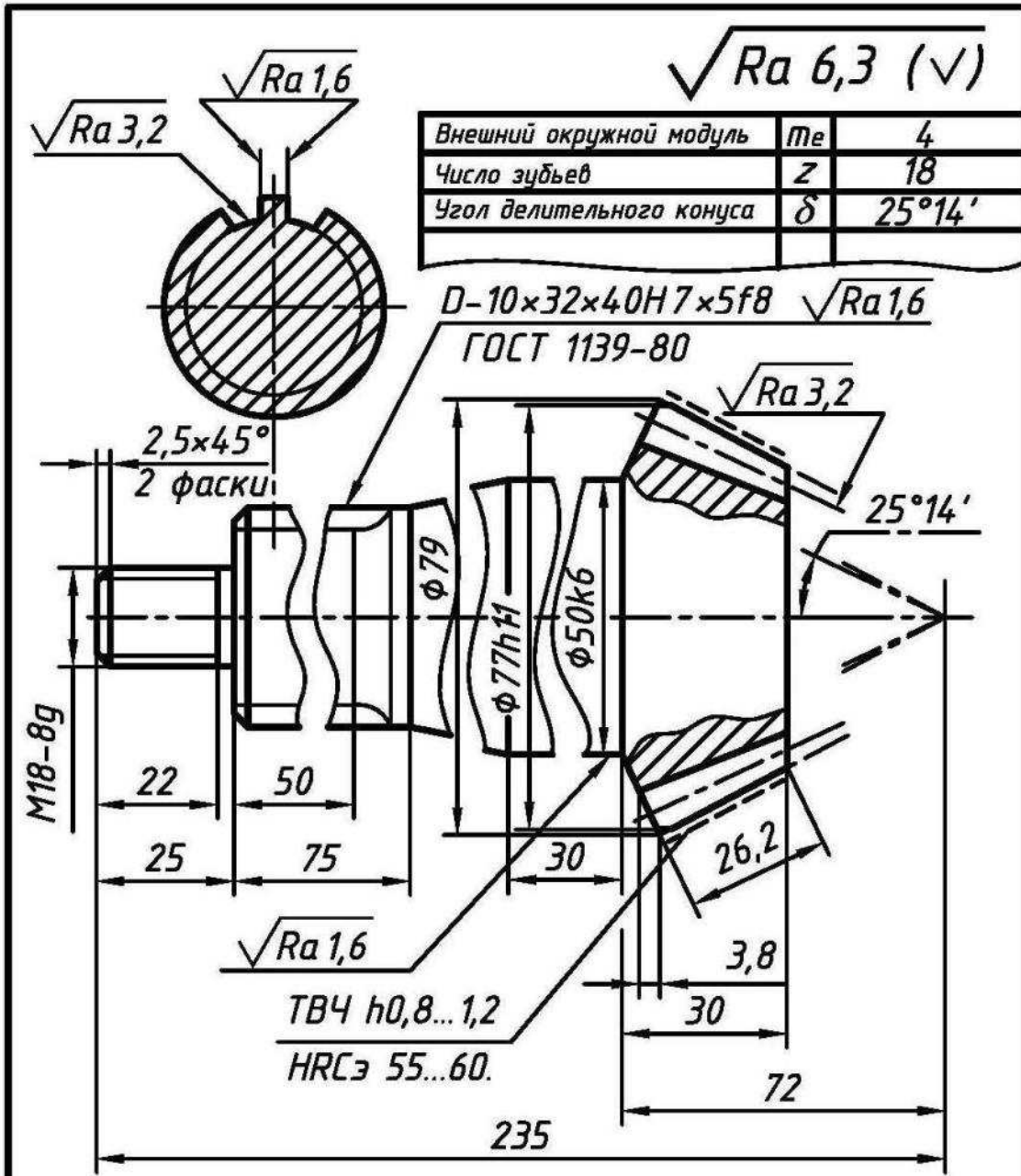
Формат А4



00-000.06.13.13.04				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
<b>Колесо зубчатое</b>			Лит.	Масса
Сталь 12X2H4A ГОСТ 4543-71			Лист	Листов
			1:2	1

Копировал

Формат А4



H14, h14, ±IT14/2.

00-000.06.13.13.05

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

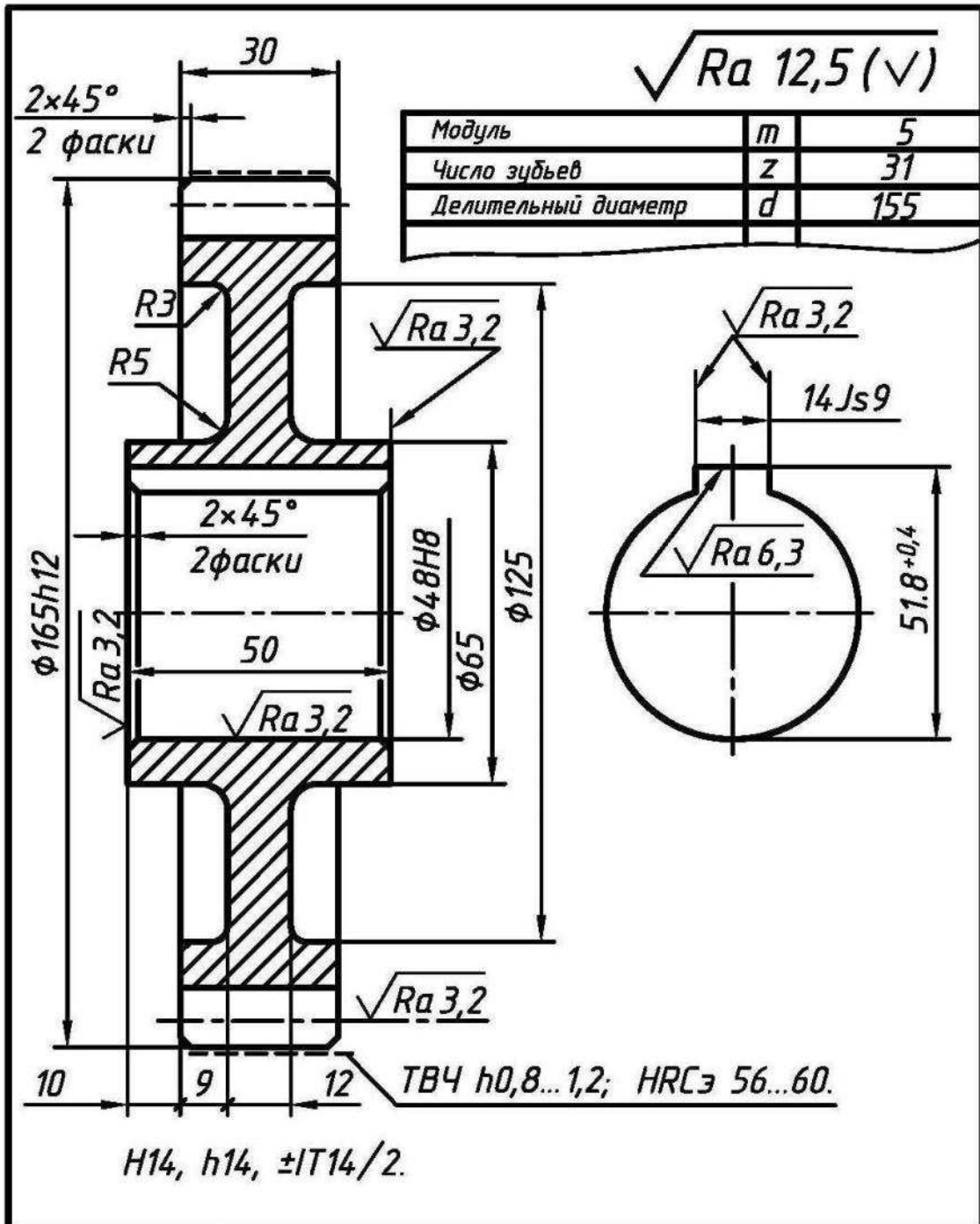
Вал-шестерня

Сталь 12Х2Н4А  
ГОСТ 4543-71

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4



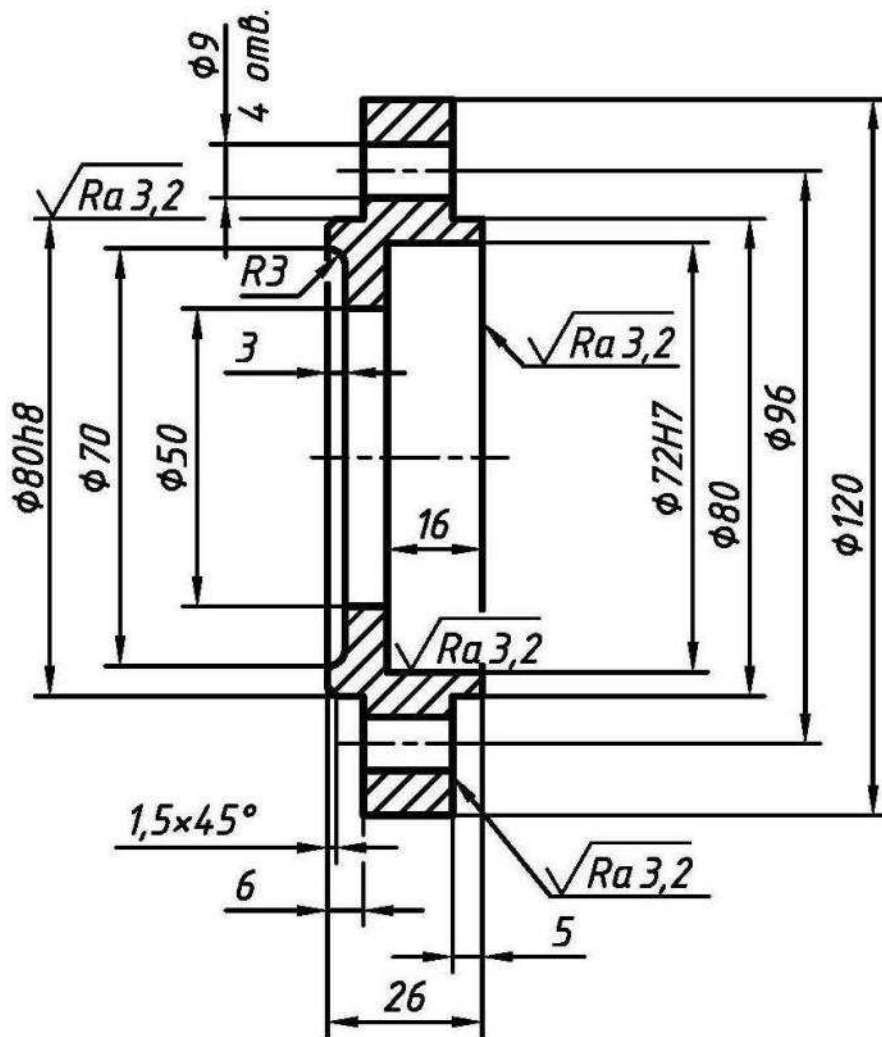
				00-000.06.13.13.06				
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Шестерня	<i>Лист</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Разраб.</i>								1:1
<i>Проб.</i>						<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	1
<i>Т. контр.</i>								
<i>Н. контр.</i>					Сталь 12Х2Н4А ГОСТ 4543-71			
<i>Утв.</i>								

*Копировал*

*Формат А4*



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



H14, h14,  $\pm IT14/2$ .

