

Вариант 11

Для выполнения работы вам необходимо:

1. По чертежам деталей создать их 3D модели и чертежи
2. Создать сборочную 3D модель, сборочный чертеж и спецификацию

Требования к выполнению работы

Работа должна состоять из файлов:

1. Файлы должны содержать 3D модель и оформленный чертеж по требованиям ЕСКД.
2. Файлы «Шток» должны содержать параметрическую 3D модель и оформленный чертеж по требованиям ЕСКД и для управления параметрической моделью создайте окно диалога.
3. В файле сборочной модели должен быть оформлен сборочный чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД, сборочная модель должна учитывать параметризацию детали «Шток» и содержать диалоговое окно.
4. Спецификация должна быть создана в файле сборки.
5. В T-Flex Анализ произвести расчет методом конечных элементов детали по указанию преподавателя. Деталь «Шток».

Муфта предохранительная 00-000.06.12.12.00

Муфта предназначен для предохранения рабочего органа пневмочувствителя 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 16.02СтЗ 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).*

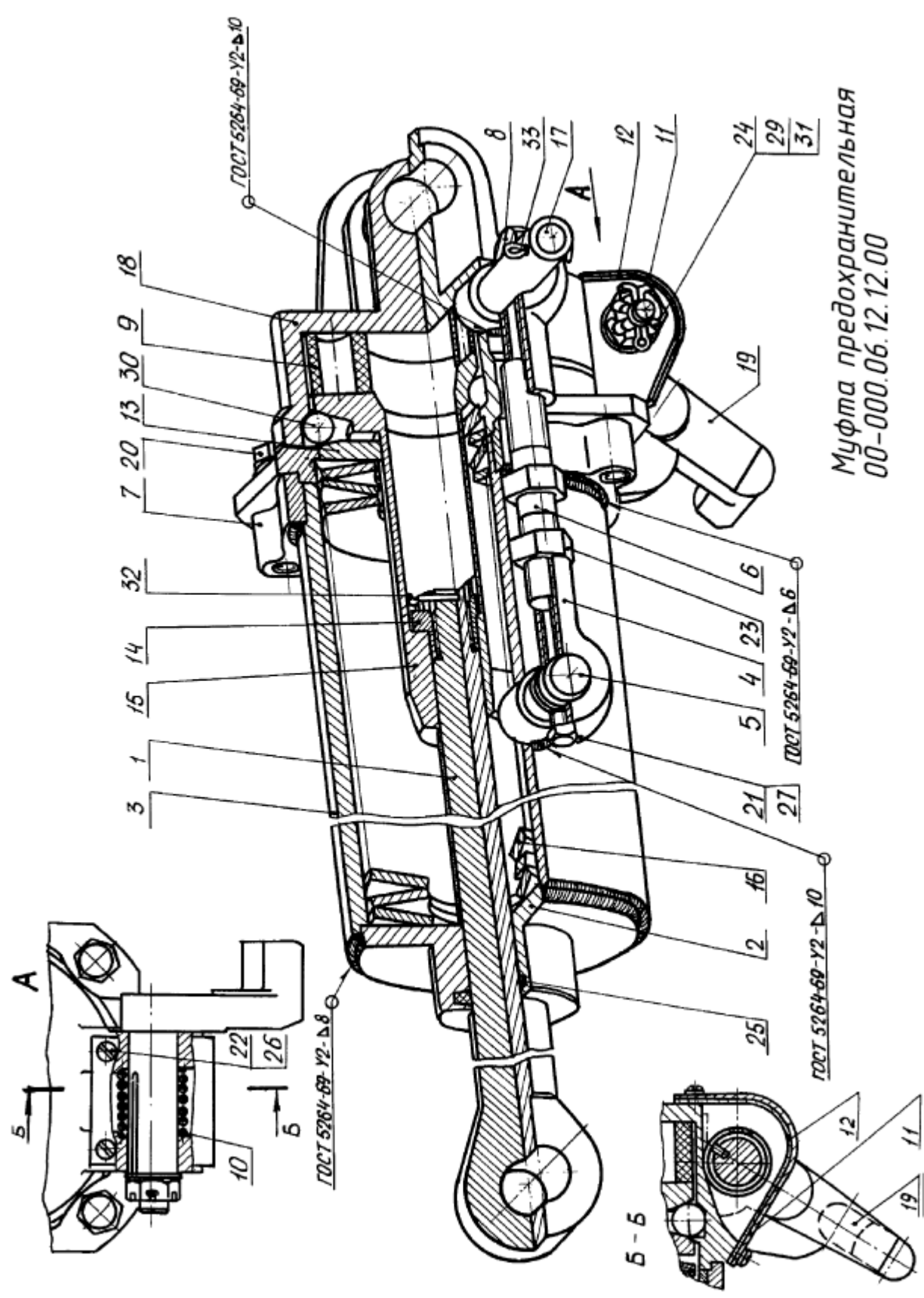
Шток 1 вставляется в цилиндр 3, собранный с деталями 2, 7 и 25 (2 и 7 припарены к 3). Набор пружин 16 и стакан 15 с диском 13 и шариками 30 надевают на шток 1 и закрепляют гайкой 14 и шплинтом 32. Крышку 18 в сборе с деталями 9, 10, 11, 12, 19, 22, 24, 26, 29 и 31 закрепляют на цилиндре болтами 20 с 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 припарена 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 пневмочувствителя крепится к серьге штока 1. При нагрузке выше допустимой шарик 30 выходит 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.

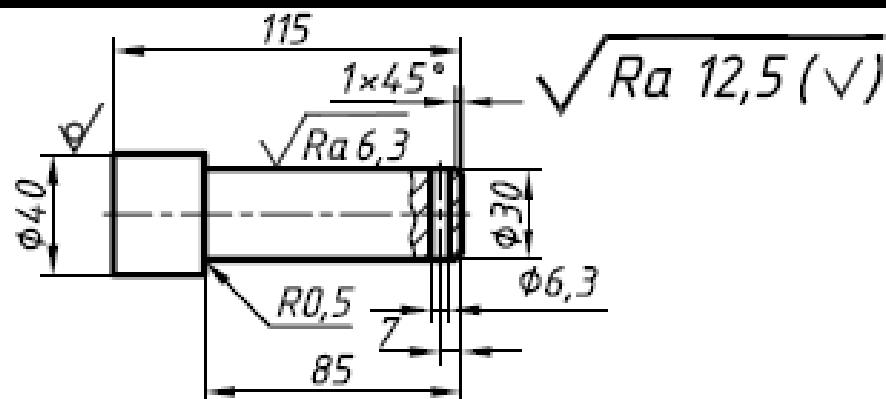
Для перевода в транспортное положение рабочий орган поднимают. При этом специальный захват на рабочем органе отожмет упор 19, который обычно занимает крайнее левое положение поджат пружиной 10 к выступу крышки 18. В тот момент, когда рабочая поверхность захвата окажется выше упора, последний под действием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



