

Вариант 8

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 «Рукоятка» 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 «Рукоятка» 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 «Планка».

Насос 00-000.06.09.09.00

Насос предназначен для создания рабочего давления в гидросистеме.

В данной сборочной единице использованы следующие стандартные изделия:

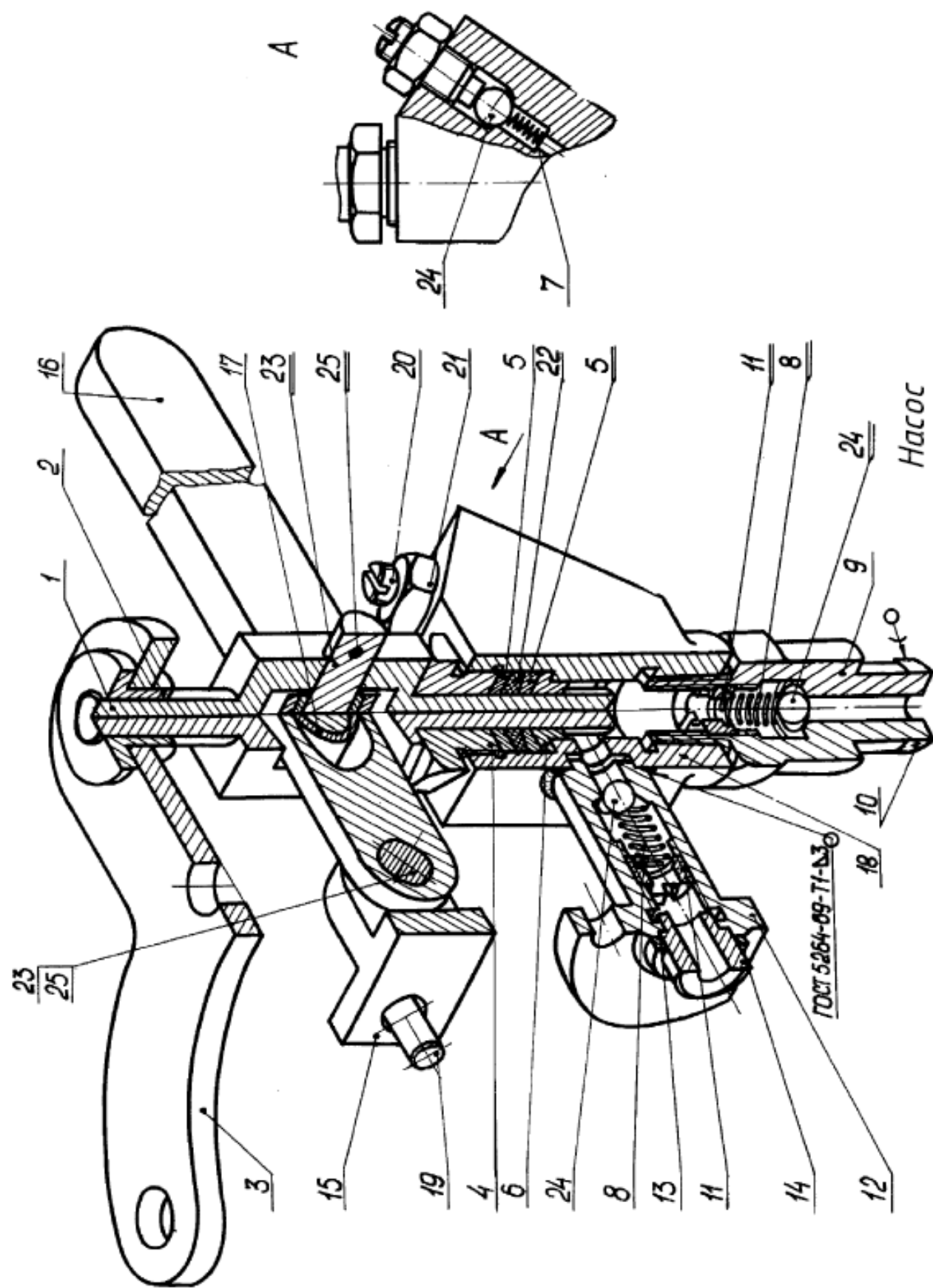
- поз. 19 – болт М6-8g×18.56 ГОСТ 7808-70 (2 шт.);
- поз. 20 – винт М12-8g×25.46 ГОСТ 1478-93 (1 шт.);
- поз. 21 – гайка М12-6Н.5 ГОСТ 24188-80 (1 шт.);
- поз. 22 – кольцо СП20-9-2,5 ГОСТ 6308-71/МН 180-61 (1 шт.);
- поз. 23 – ось 6-10h11×40 Ст3 ГОСТ 9650-80 (2 шт.);
- поз. 24 – шарик IV 10 ГОСТ 3722-81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