00-000.06.13.13.07

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

Крышка

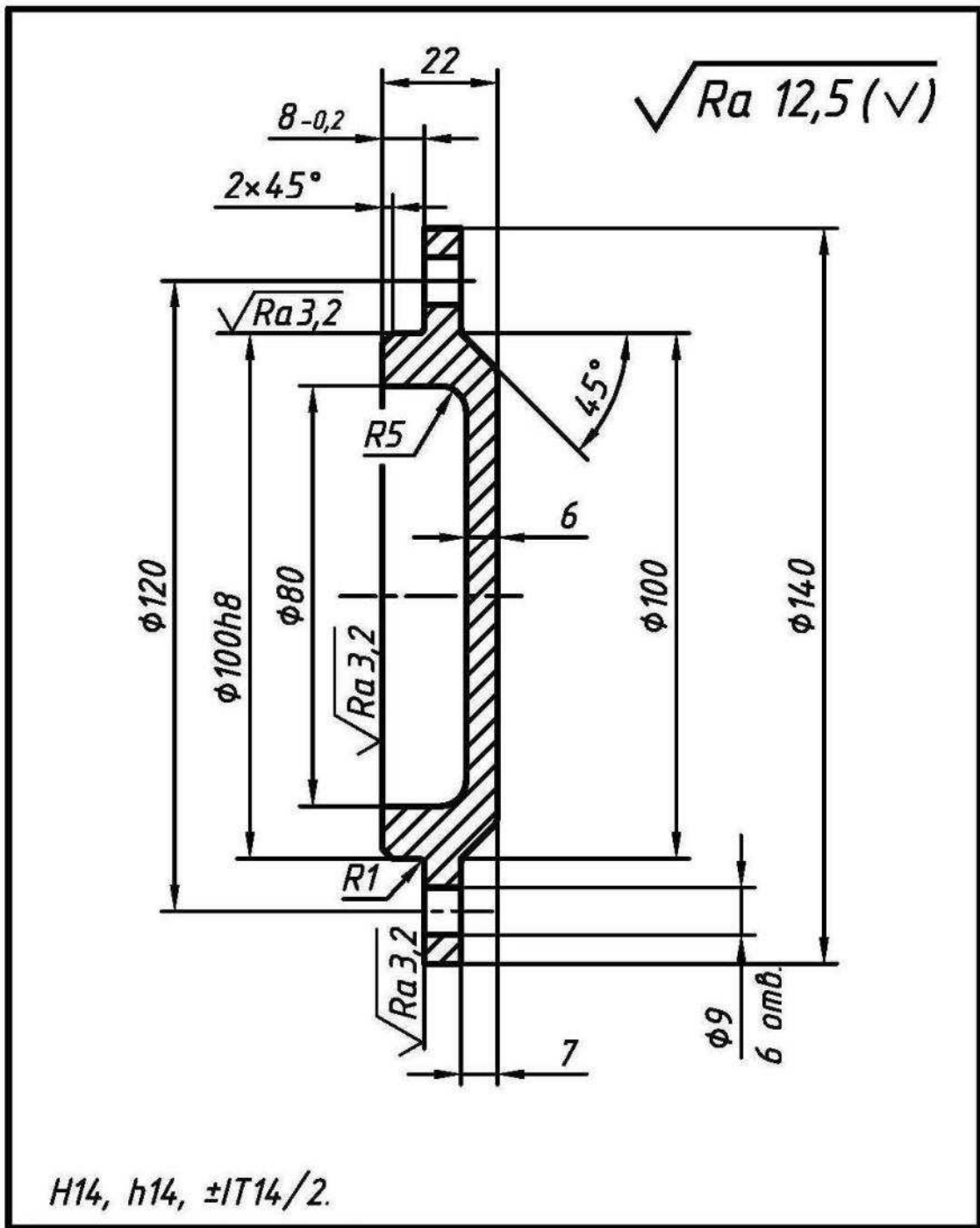
Ст5 ГОСТ 380-2005

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4

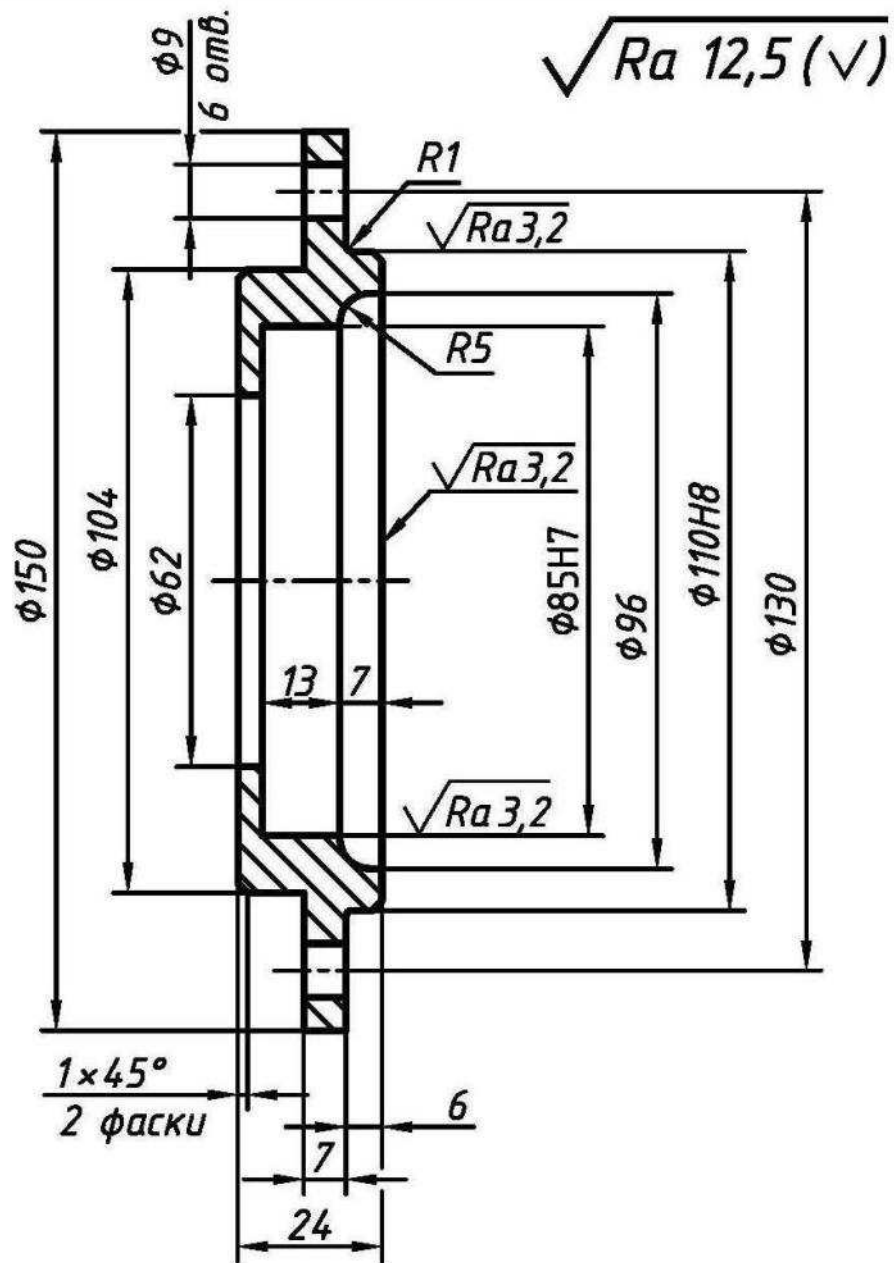




					00-000.06.13.13.08		
					Крышка		
					Лит.	Масса	Масштаб
							1:1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.							
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.							
Утв.							
					Ст5 ГОСТ 380-2005		

Копировал

Формат А4

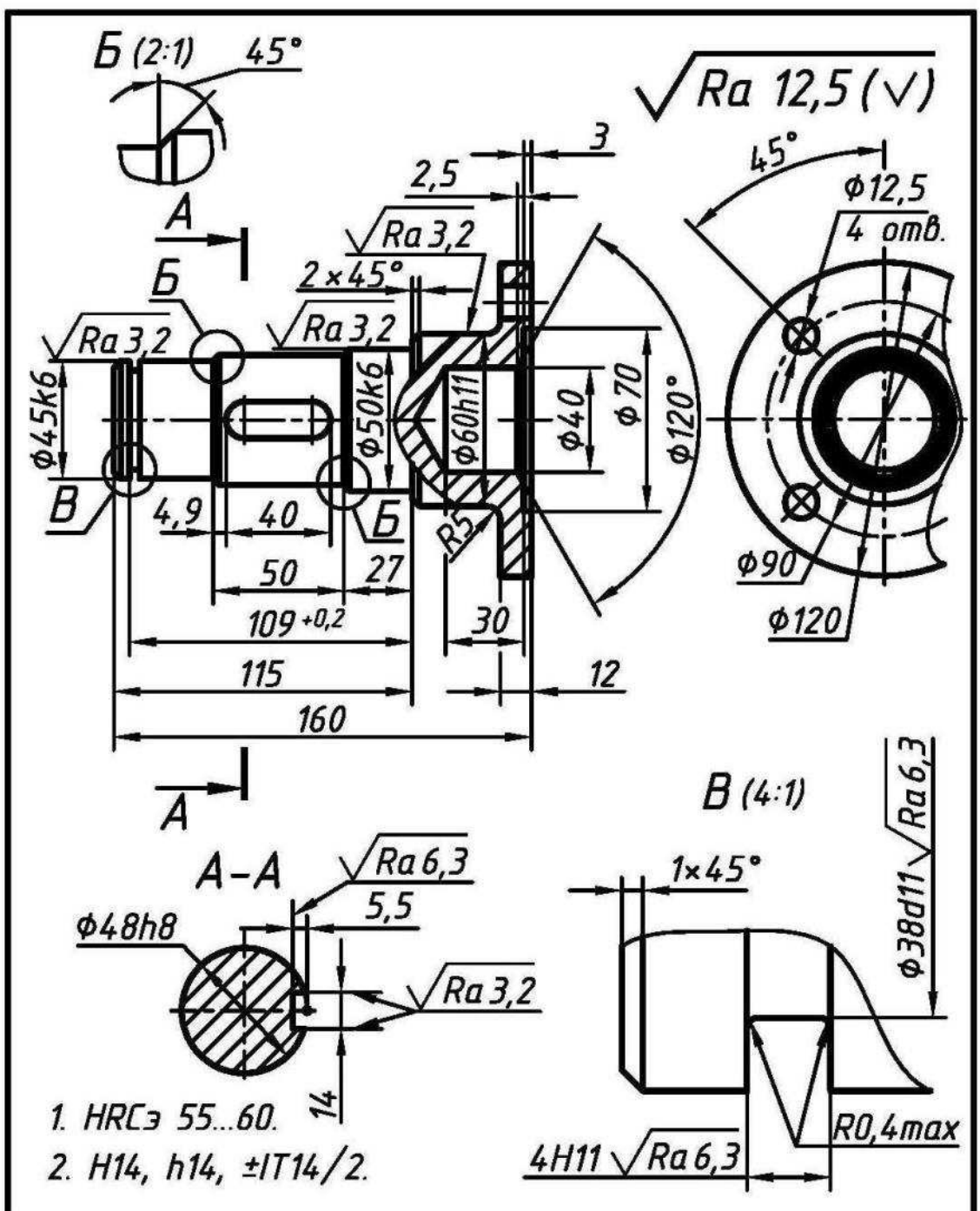


H14, h14, ±IT14/2.

					00-000.06.13.13.09		
					Крышка		
					Лит.	Масса	Масштаб
							1:1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.							
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.							
Утв.							
					Ст5 ГОСТ 380-2005		

Копировал

Формат А4

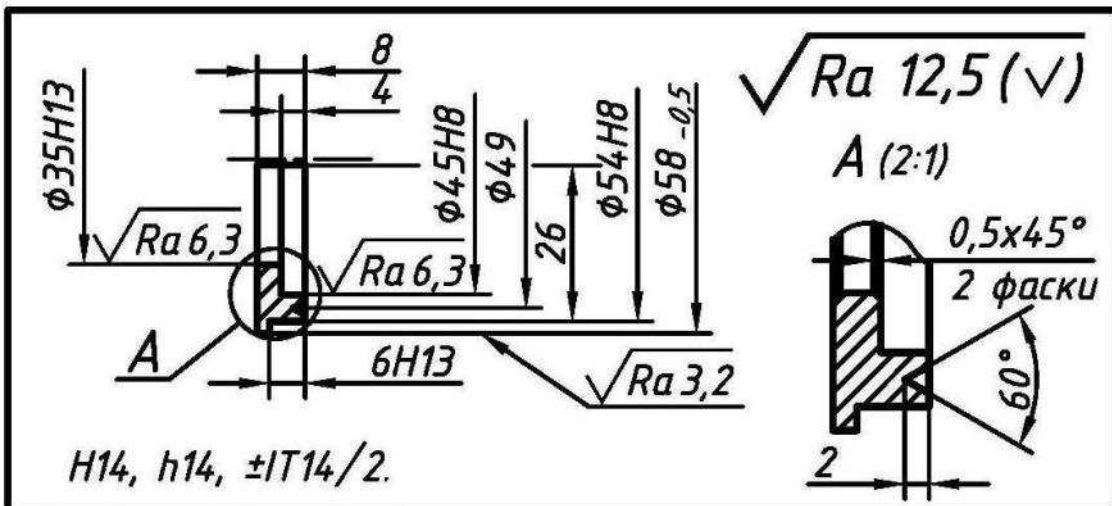


1. HRCэ 55...60.
2. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.13.13.10		
				Вал	Лит.	Масса
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.						
Пров.						
Т. контр.						
Н. контр.						
Утв.						
				Сталь 30ХН3 ГОСТ 4543-71		
				Лист 1		

Копировал

Формат А4



H14, h14, ±IT14/2.

00-000.06.13.13.11

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

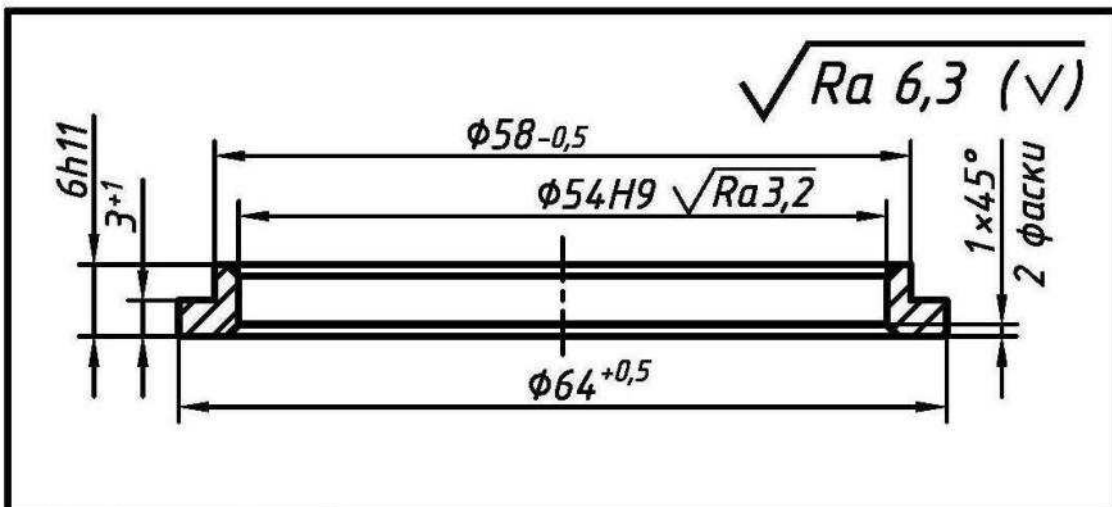
Кольцо  
разрезное

Лист	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов	1

Ст 5  
ГОСТ 380-94

Копировал

Формат А5



00-000.06.13.13.12

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

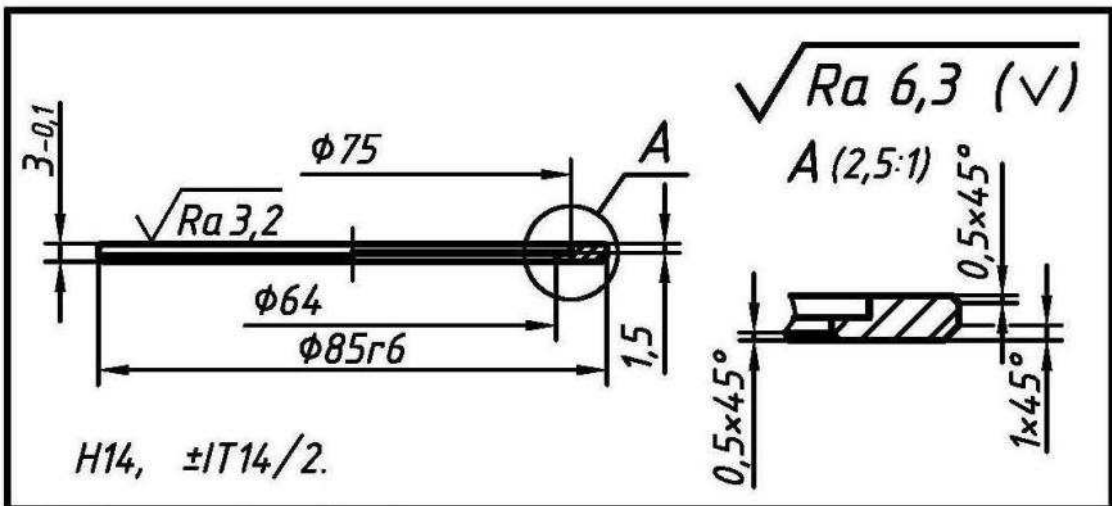
Кольцо

Лист	Масса	Масштаб
		2:1
Лист	Листов	1

Ст 5  
ГОСТ 380-94

Копировал

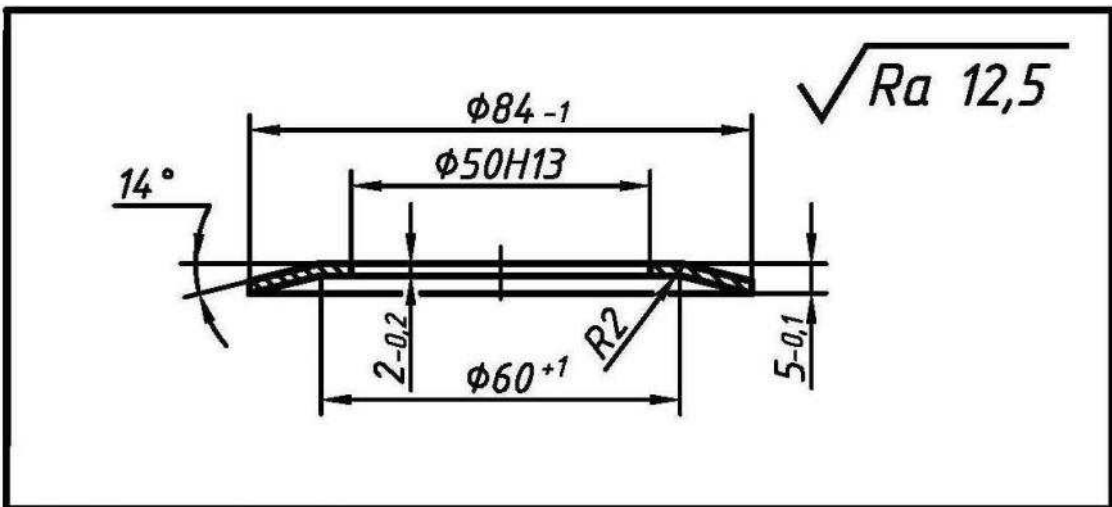
Формат А5



				00-000.06.13.13			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	1
Г. контр.					Ст 5 ГОСТ 380-94		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