Муфта предохранительная
00-000.06.12.12.00

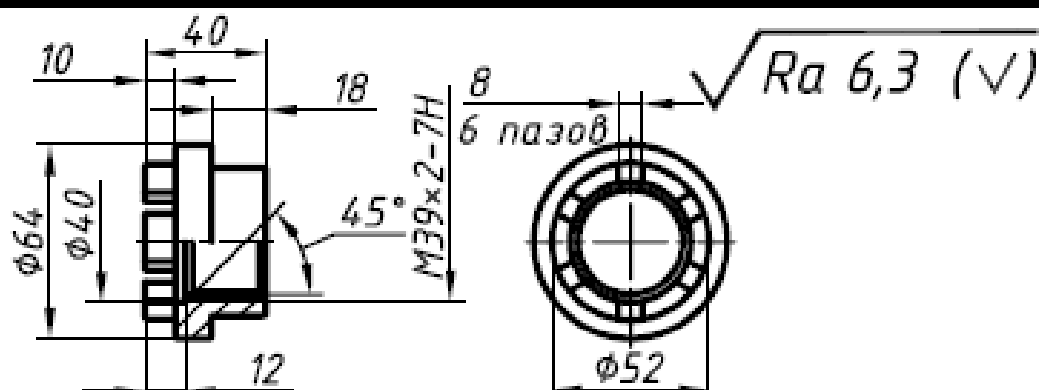


1. HRC3 40...45.
2. H14, h14, $\pm IT14/2$.

					00-000.06.12.12.17				
					Цапфа	Лист	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				1:2	
Разраб.									
Проб.									
Т. контр.						Лист	Листов		
Н. контр.					Круг $\frac{40 \text{ ГОСТ}2590-88}{40 \text{ ГОСТ}1050-88}$				
Утв.									

Копировал

Формат А5

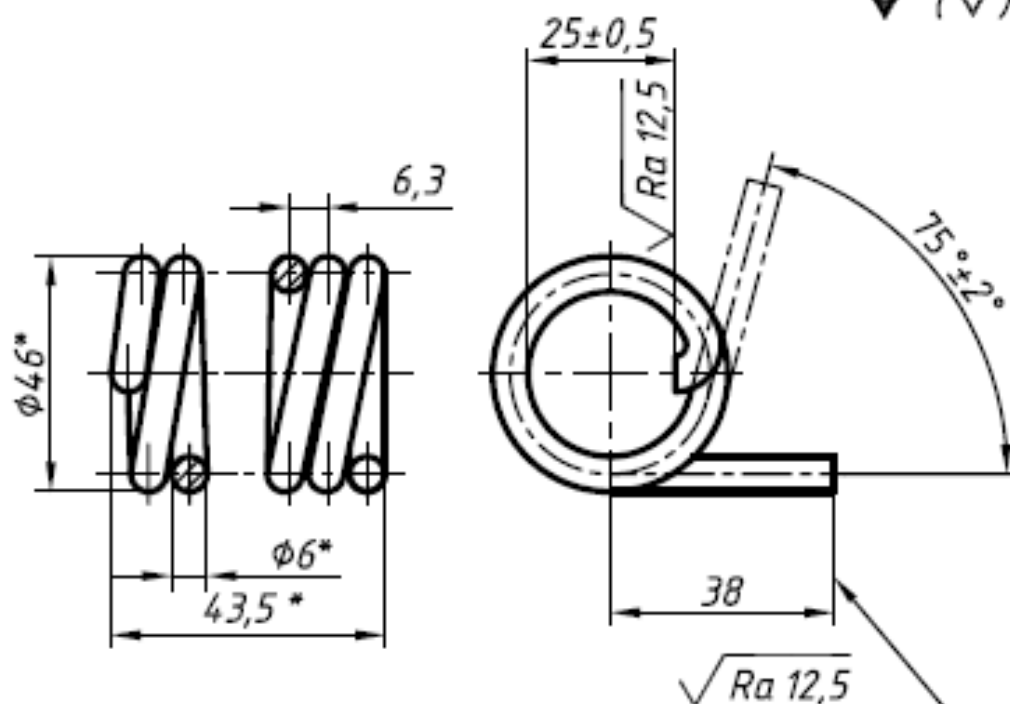
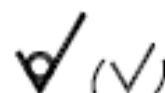


1. Неуказанные радиусы скруглений 1...2 мм.
2. H14, h14, $\pm IT14/2$.

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

Копировал

Формат А5

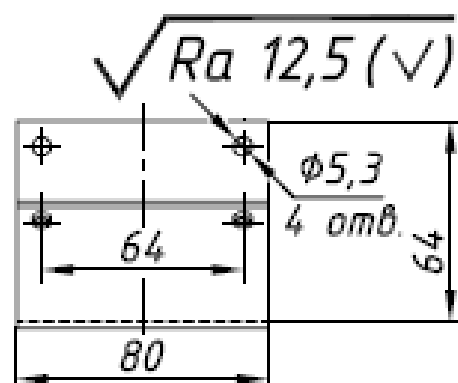
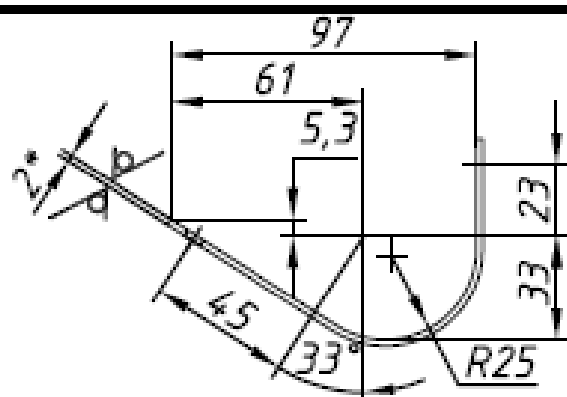


1. Модуль упругости $E=27 \times 10^6$ МПа.
2. Напряжение нормальное при изгибе $\sigma_3=213$ МПа.
3. Направление витков - правое.
4. Число рабочих витков $n=5,5$.
5. Число витков полное $n_1=7$.
6. HRCэ 52...57.
7. Диаметр контрольного стержня $D_c=34$ мм
- 8.*Размеры и параметры для справок.

					00-000.06.12.12.10		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.	Пружина		
Разраб.							
Проб.					Проволока 60С2А-ХН-6 ГОСТ 14963-78		
Т. контр.							
Н. контр.					1:1		
Умб.							