Начер
00-000.06.09.09.00

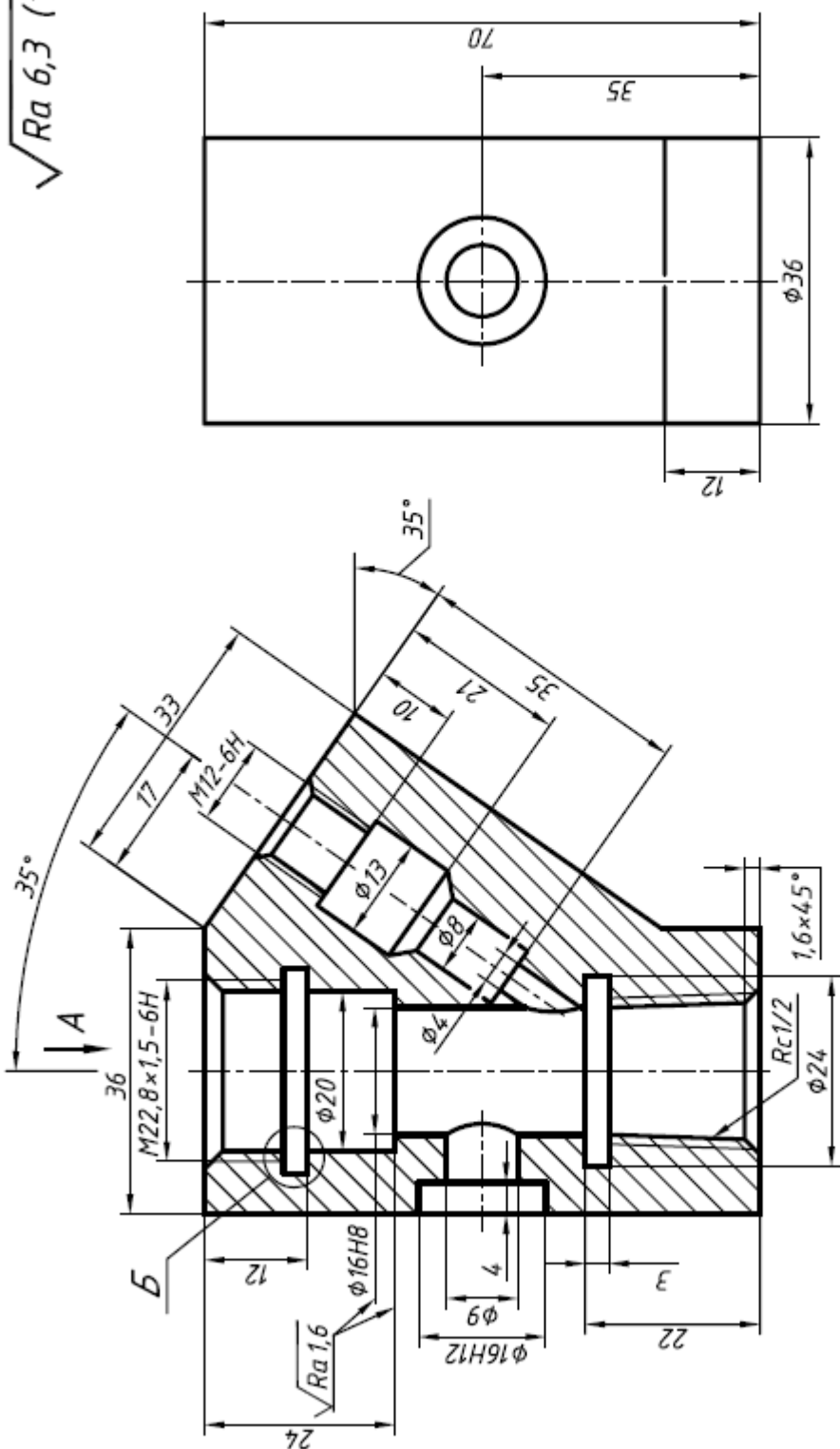
1. HRCэ 45...50, 2. h14, ±IT14/2.				
00-000.06.09.09.02				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
Втулка			Лист	Масса
				Масштаб
				2,5:1
Сталь 45 ГОСТ 1050-88			Лист	Листов