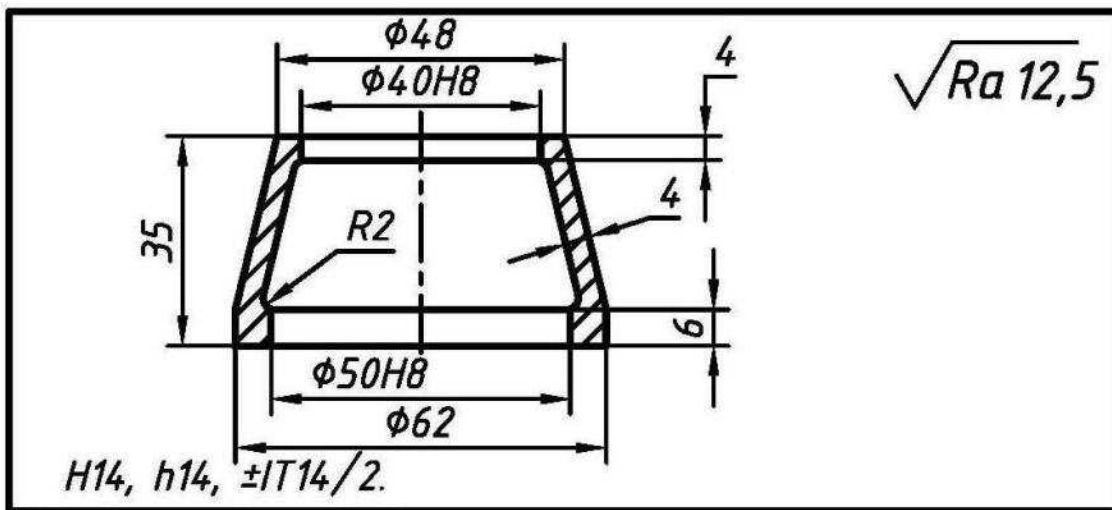
Формат А5



				00-000.06.13.14			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	1
Г. контр.					Ст 3 ГОСТ 380-94		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

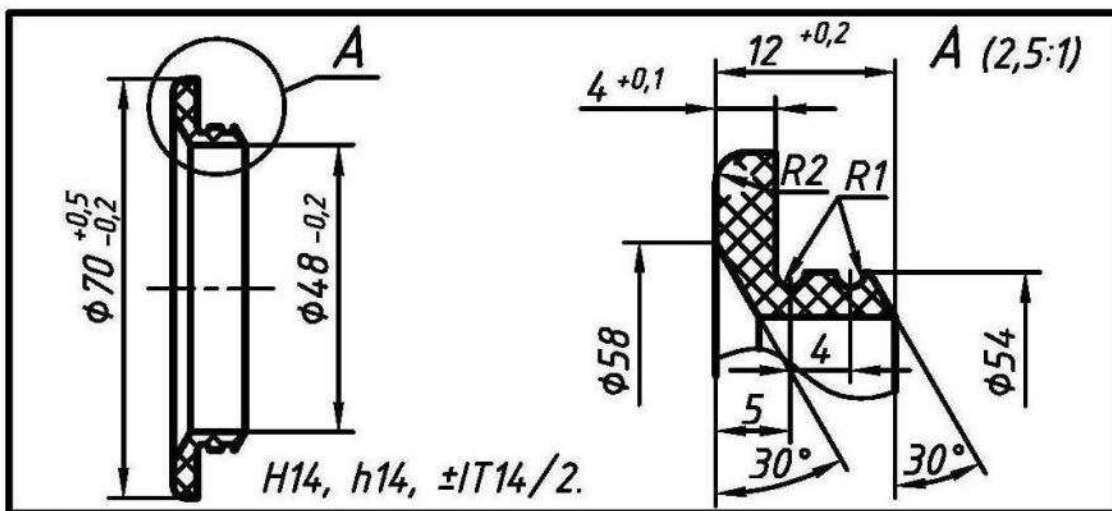
Формат А3



					00-000.06.13.13.19				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Втулка		Лист	Масса	Масштаб
Разраб.									1:1
Пров.							Лист	Листов	1
Т. контр.									
Н. контр.					Ст 5 ГОСТ 380-94				
Утв.									

Копировал

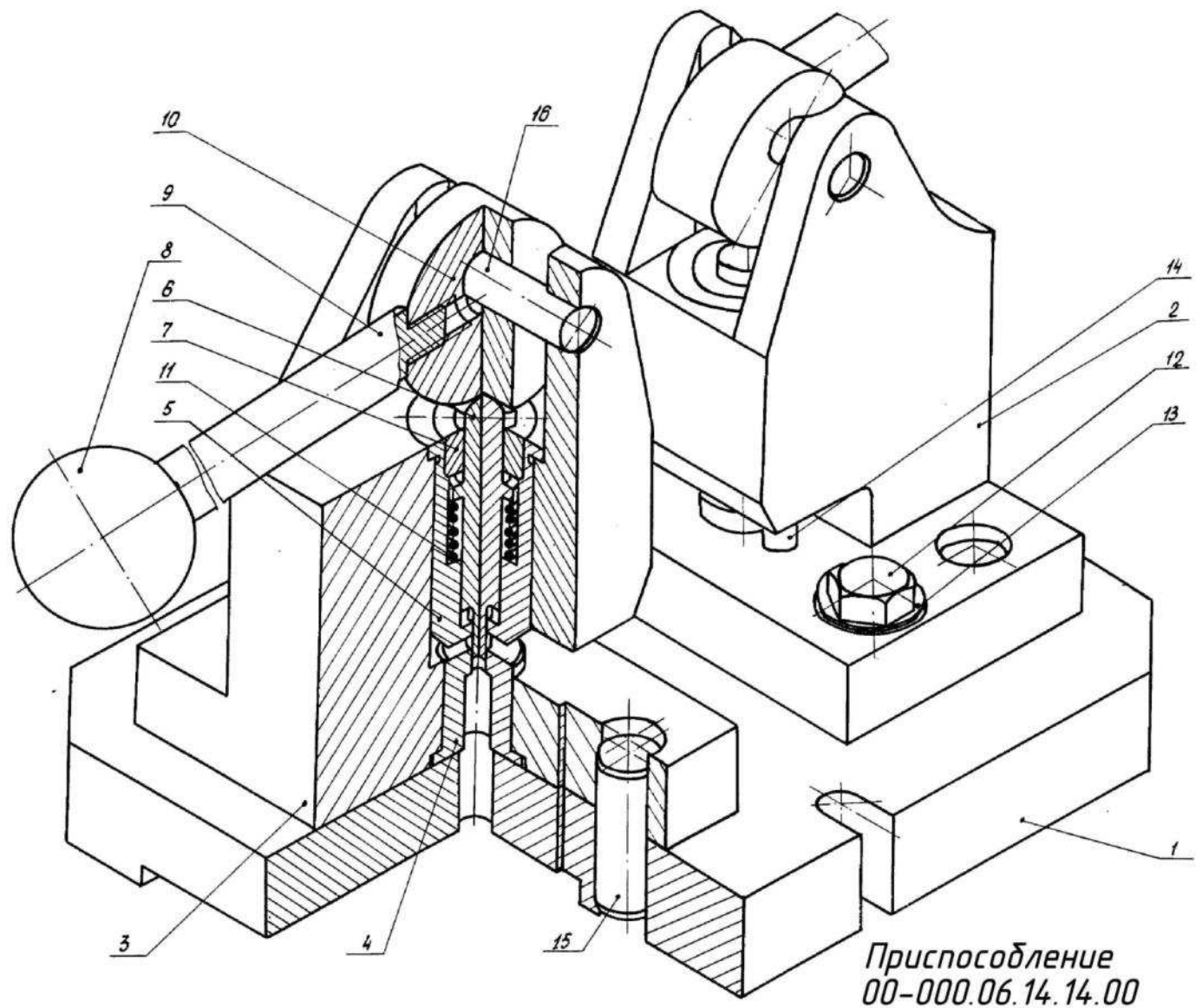
Формат А5



					00-000.06.13.13.16				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Манжета		Лист	Масса	Масштаб
Разраб.									1:1
Пров.							Лист	Листов	1
Т. контр.									
Н. контр.					Резина гр. II ГОСТ 8752-79				
Утв.									

Копировал

Формат А4



## *Приспособление 00-000.06.14.14.00*

*Приспособление служит для последовательного пробивания двух отверстий  $\Phi 3,2$  мм в стальной пластинке толщиной 1,5 мм. В состав приспособления входят следующие стандартные изделия:*

- поз. 12 - болт М10-8g  $\times$  30.58 ГОСТ 7798-70 (4 шт.);*
- поз. 13 - шайба 2.10.01Сталь 10 ГОСТ 11371-78 (4 шт.);*
- поз. 14 - штифт 5п6  $\times$  25 ГОСТ 3128-70 (2 шт.);*
- поз. 15 - штифт 10п6  $\times$  30 ГОСТ 3128-70 (4 шт.);*
- поз. 16 - штифт 10п6  $\times$  40 ГОСТ 3128-70 (2 шт.).*

*Приспособление состоит из плиты 1 и двух кронштейнов 2, 3, каждый из которых крепится к плите 1 с помощью двух диагонально расположенных болтов 12, и фиксируется с помощью двух штифтов 15. В кронштейне 3 имеется выступ, который служит упором для заготовки. В отверстия  $\Phi 24$  кронштейнов 2 и 3 установлены стаканы 5 и втулки 7, которые являются направляющими для пуансонов 6.*

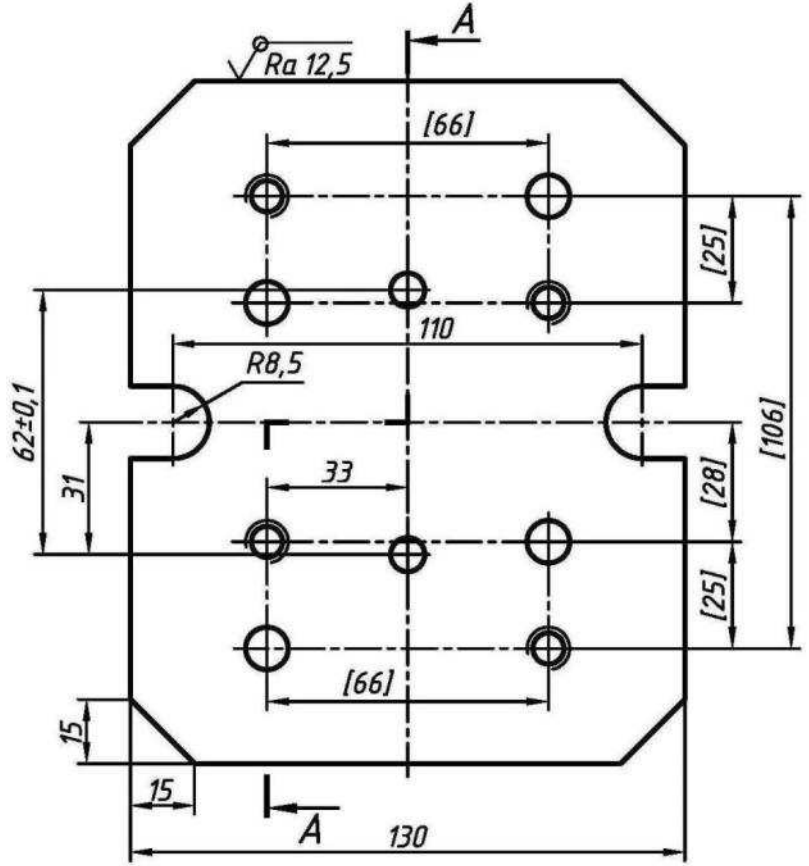
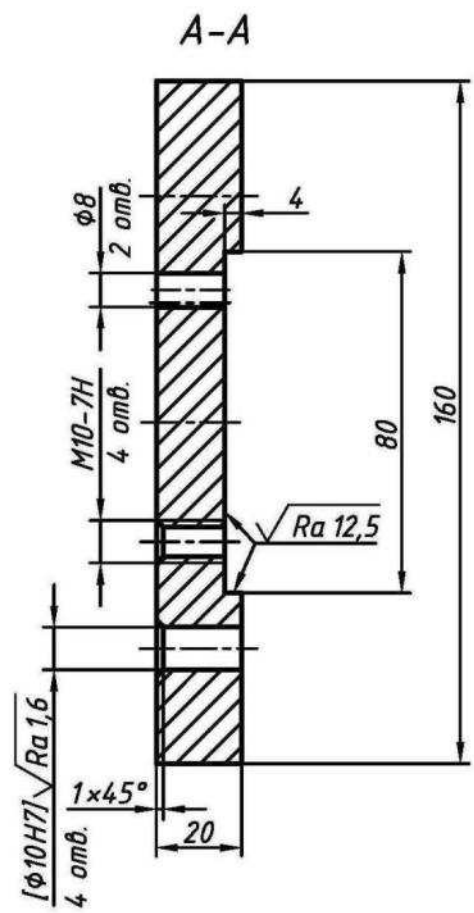
*Заготовка устанавливается на матрицы 4 до выступа на кронштейне 3. Поперечными упорами для заготовки являются штифты 14, которые установлены на кронштейнах 2 и 3.*

*Движение пуансонов 6 обеспечивается последовательным вращением эксцентриков 10 вокруг оси (штифта) 16 с помощью рукоятки (8, 9).*

*Возвращение пуансона в исходное положение осуществляется за счет силы сжатия пружины 11 и обратного движения эксцентрика 10.*