Классификация

Формат А1

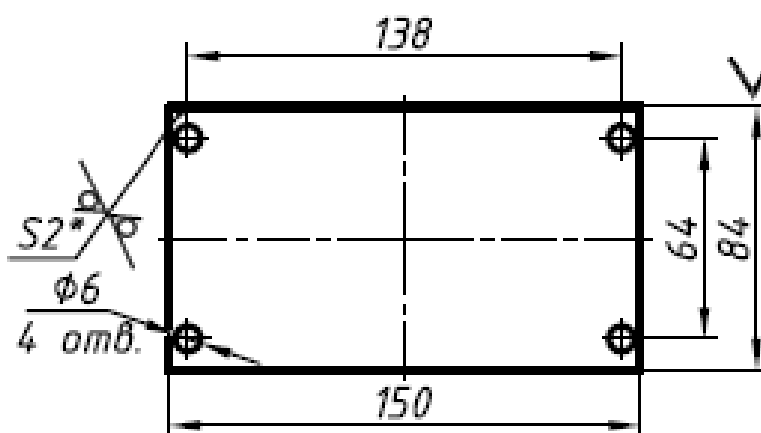


1. Длина развертки 150 мм.
2. H14, $\pm IT14/2$.
3. *Размер для справок.

					00-000.06.12.12.11				
					Кожух	Лист	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				1:2	
Разраб.									
Проб.									
Т. контр.						Лист	Листов		
Н. контр.					Лист	Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-74			
Утв.						К2608-IV ГОСТ 18523-97			