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

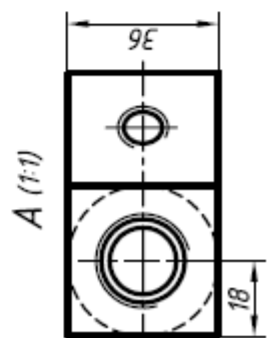
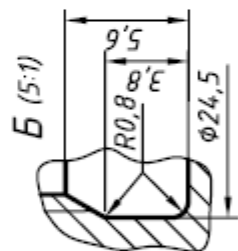
Копировать

Формат А4

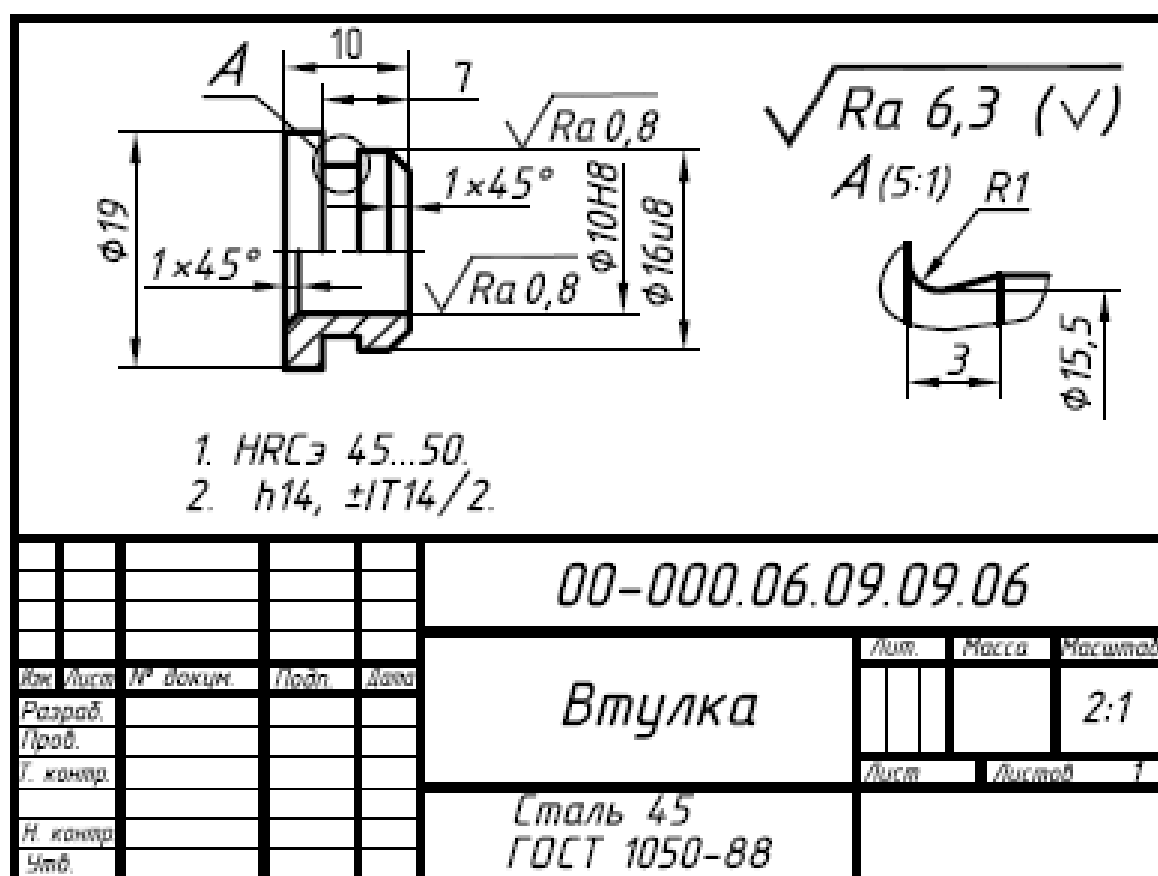
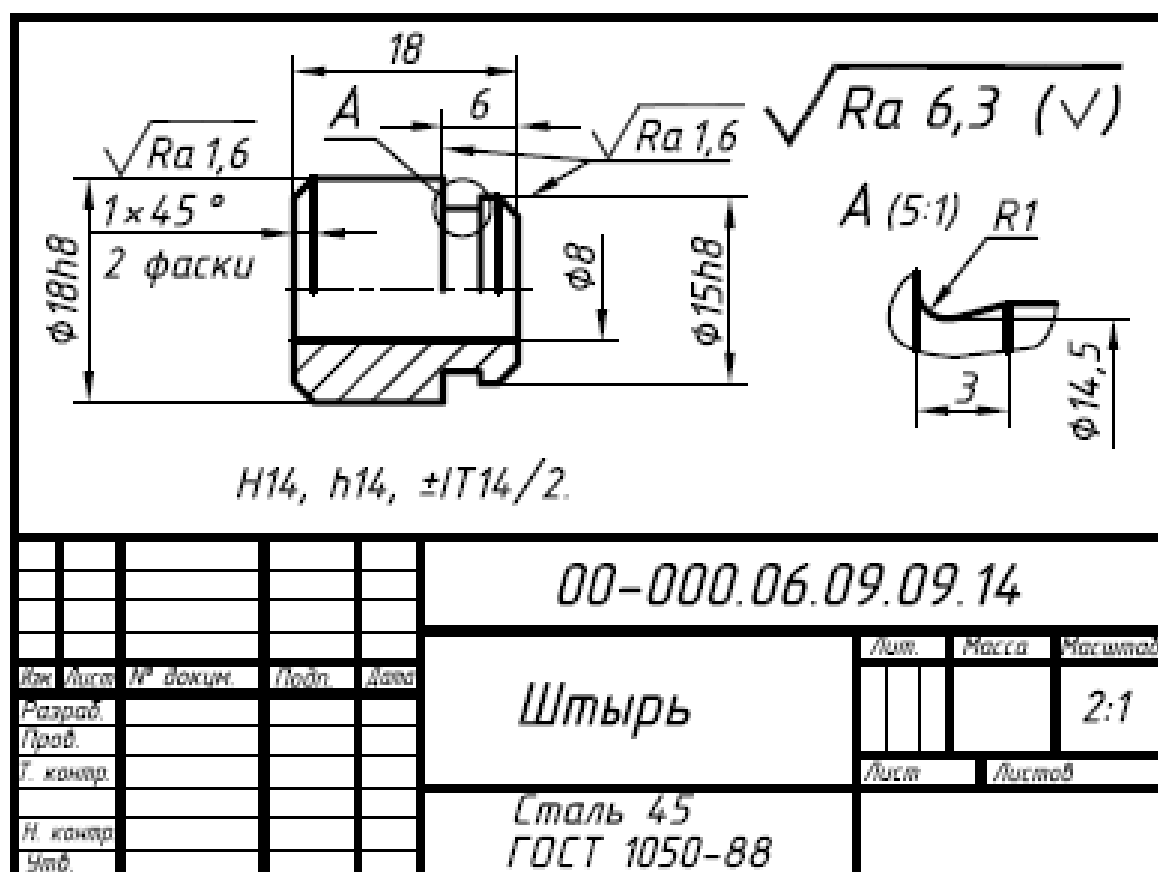
$\sqrt{Ra\ 6,3\ (\vee)}$