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





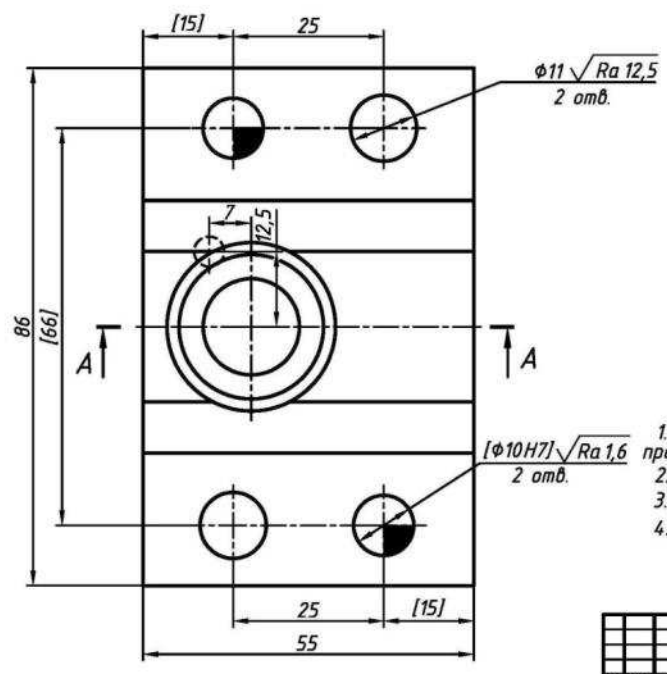
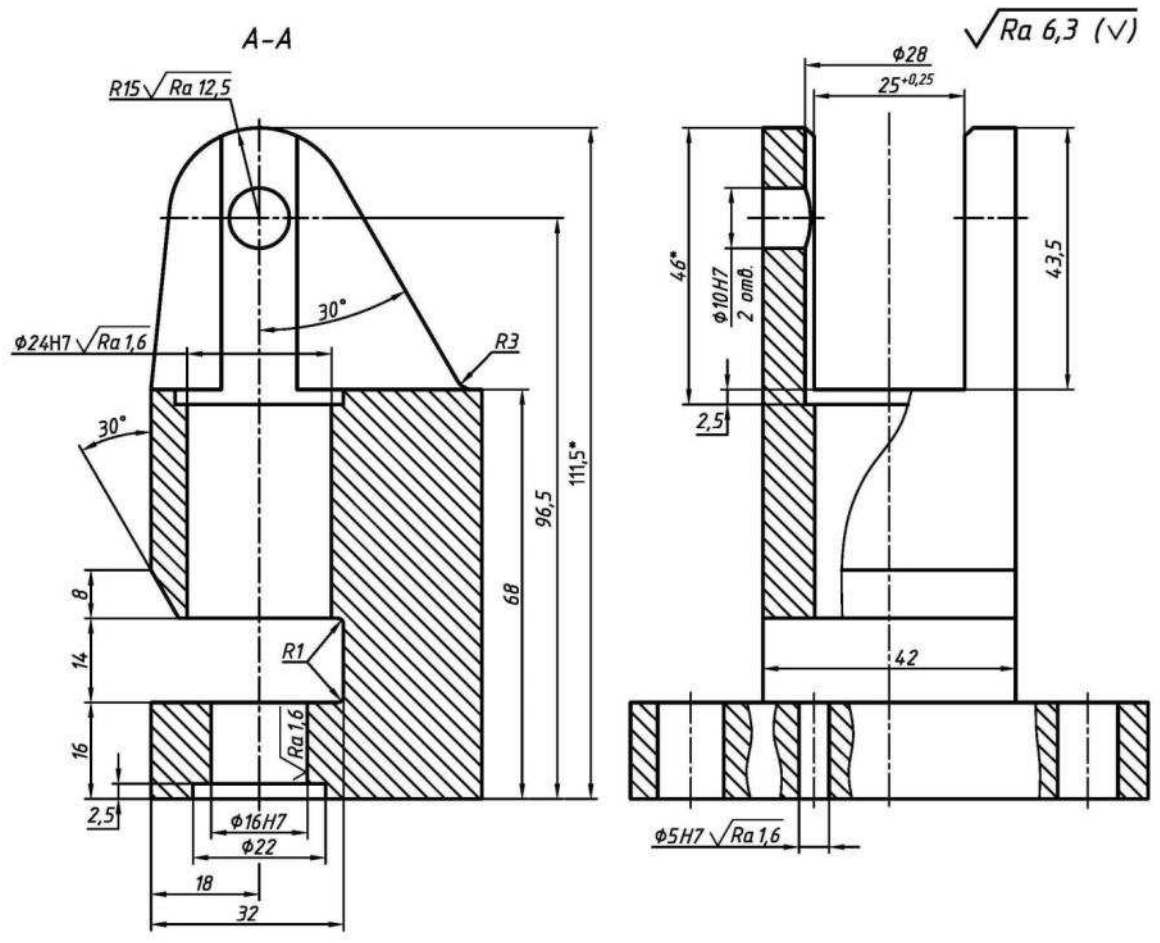
$\sqrt{Ra 6,3}$  (✓)

1. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. поз. 02 и 03.
2. Детали применять совместно.
3. Н14, ±IT14/2.

				00-000.06.14.14.01				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Плита	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					Ст5 ГОСТ 380-2005			
Утв.								

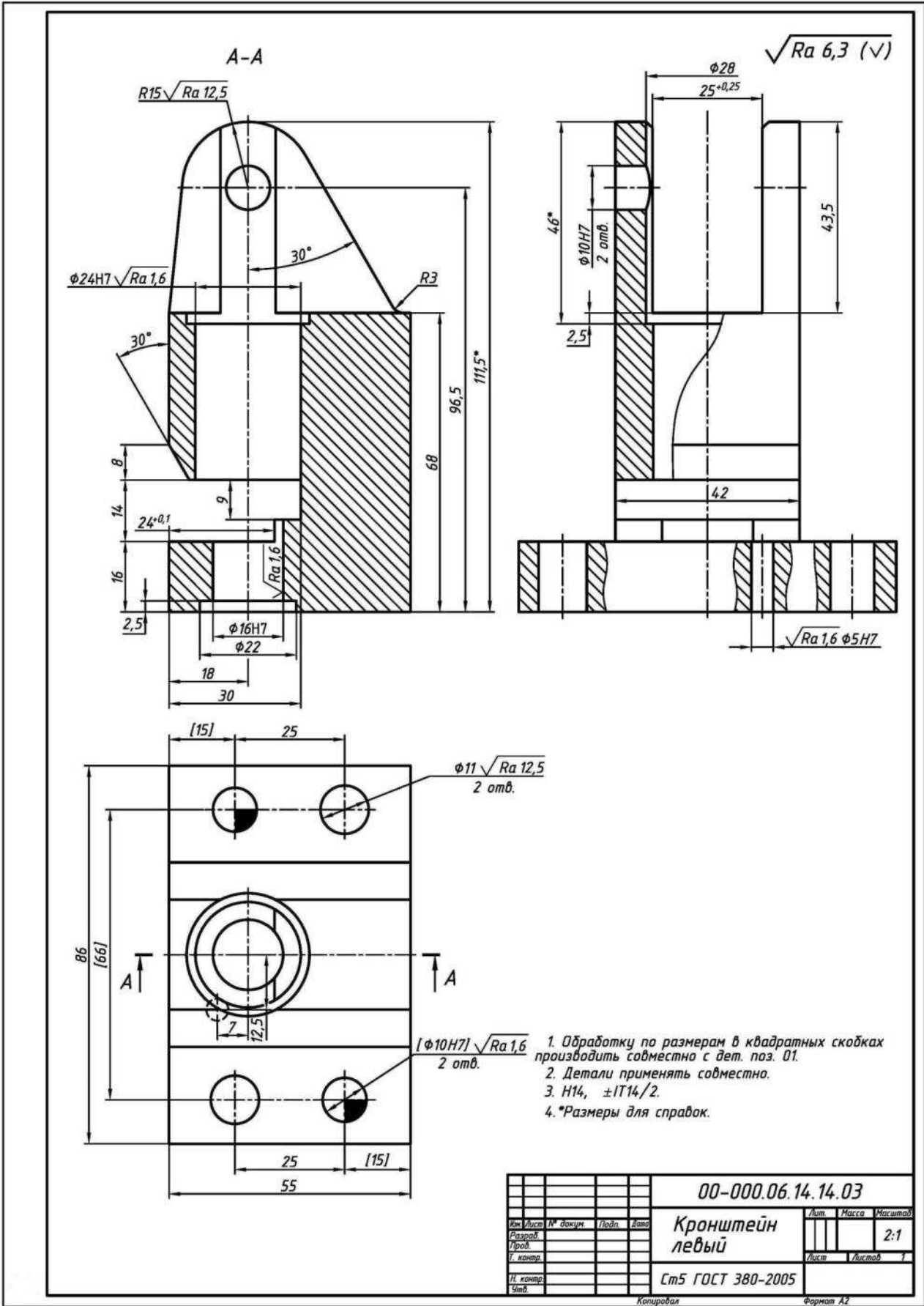
Копировал

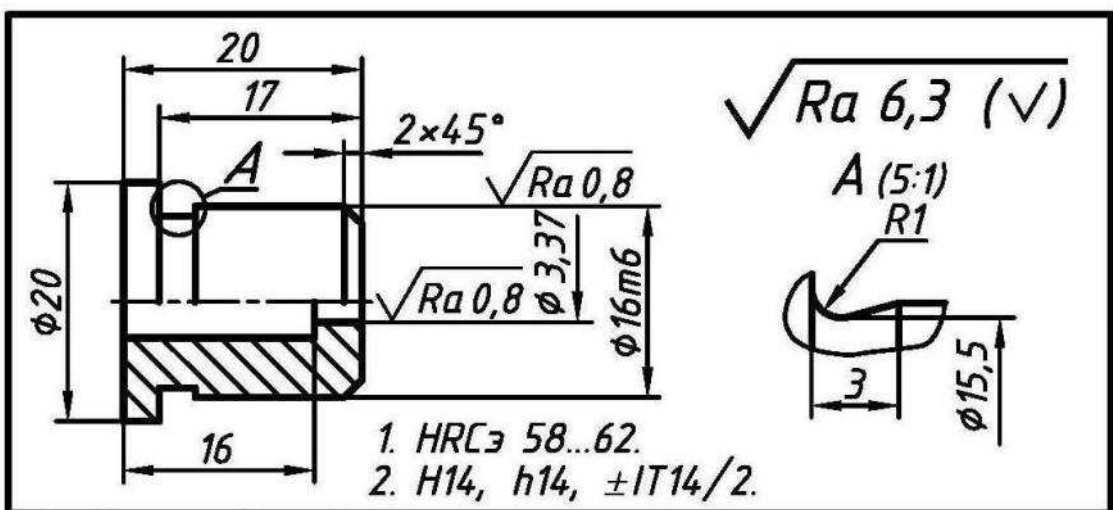
Формат А3



1. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. поз. 01.
2. Детали применять совместно.
3. Н14, ±IT14/2.
4. \*Размеры для справок.

					00-000.06.14.14.02					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кронштейн правый		Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.	Проб.	Г. контр.					Лист	Листов	1	2:1
И. контр.	Чит.				Ст5 ГОСТ 380-2005					
					Копировал			Формат А2		

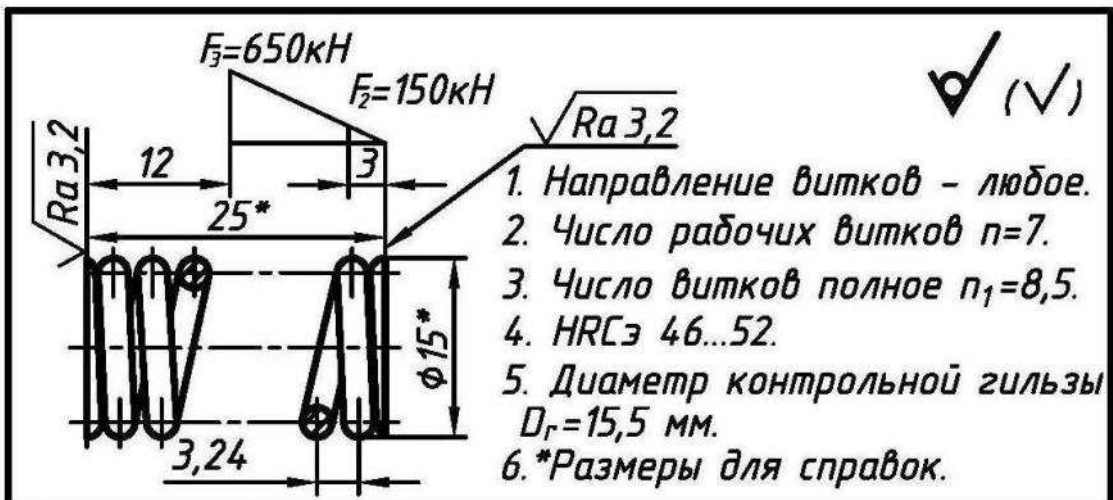




				00-000.06.14.14.04			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							2:1
Проб.					Лист	Листов	
Г. контр.							
Н. контр.							
Утв.							
				Матрица			
				Сталь 45ХН ГОСТ 4543-71			