Копировал

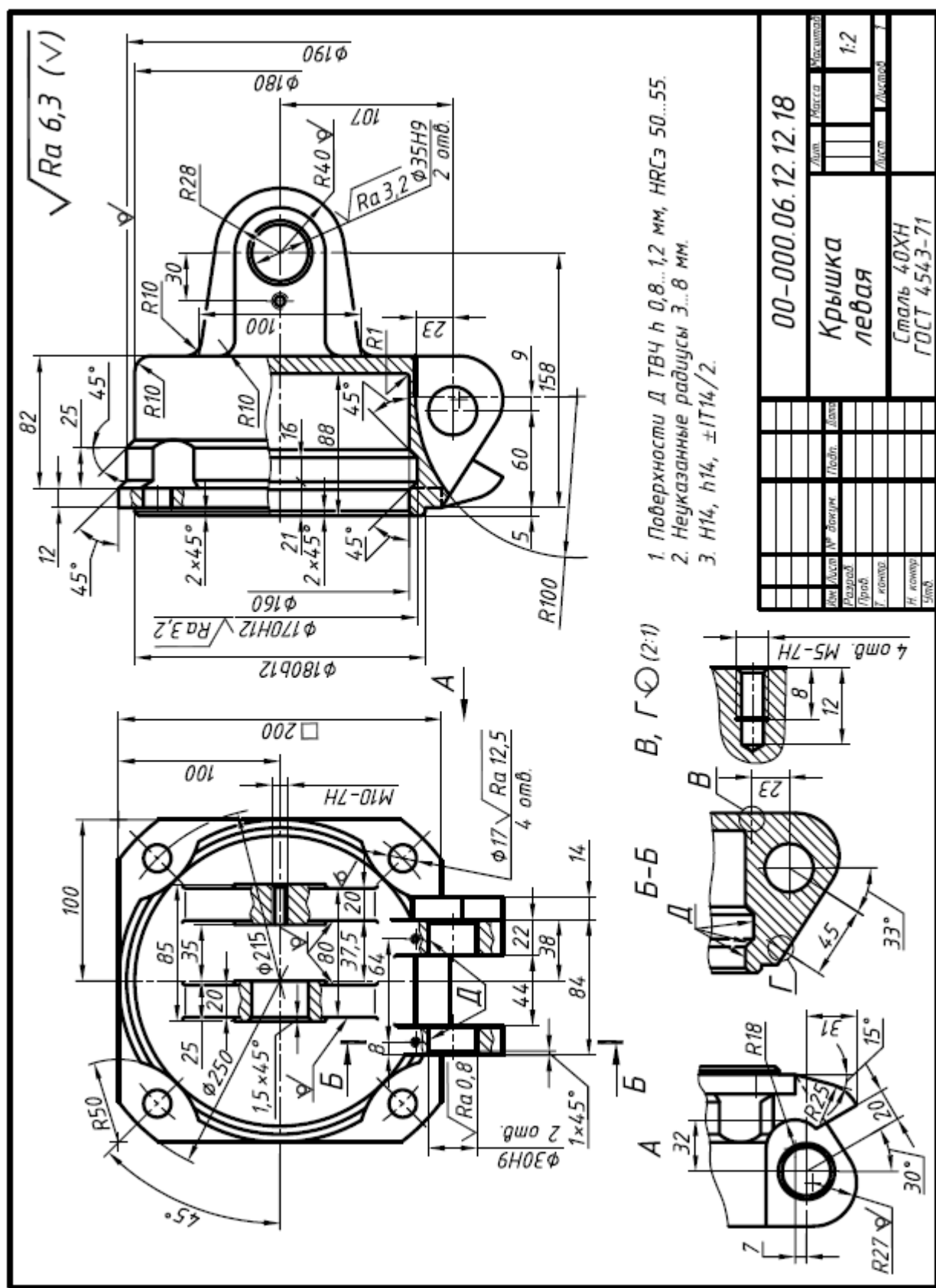
Формат А5



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

Копировал

Формат А5

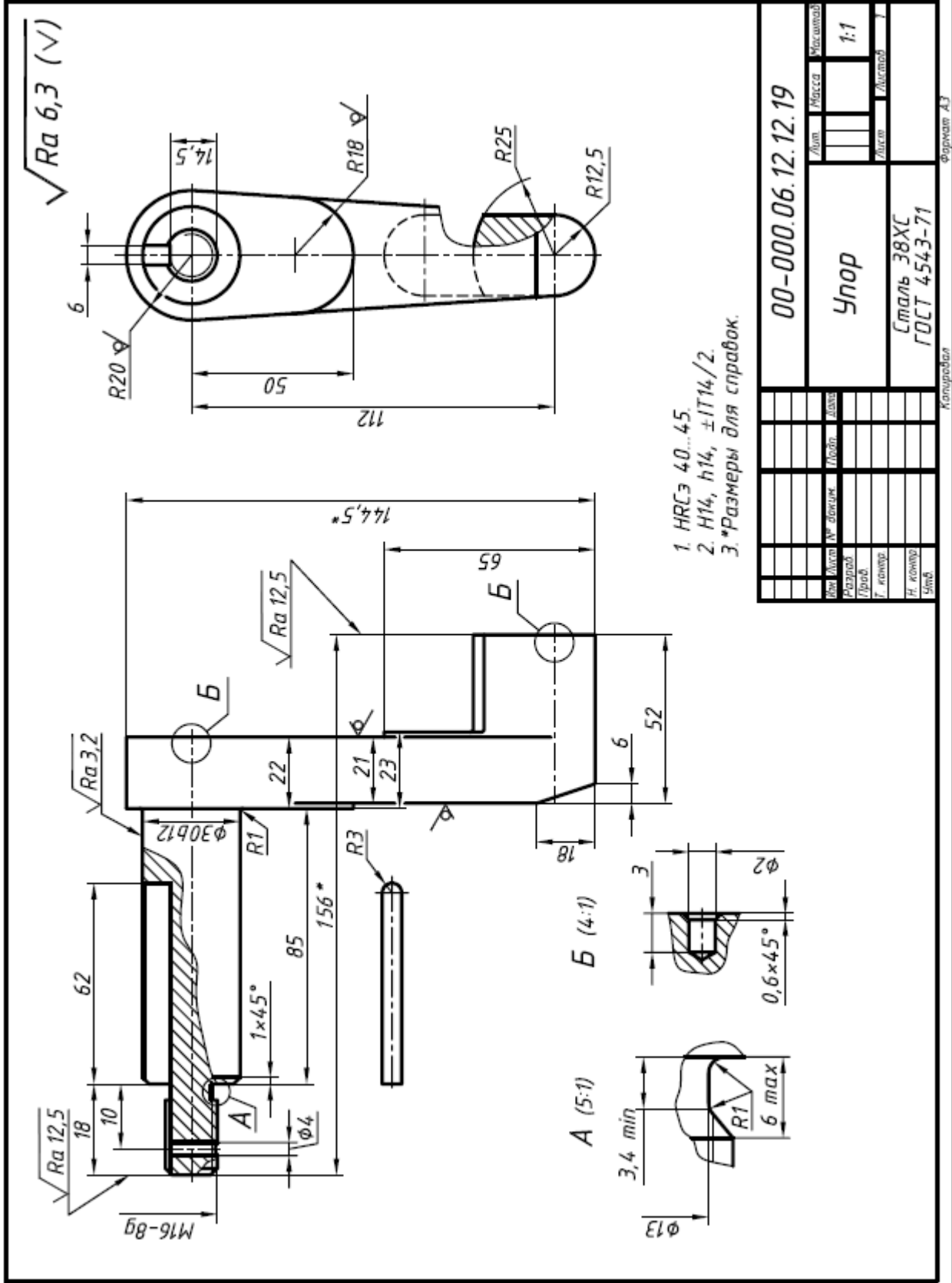


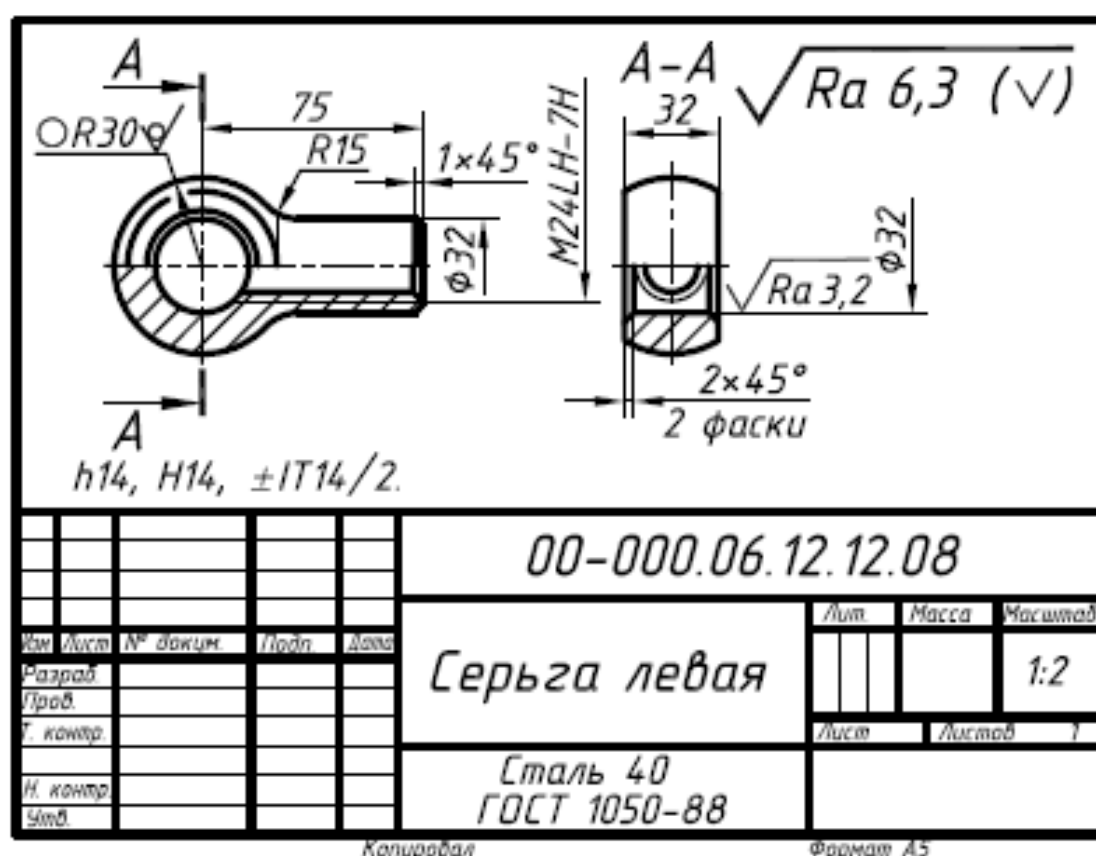
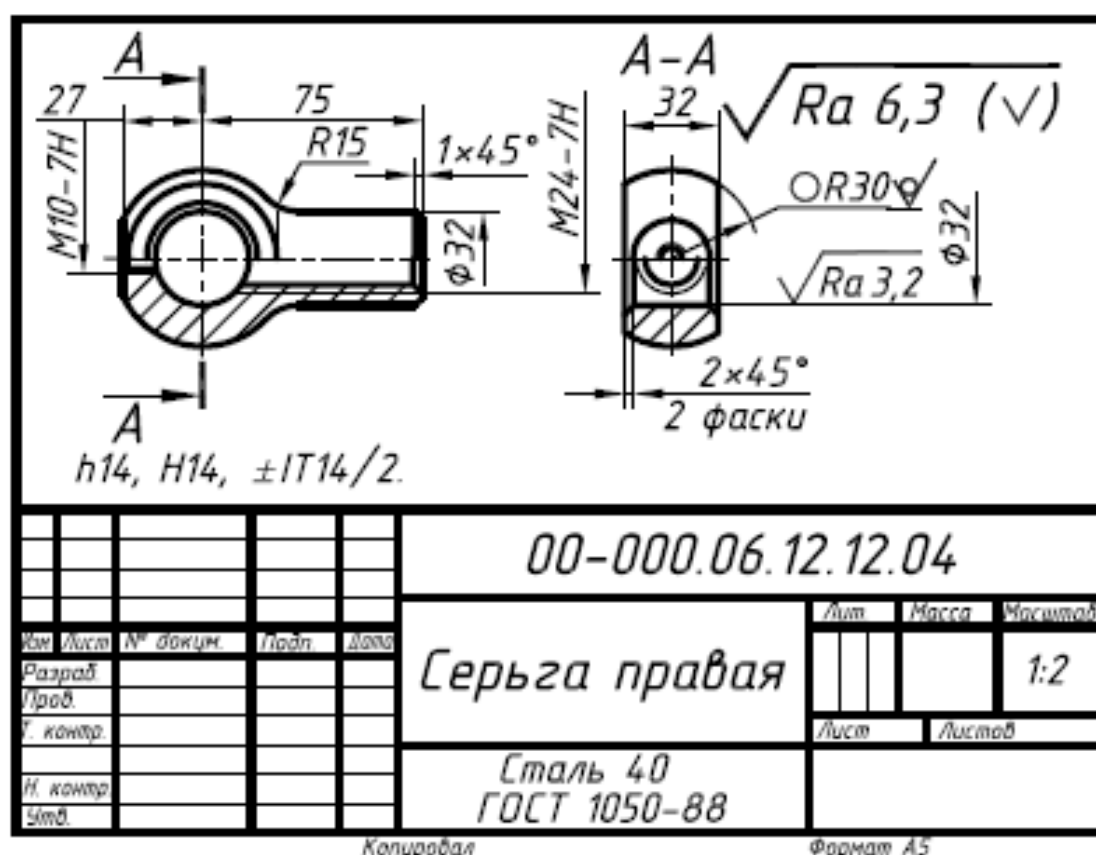
1. Поверхности Д ТВЧ h 0,8...1,2 мм, HRC3 50...55.
2. Неуказанные радиусы 3...8 мм.
3. H14, h14, ±IT14/2.