Копировал

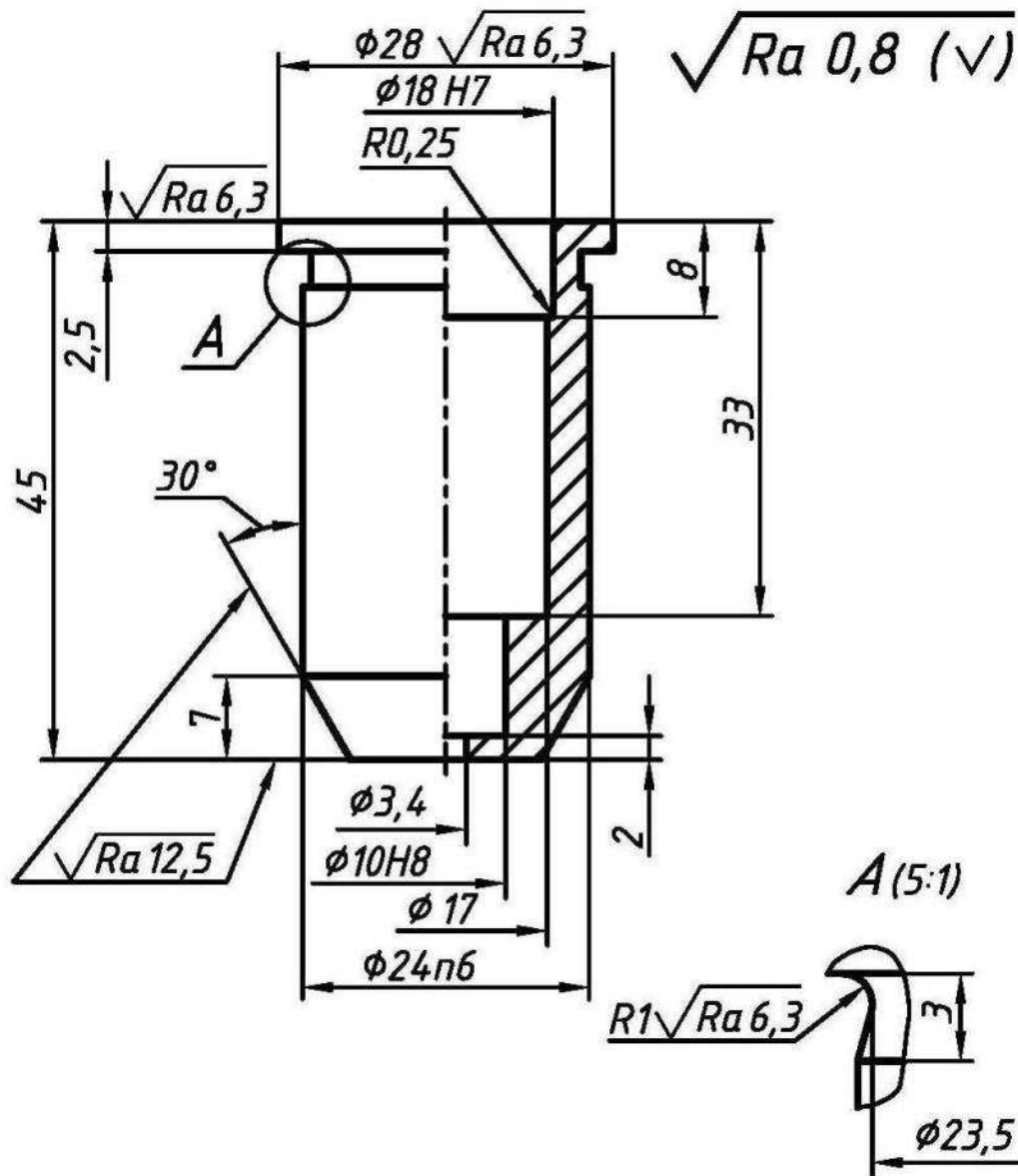
Формат А5



				00-000.06.14.14.11			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							2:1
Проб.					Лист	Листов	1
Г. контр.							
Н. контр.							
Утв.							
				Пружина			
				Проволока 1-2,5 ГОСТ 9389-75			

Копировал

Формат А5

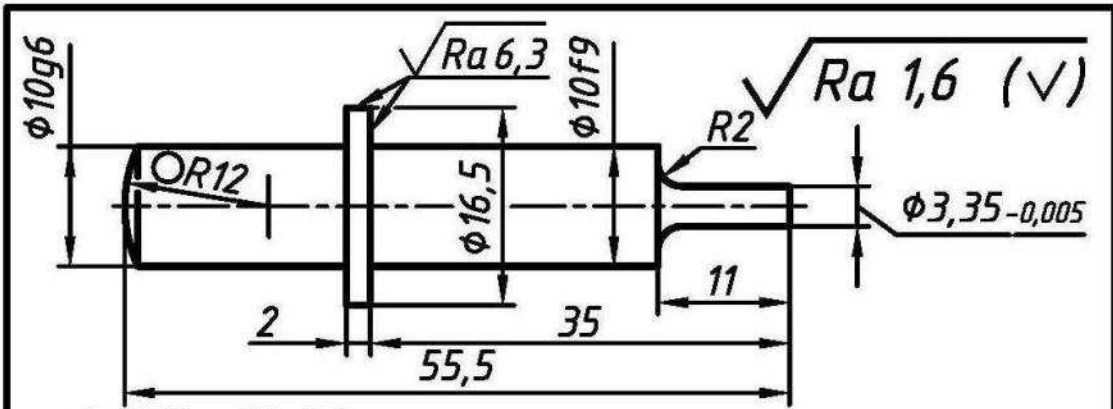


1. HRCэ 35...40.
2. H14, h14, ±IT14/2.

00-000.06.14.14.05				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Г. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
<b>Стакан</b>			Лист	Масса
Сталь 40Х ГОСТ 4543-71			Листов	Масштаб
			1	2:1

Копировал

Формат А4

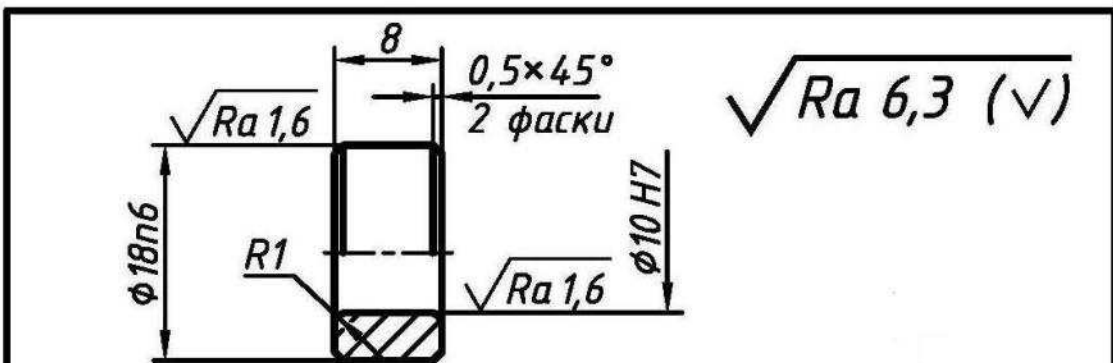


1. HRC э 56...58.
2. h14, ±IT14/2.

				00-000.06.14.14.06			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	
Т. контр.					Сталь У7А ГОСТ 1435-99		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А5



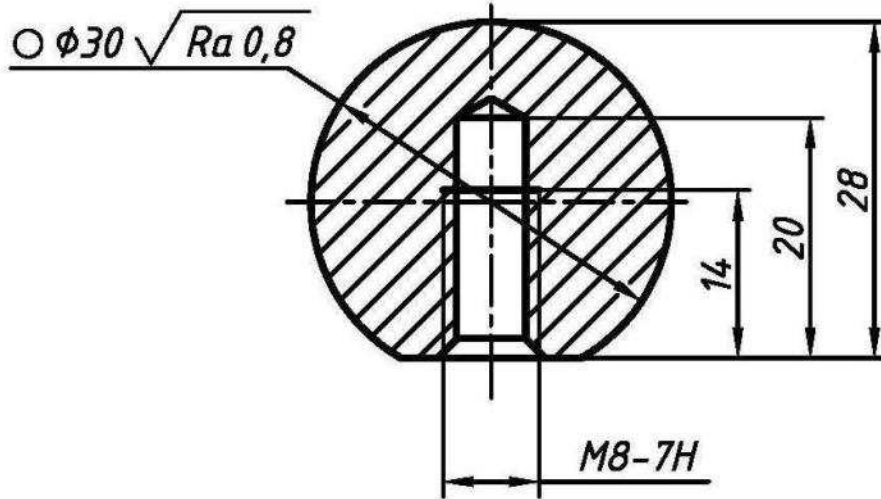
1. HRC э 40...45.
2. ±IT14/2.

				00-000.06.14.14.07			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							2:1
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.					Сталь 45Х ГОСТ 4543-71		
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А5

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



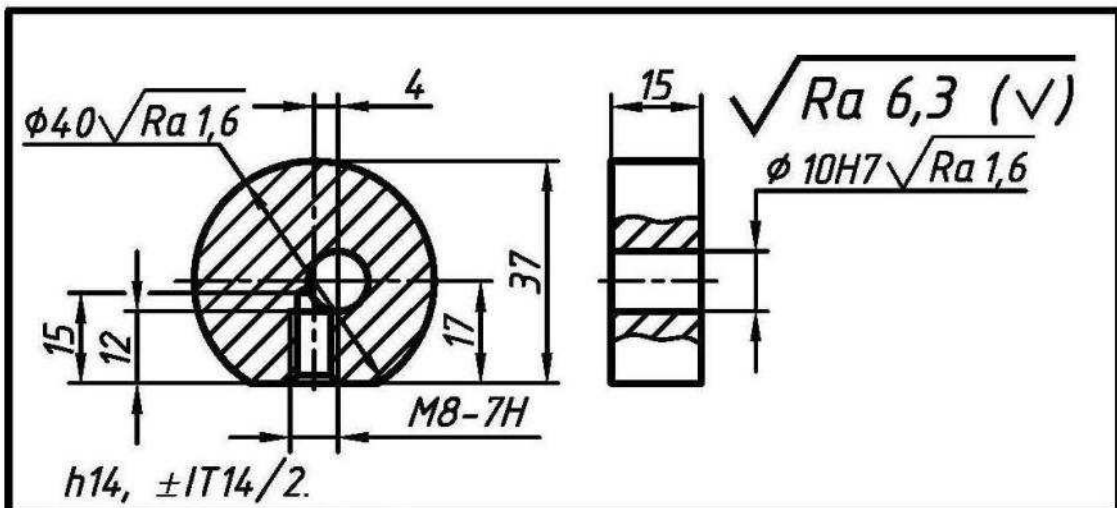
H14, h14, ±IT14/2.

					<b>00-000.06.14.14.08</b>		
					<b>Ручка</b>		
							<b>2:1</b>
							<b>1</b>
					<b>Ст5 ГОСТ 380-2005</b>		

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

Копировал

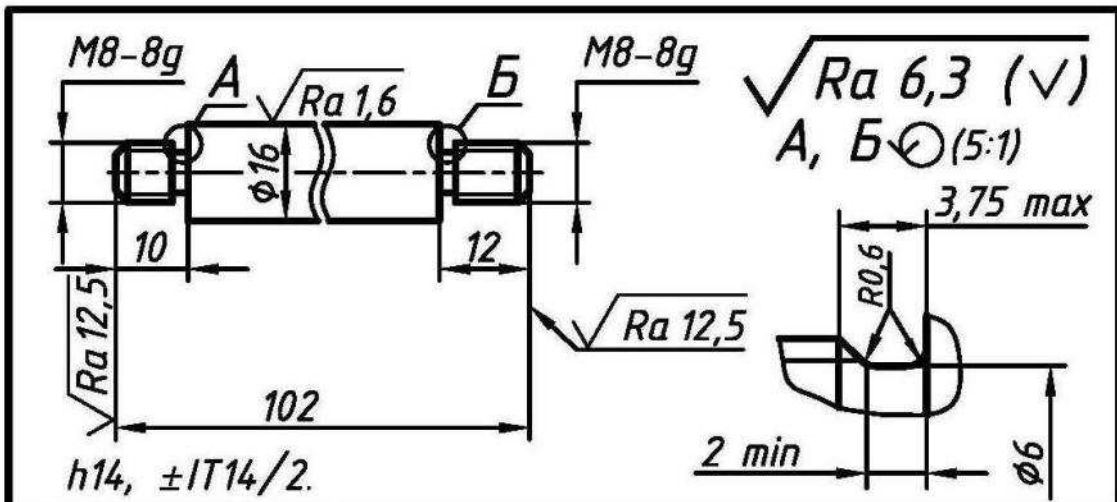
Формат А4



					00-000.06.14.14.10			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Эксцентрик	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр.					Ст6 ГОСТ 380-2005			
Утв.								

Копировал

Формат А5

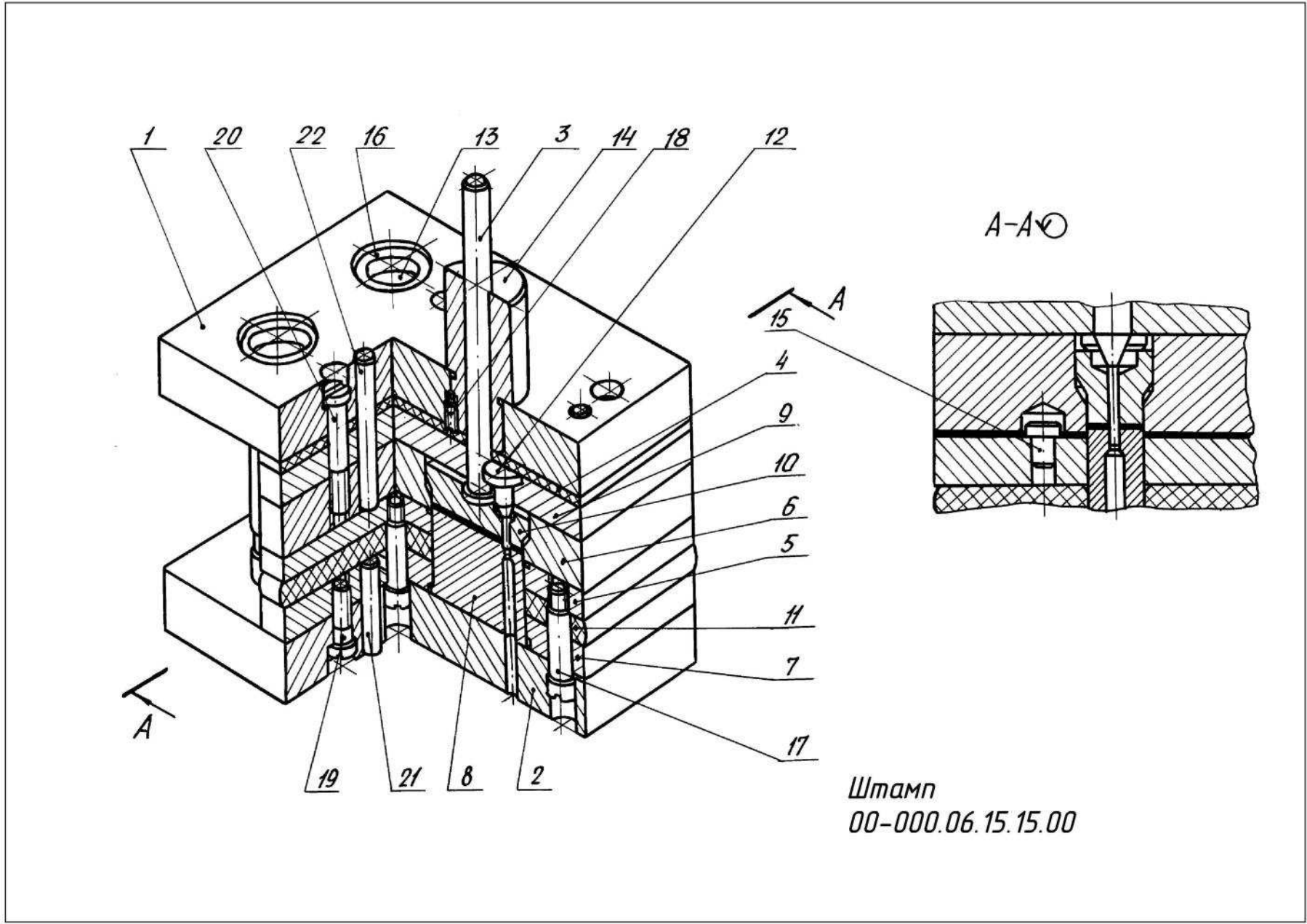


					00-000.06.14.14.09			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рукоятка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					Сталь 35 ГОСТ 1050-88			
Утв.								

Копировал

Формат А5





## Штамп 00-000.06.15.15.00

Штамп предназначен для вырубki деталей и пробивки отверстия 4 мм. В данную сборочную единицу включены следующие стандартные изделия:  
поз. 18 – винт М6–8g×14.58 ГОСТ 1477–93 (1 шт.);  
поз. 19 – винт В.М10–8g×40.58 ГОСТ 1491–80 (4 шт.);  
поз. 20 – винт В.М10–8g×75.58 ГОСТ 1491–80 (4 шт.);  
поз. 21 – штифт 10п6×50 ГОСТ 3128–70 (2 шт.);  
поз. 22 – штифт 10п6×80 ГОСТ 3128–70 (2 шт.);

### 1. СБОРКА НЕПОДВИЖНОЙ ЧАСТИ

В отверстие  $\Phi 25$  нижней плиты 2 запрессованы две колонки 13. Обойма 7 надевается на пуансон-матрицу 8, закрепляется на плите 2 винтами 19 и фиксируется штифтами 21. Отверстия  $\Phi 7$  в плите 2 и пуансоне-матрице 8 должны совпасть. Амортизатор 11, и съемник 5 надеваются на пуансон-матрицу и винтами 17 соединяются с обоймой 7. В отверстие  $\Phi 6$  съемника 5 вставлен упор 15.

### 2. СБОРКА ПОДВИЖНОЙ ЧАСТИ

В отверстия  $\Phi 38$  плиты 1 запрессованы втулки 16, а в отверстие М42×3–6Н ввернут хвостовик 14 и застопорен винтом 18. Пуансон 12 запрессован в пуансонодержатель 9 со стороны отверстия  $\Phi 23$ , а выталкиватель 10 вставлен в матрицу 6. Плита 1, прокладка 4, пуансонодержатель 9 и матрица 6 соединены винтами 20 и фиксируются штифтами 22. Плита 1 с запрессованными втулками 16 надевается на направляющие колонки 13 хвостовиком вверх.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ ШТАМПА

Заготовка подается через вырез съемника 5 до упора 15. В начале рабочего хода подвижная часть штампа опускается вниз, выталкиватель 10 прижимает заготовку к пуансон-матрице 8. При дальнейшем движении выдвигается зазор между выталкивателем 10 и пуансондержателем 9, сжимается амортизатор 11 и происходит вырубка детали из заготовки и пробивка отв.  $\Phi 4$ . При холостом ходе подвижной части съемник 5 амортизатором 11 возвращается в первоначальное положение, а деталь освобождается из матрицы 6 выталкивателем 10 под действием его веса.

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

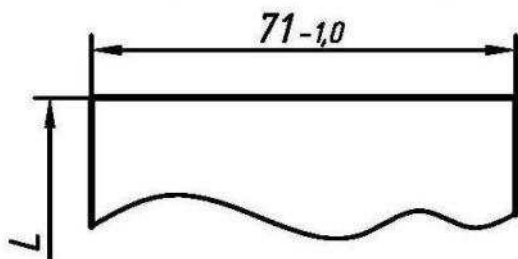


Рис. 1. Заготовка

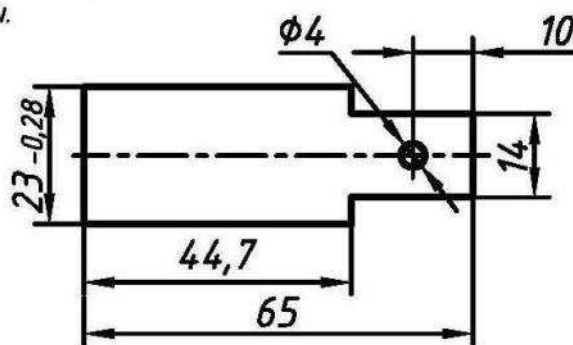
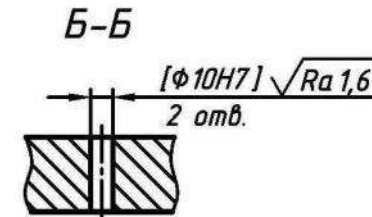
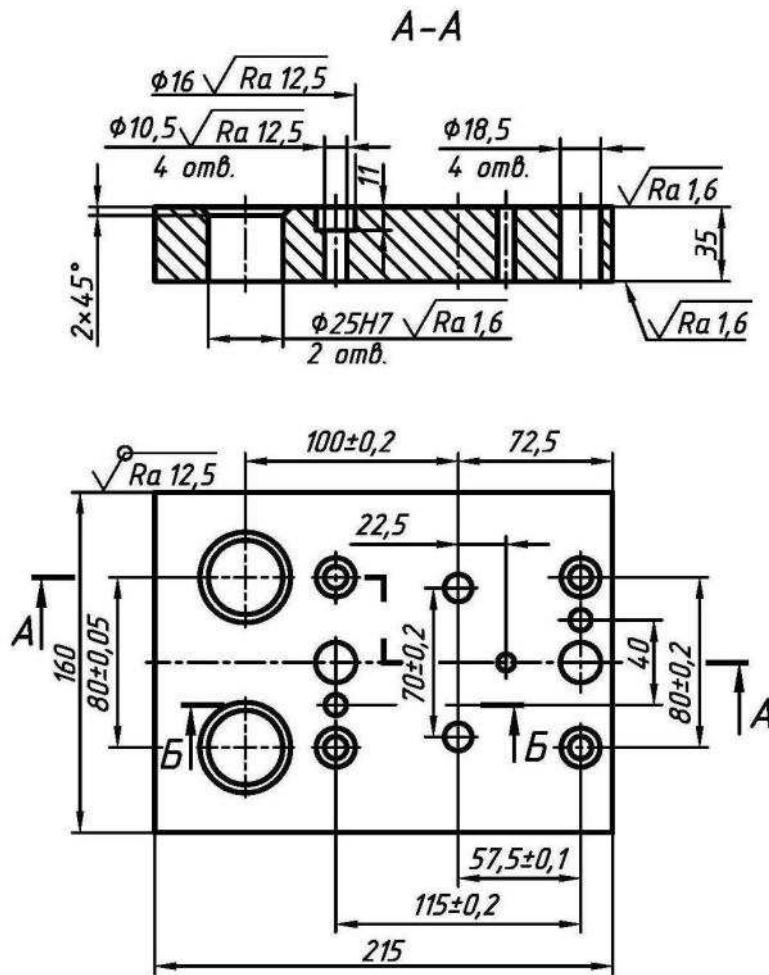


Рис. 2. Изготавливаемая деталь



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



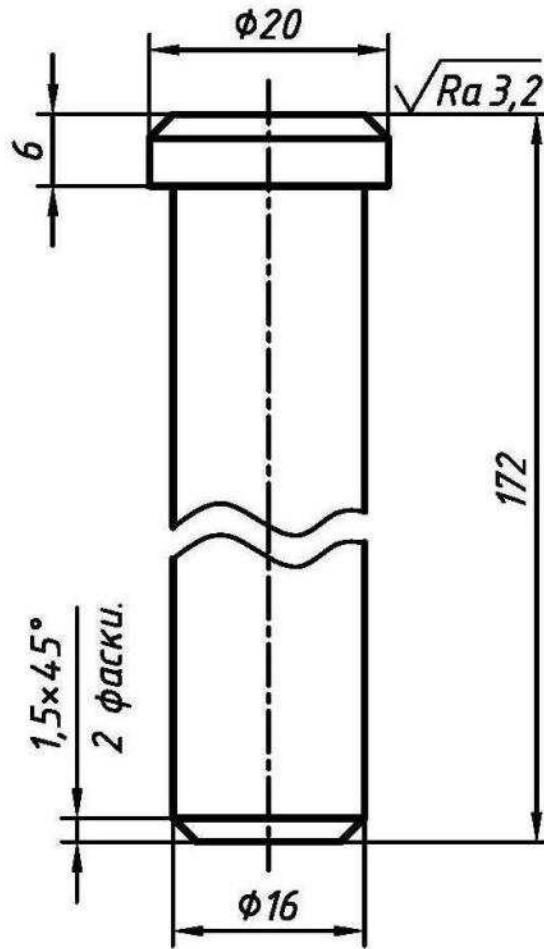
1. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет, 07.
2. Детали применять совместно.
3. H14,  $\pm IT14/2$ .

				00-000.06.15.15.02				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Плита НИЖНЯЯ</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Проб.						Лист	Листов	1
И. контр.					СтЗ ГОСТ 380-2005			
Утв.								

Копировал

Формат А3

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

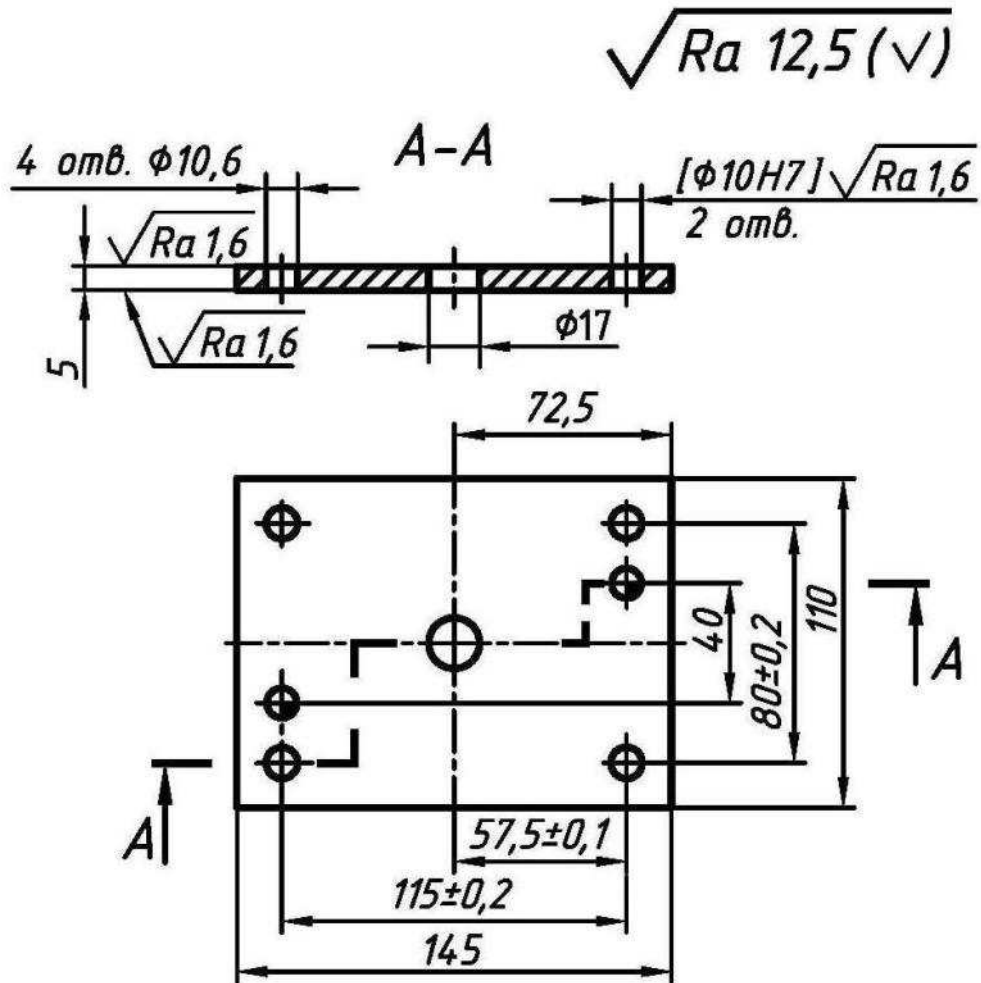


1. HRCэ 54...58.
2. h14, ±IT14/2.

					<b>00-000.06.15.15.03</b>		
					<b>Толкатель</b>		
					<b>Сталь У10А ГОСТ 1435-99</b>		
					<b>2:1</b>		
					<b>1</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							
Проб.							
Т. контр.					Лист	Листов	
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4

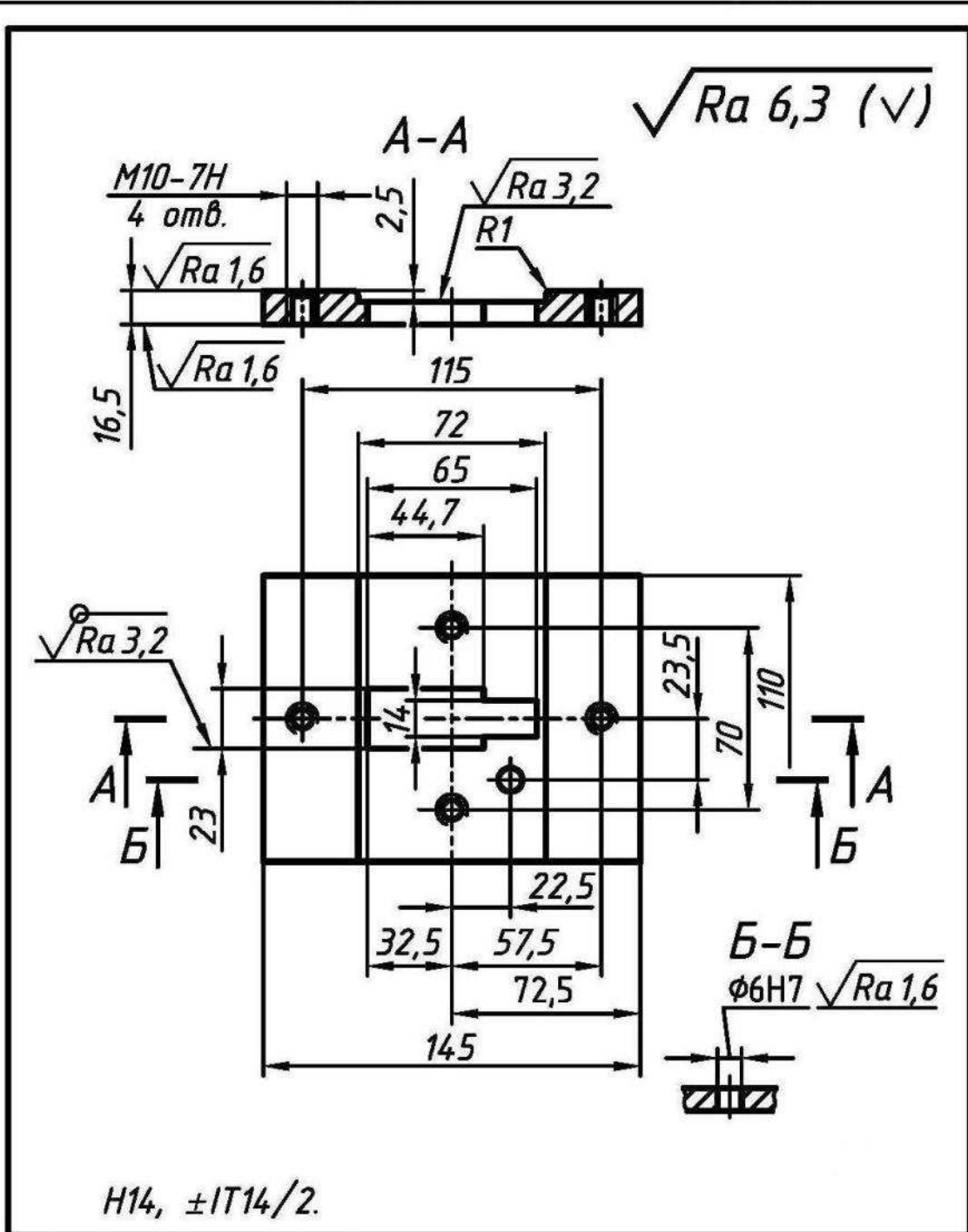


1. HRCэ 40...45.
2. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. поз. 01, 06, 09.
3. Детали применять совместно.
4. H14, h14, ±IT14/2.