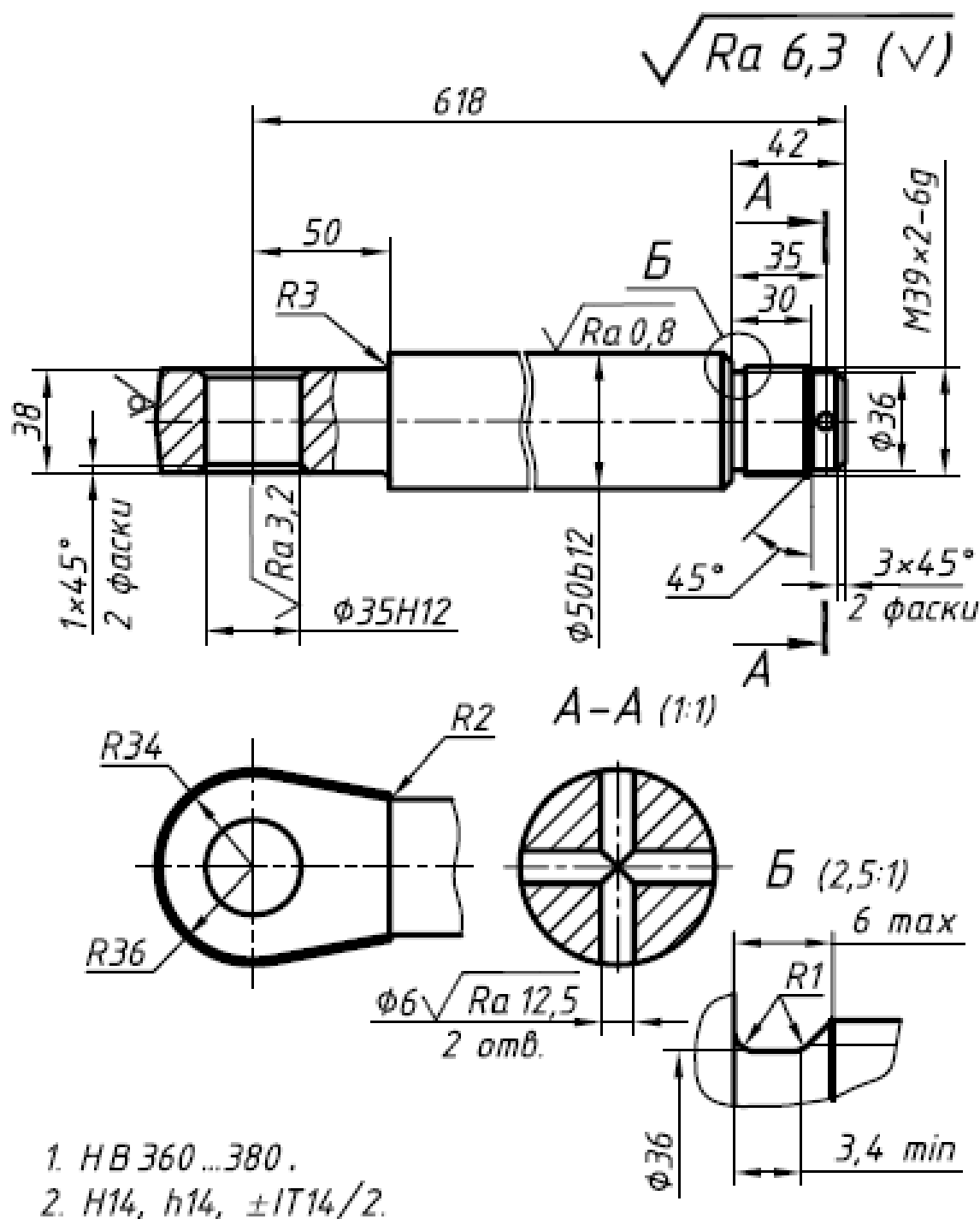
00-000.06.12.12.18			
Крышка левая		Длина	Масса
Сталь 40XH ГОСТ 4543-71		Листа	Листов
		1:2	1
Вид	Лист	№ докум.	Подп.
Разработ.			
Проб.			
Т. констр.			
Н. констр.			
Техн.			

Формат А4

Классификация







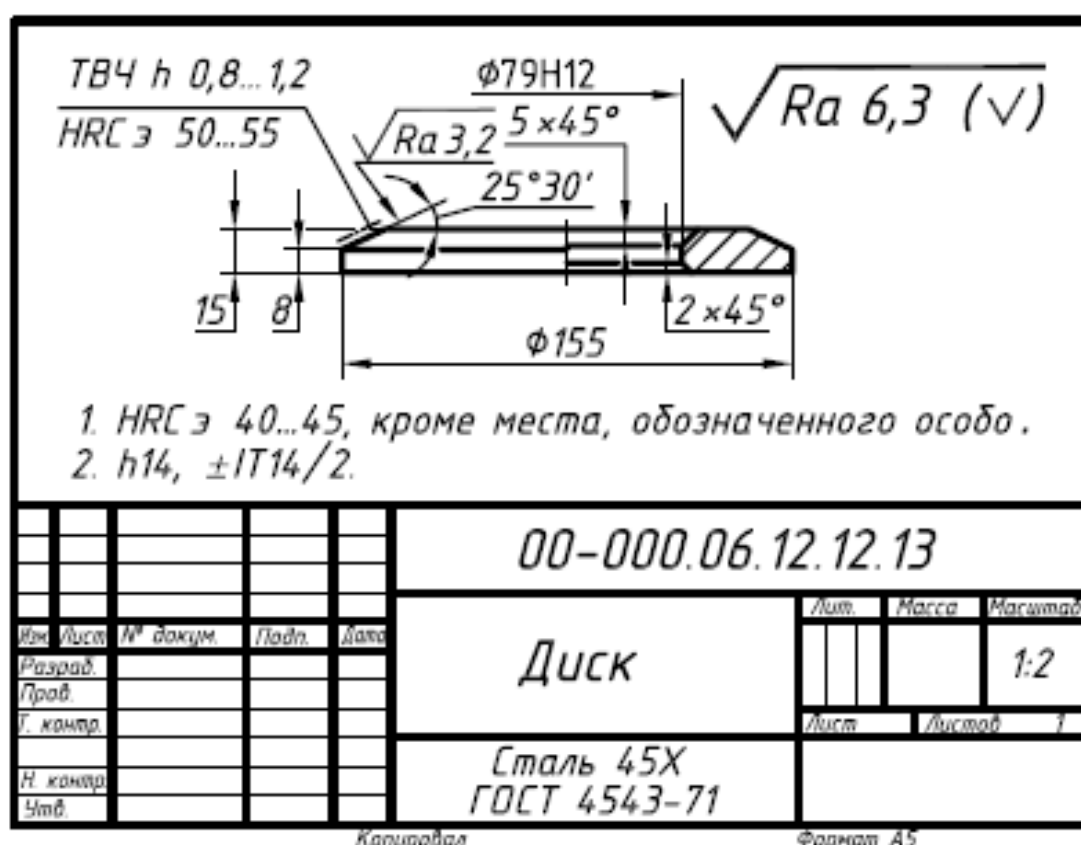
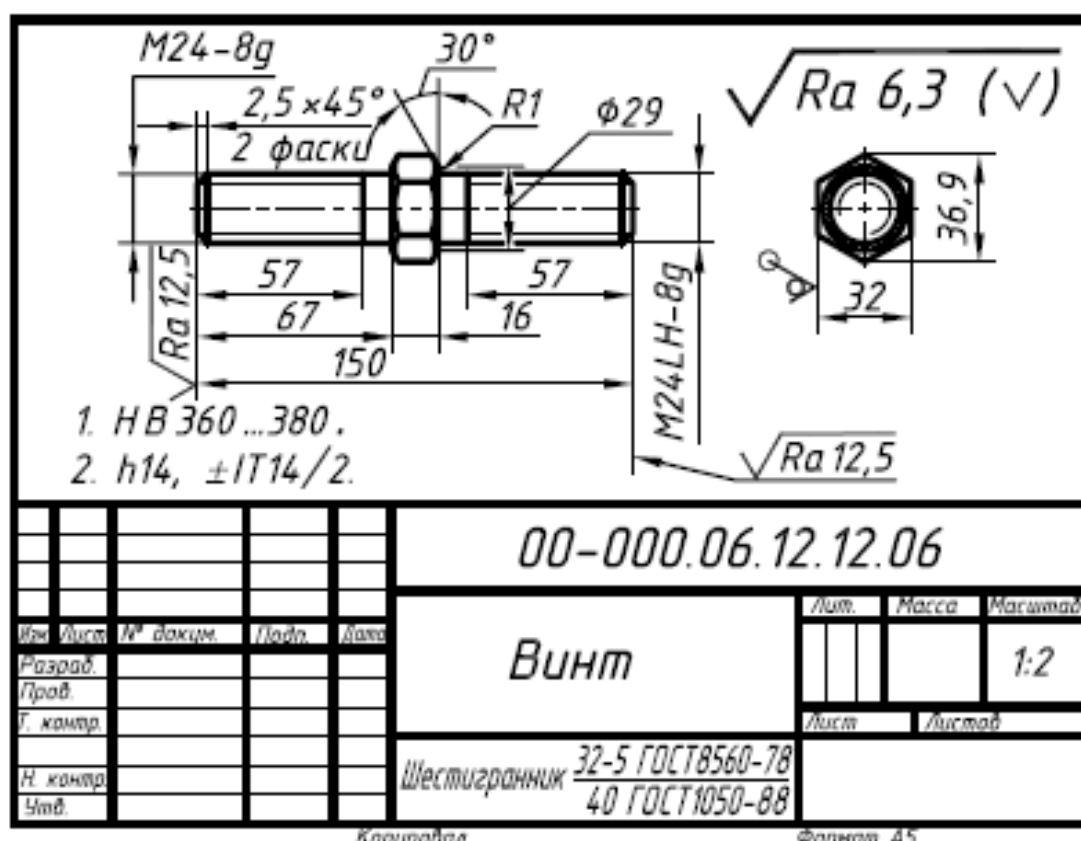
00-000.06.12.12.01				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Г. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
Шток			Лист	Масштаб
Сталь 45X			Лист	Листов
ГОСТ 4543-71			1	1