					00-000.06.15.15.04										
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Прокладка			Лит.	Масса	Масштаб					
										1:2					
					Разраб.								Лист	Листов	1
Прод.															
Т. контр.															
Н. контр.															
Утв.															

Копирадал

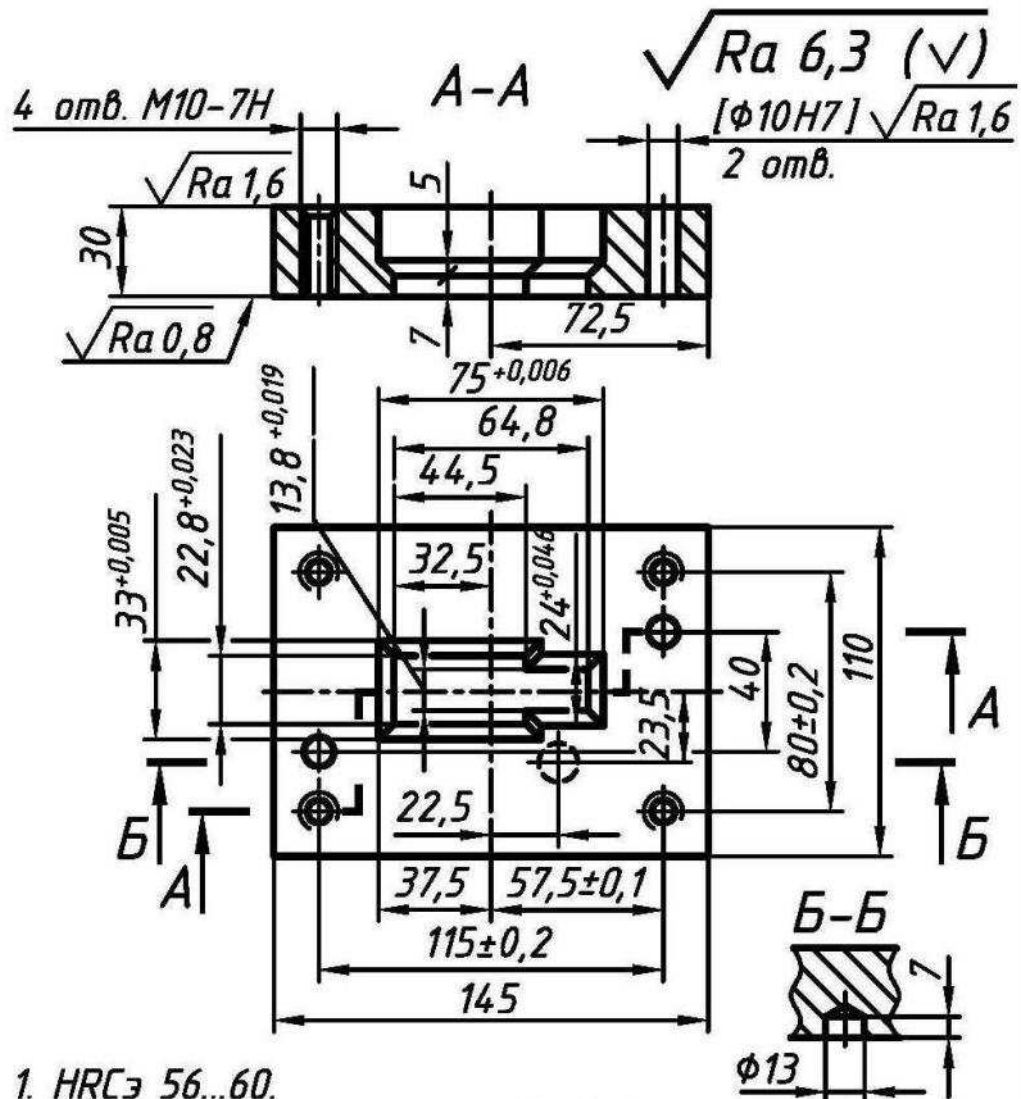
Формат А4



				00-000.06.15.15.05			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Съемник		
Разраб.							
Пров.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
					Лит.	Масса	Масштаб
							1:2
					Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4



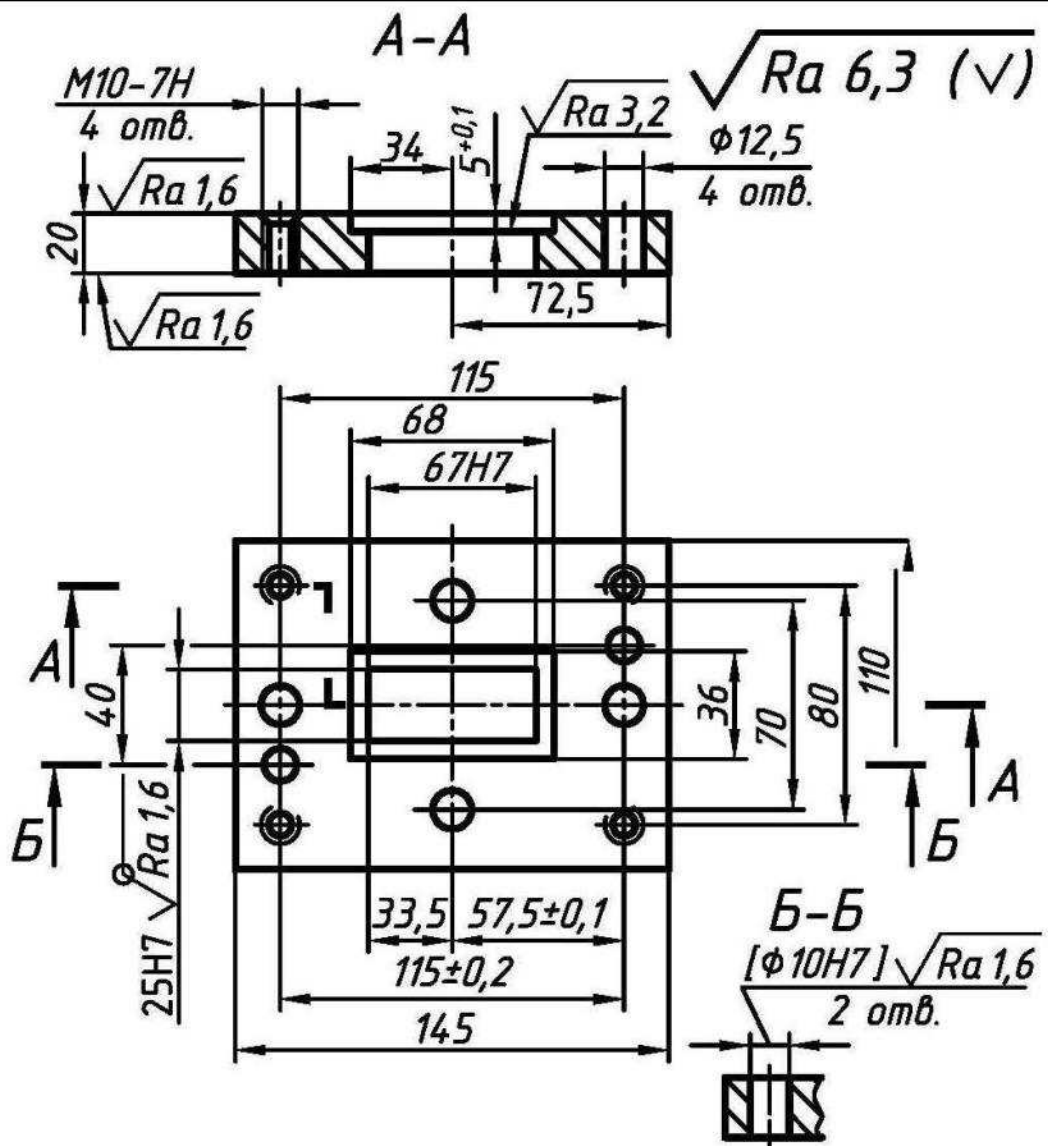
1. HRC<sub>э</sub> 56...60.
2. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. поз. 01, 04, 09.
3. Детали применять совместно.
4. H14, h14, ±IT14/2.

					00-000.06.15.15.06		
					Матрица		
					Лист	Масса	Масштаб
							1:2
					Лист	Листов	1
					Сталь У10А ГОСТ 1435-99		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.							
Проб.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А4



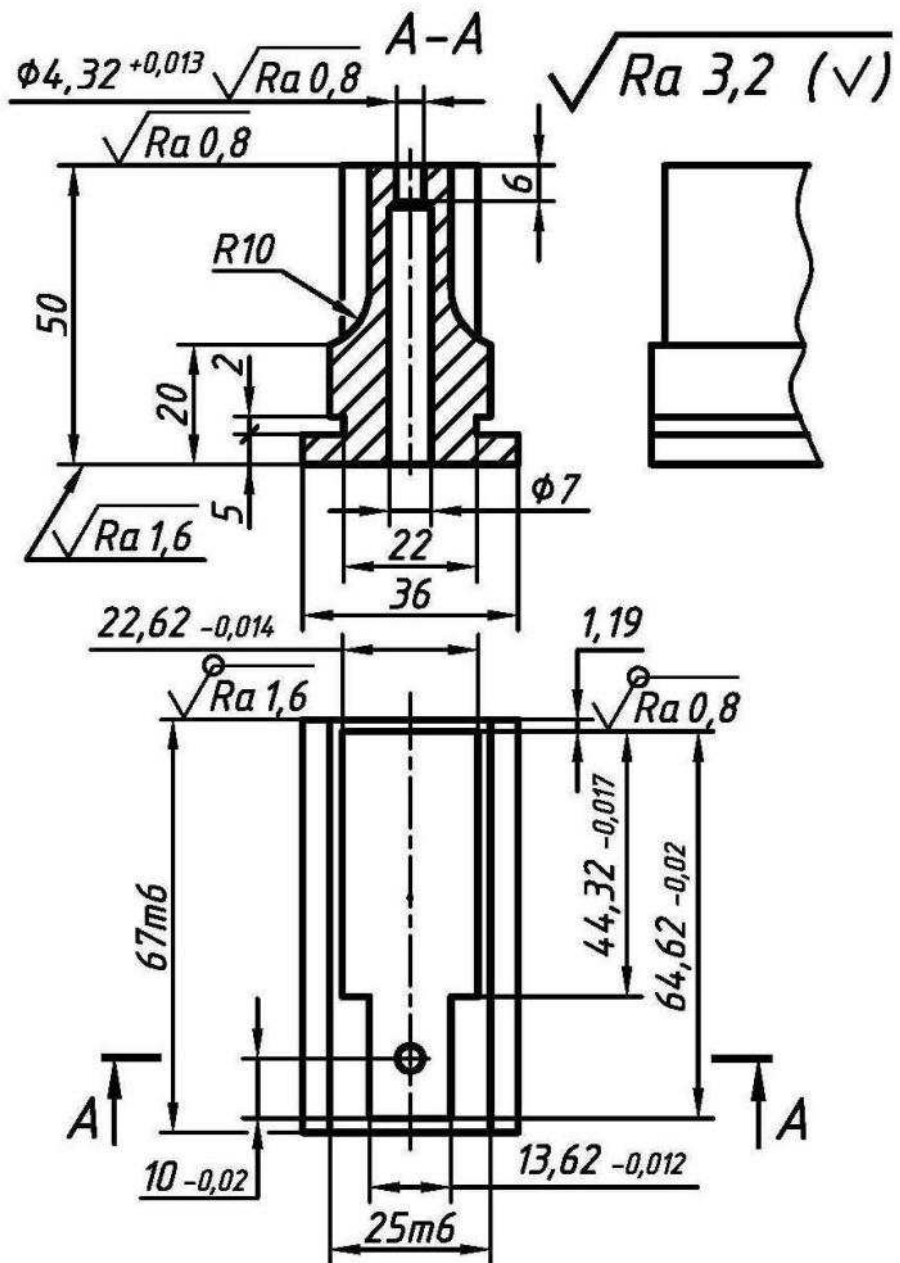


1. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет, 02.
2. Детали применять совместно.
3. H14, h14, ±IT14/2.

00-000.06.15.15.07				
<b>Обойма</b>				
СтЗ ГОСТ 380-2005			Лит.	Масса
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
			Лист	Листов
			1	1

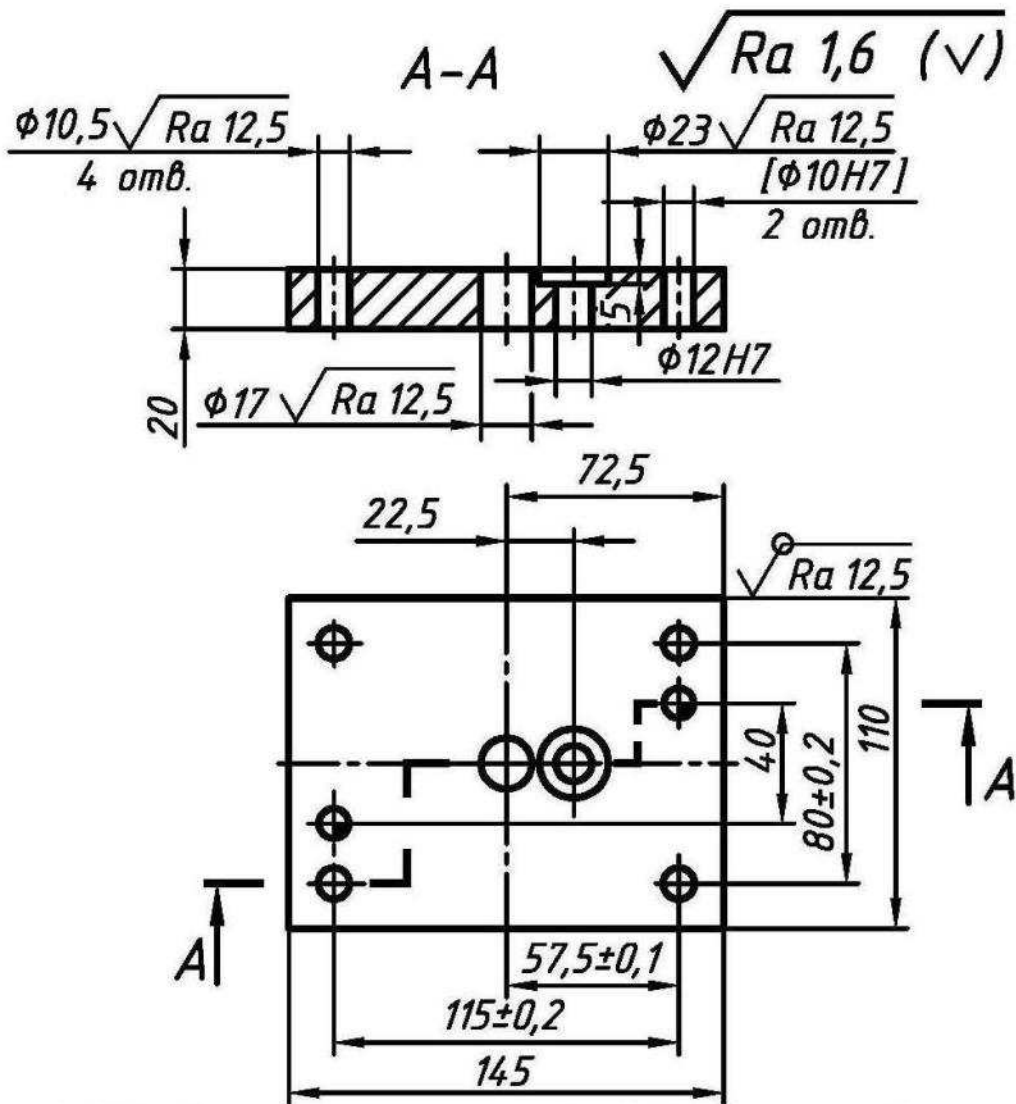
Копировал

Формат А4



1. HRCэ 56...60.
2. H14, h14,  $\pm IT14/2$ .

				<b>00-000.06.15.15.08</b>			
				<b>Пуансон-матрица</b>			
				<b>Сталь У10А ГОСТ 1435-99</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Пров.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.							
Утв.							



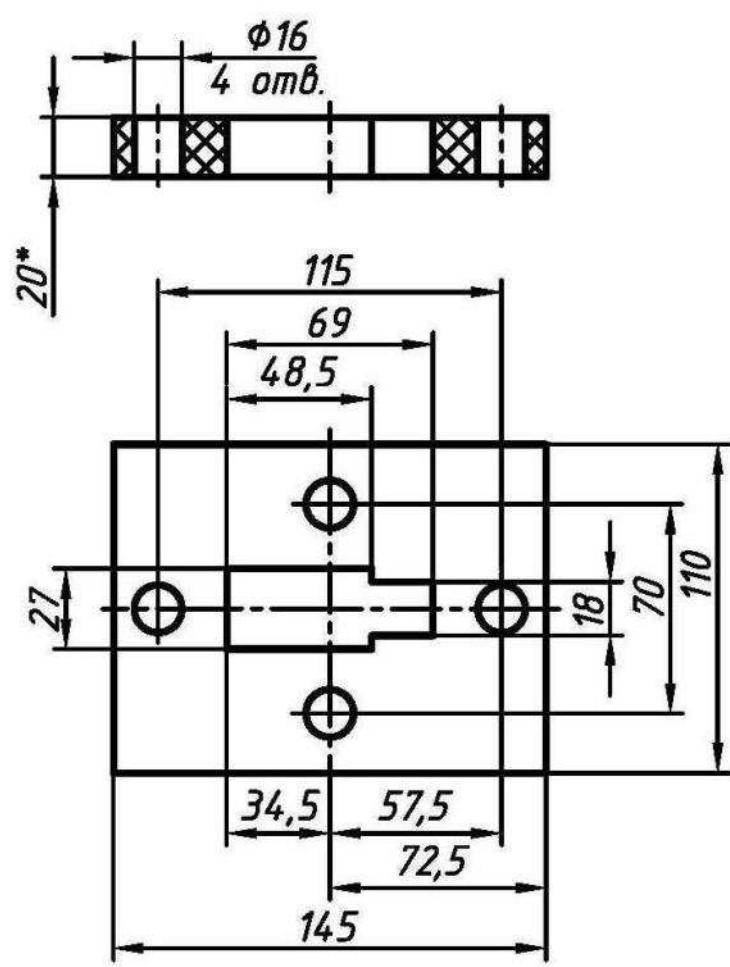
1. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. поз. 01, 04, 06.
2. Детали применять совместно.
3. H14, h14, ±IT14/2.

				00-000.06.15.15.09			
				Пуансоно- держатель	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			1:2
Разраб.							
Пров.							
Т. контр.					Лист	Листов	1
Н. контр.					Сталь У10А ГОСТ 1435-99		
Утв.							

Копировал

Формат А4



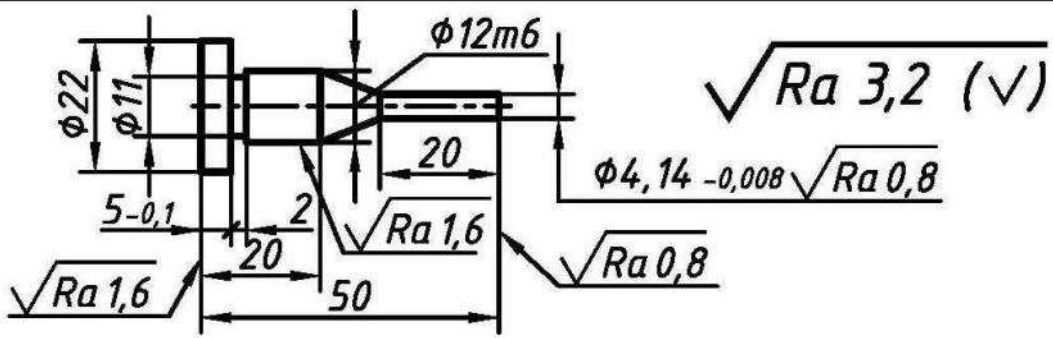


*\*Размер для справок*

					<b>00-000.06.15.15.11</b>		
					<b>Амортизатор</b>		
					<b>Пластина I, лист ДМБ-М-20</b>		
					<b>ГОСТ 7338-90</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2
Пров.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

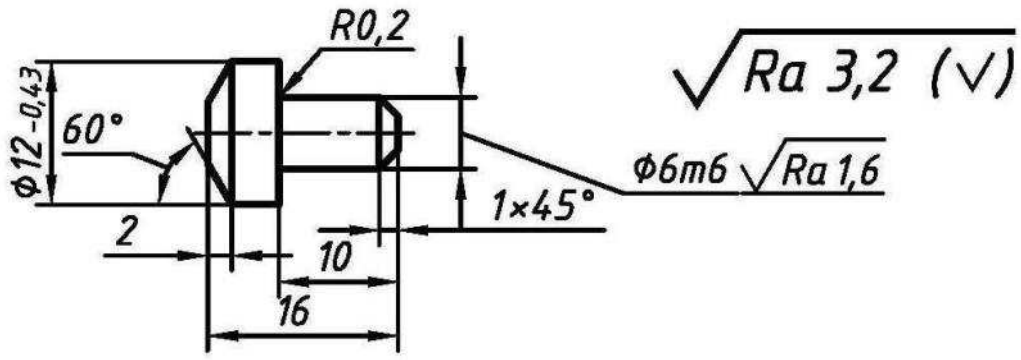
Копировал

Формат А4



1. HRCэ 54...56.
2. h14, ±IT14/2.

00-000.06.15.15.12								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пуансон	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр.					Сталь У10А ГОСТ 1435-99			
Утв.								

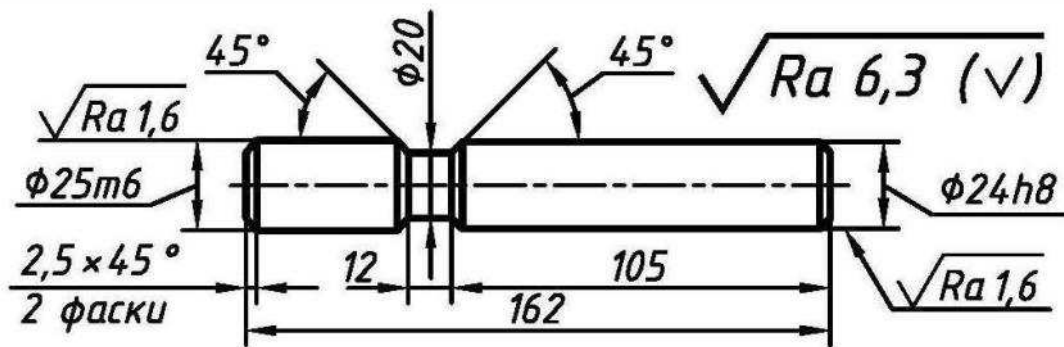


1. HRCэ 54...58.
2. h14, ±IT14/2.

00-000.06.15.15.15								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Упор	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.					Сталь У10А ГОСТ 1435-99			
Утв.								

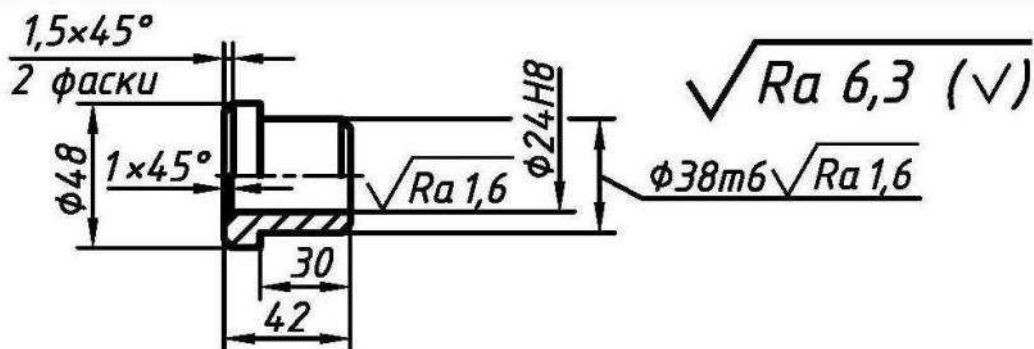
Копировал

Формат А5



1. HRCэ 40...45.
2. h14, ±IT14/2.

					00-000.06.15.15.13			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Колонка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Пров.						Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88			

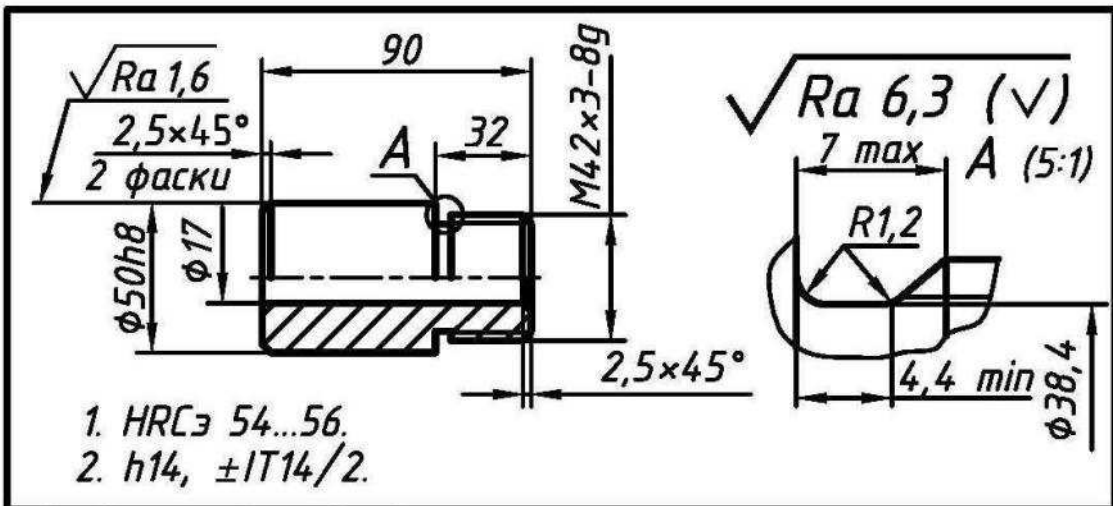


1. HRCэ 54...58.
2. h14, ±IT14/2.

					00-000.06.15.15.16			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Втулка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:2
Пров.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88			

Копировал

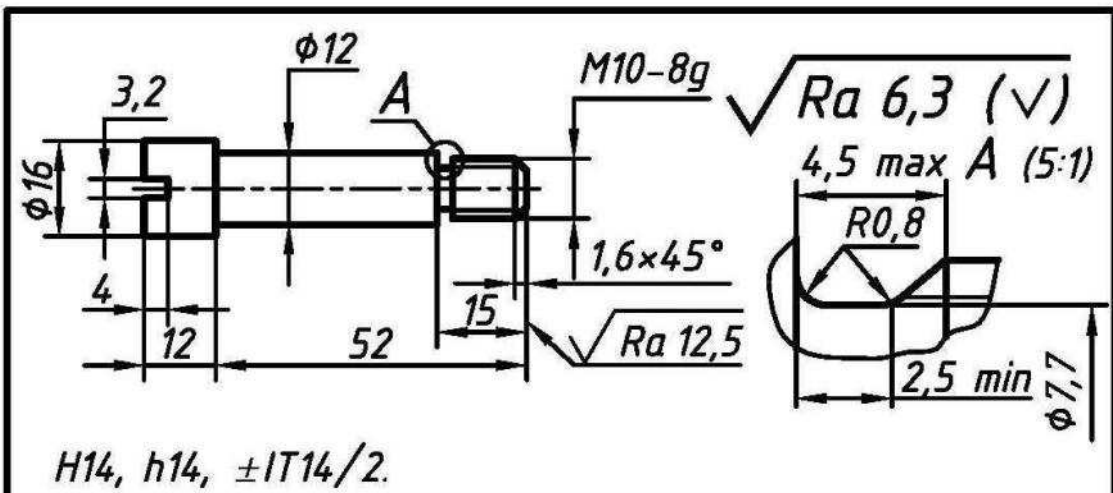
Формат А5



					00-000.06.15.15.14		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Хвостовик		
Разраб.							
Проб.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.					Лист		Листов
					Сталь 45 ГОСТ 1050-88		

Копировал

Формат А5



					00-000.06.15.15.17		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Винт		
Разраб.							
Проб.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.					Лист		Листов
					Сталь 45 ГОСТ 1050-88		

Копировал

Формат А5