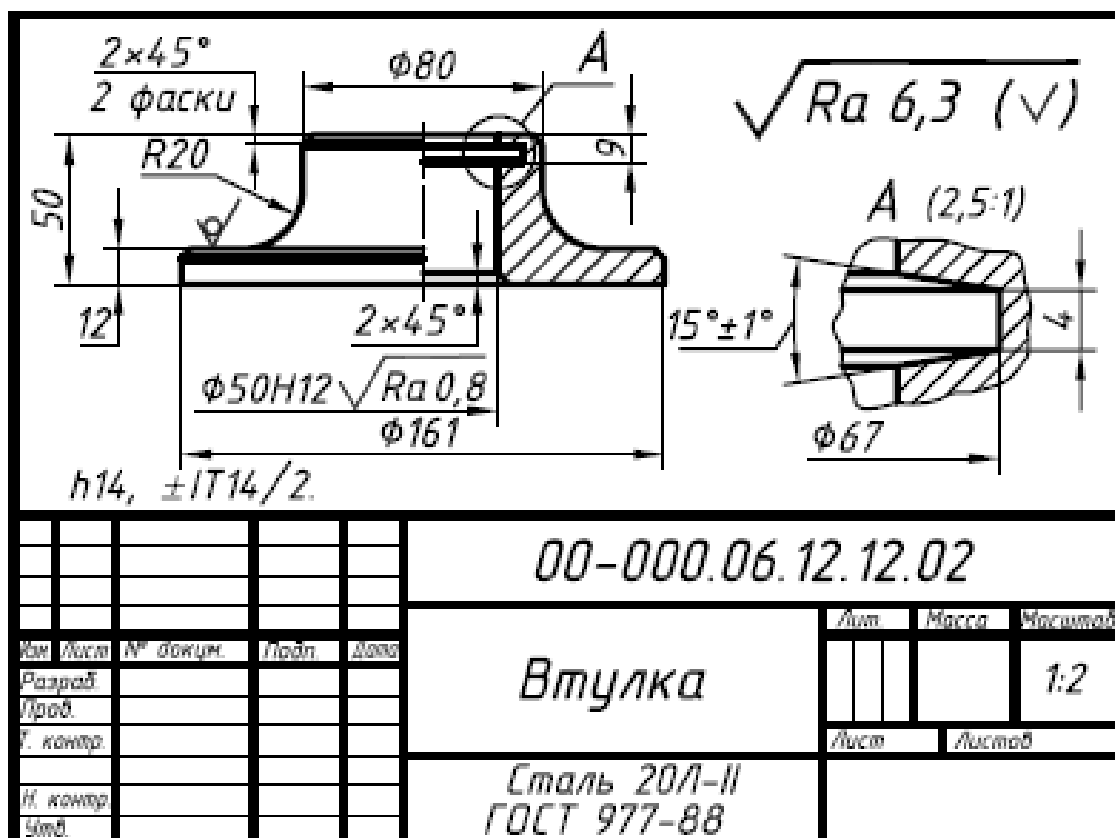
Копировал

Формат A4



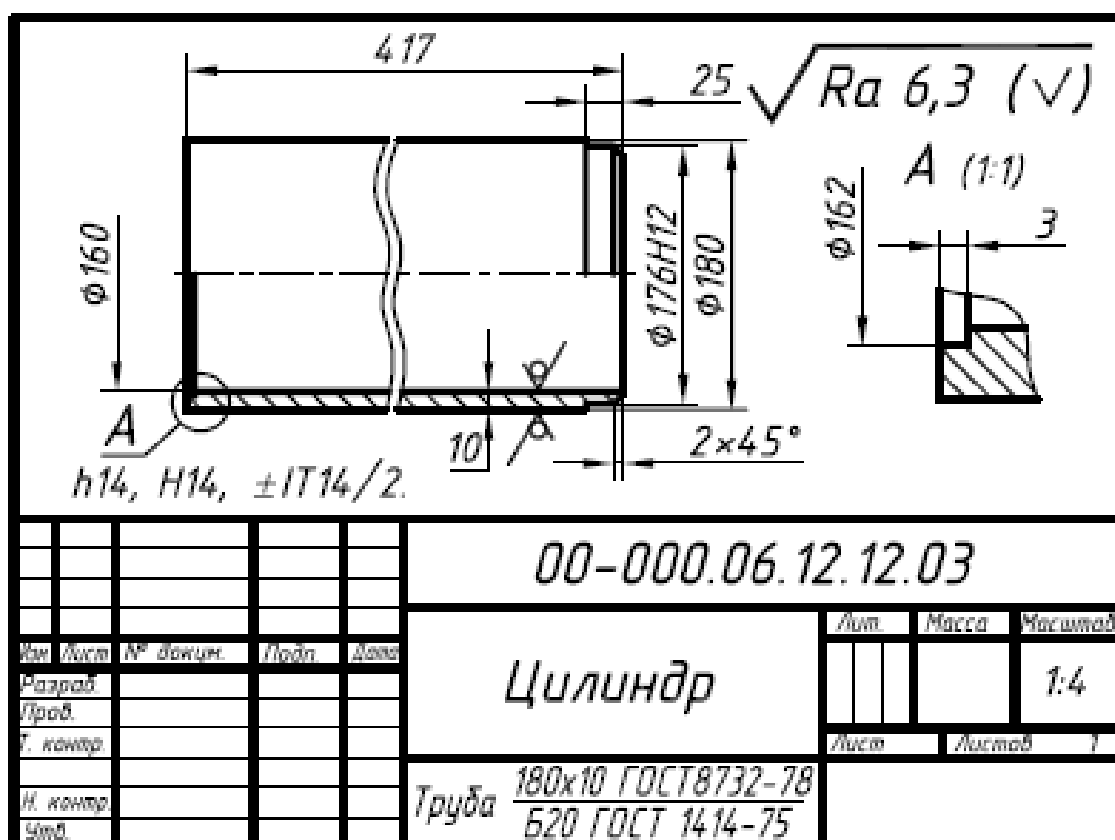
COMMENT 44





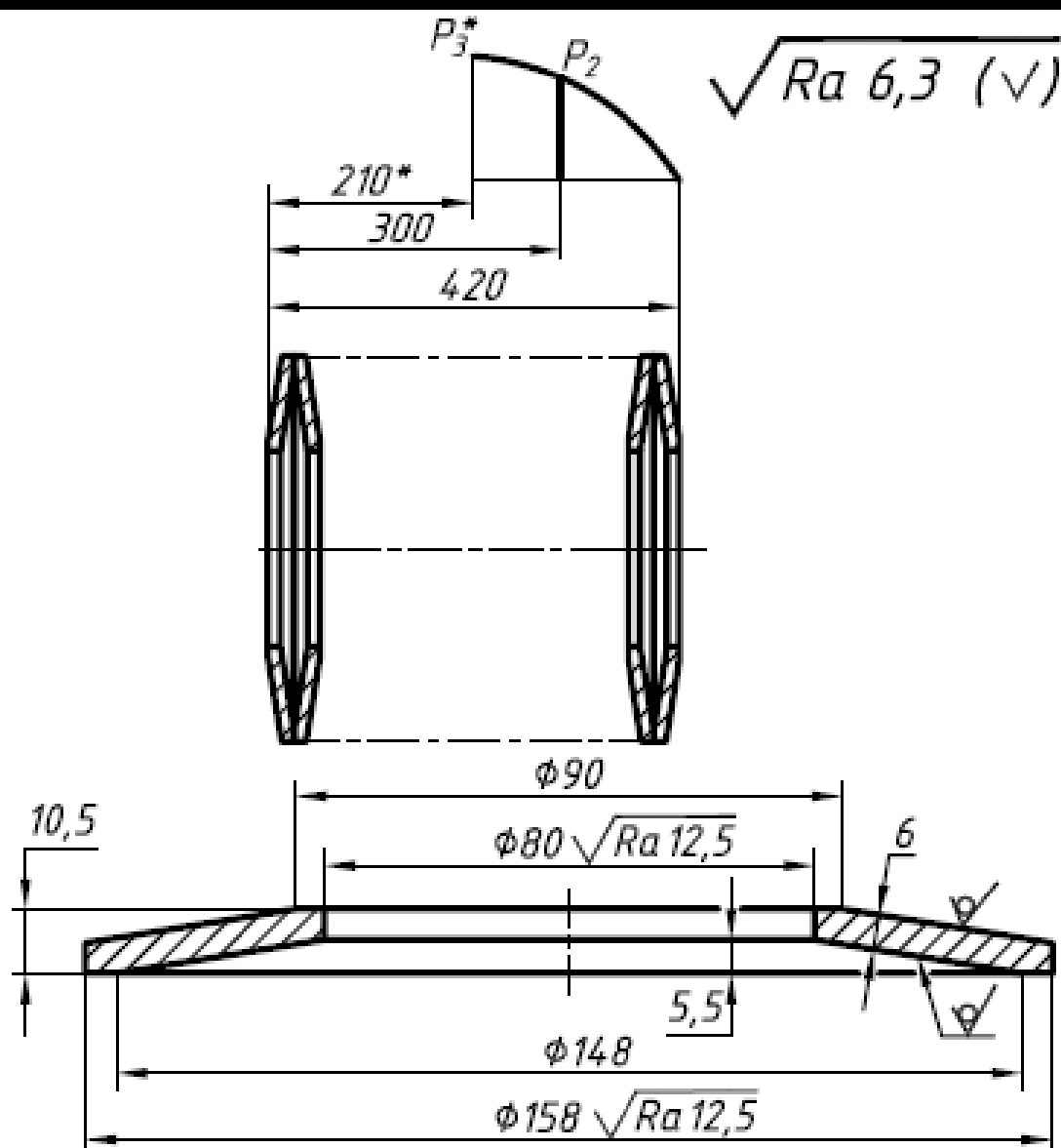
Копировал

Формат А5



Копировал

Формат А5



1. Модуль упругости $E=2,7 \times 10^6$ кгс/мм².
2. Напряжение нормальное при изгибе (максимальное) $\sigma_3=500$ кгс/мм².
3. HRC₃ 40...47.
4. *Размеры и параметры для справок.

					00-000.06.12.12.16				
Км	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пружина				
Разраб.					тарельчатая				
Проб.									
Т. контр.									
Н. контр.					Сталь 60С2А				
Утв.					ГОСТ 14959-79				

Копировал

Формат А4

h14, ±IT14/2.

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

					00-000.06.12.12.05		
					Цапфа		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист	Листов	
Г. контр.							
Н. контр.							
Утв.							
					Круг 36 ГОСТ 2590-88 20 ГОСТ 1050-88		

Копирабал

Формат А5

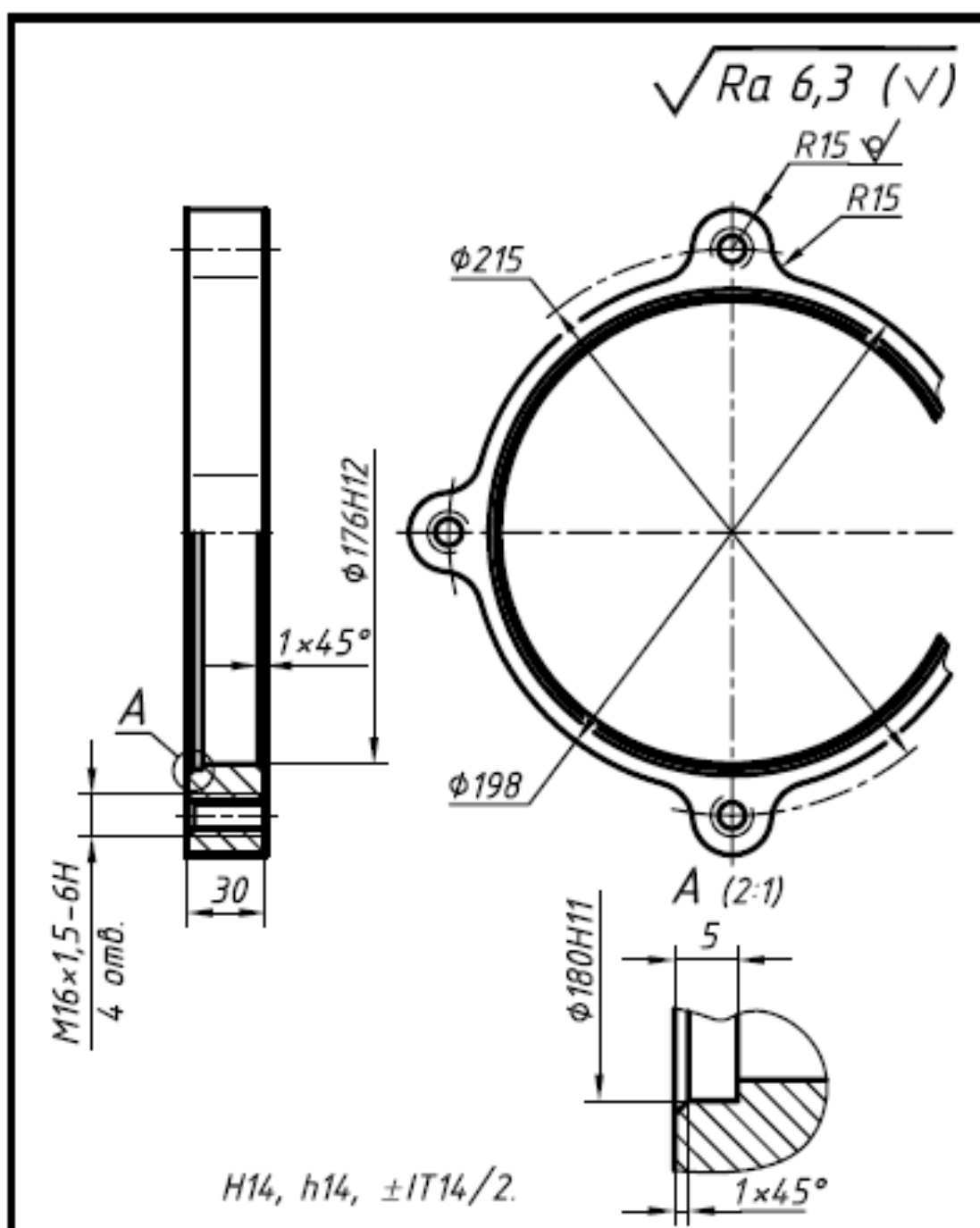
$\sqrt{Ra\ 12,5\ (\checkmark)}$

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

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

Копирабал

Формат А5



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

Копировал

Формат А4