H14, $\pm IT14/2$.

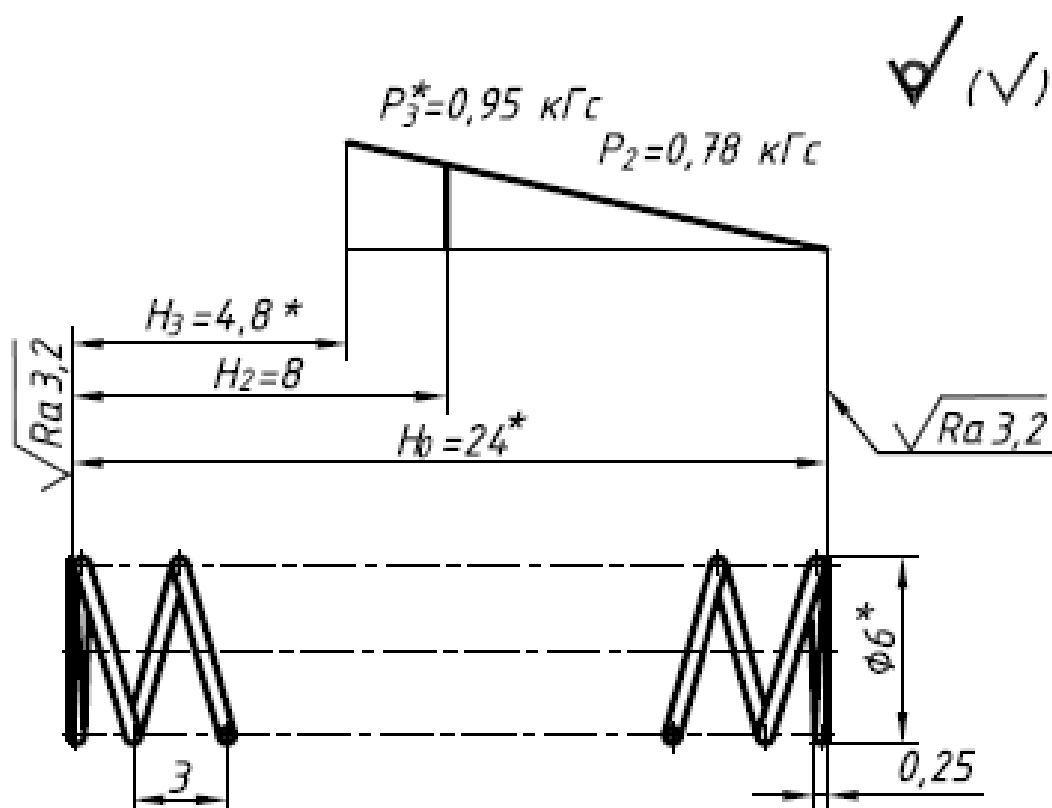


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Копировал

Формат А5



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

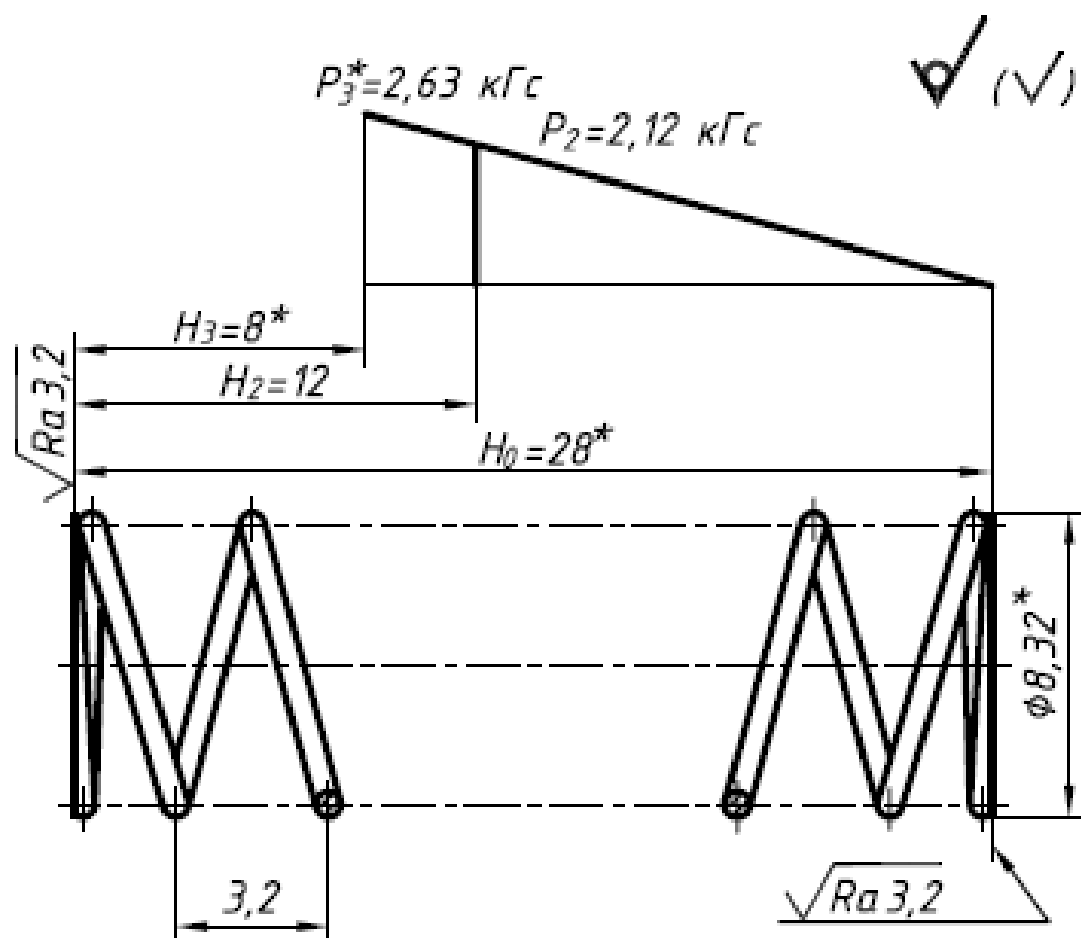
					00-000.06.09.09.07			
					Пружина	Лист	Масса	Масштаб
Век	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				5:1
Разраб.								
Проб.								
Г. контр.						Лист	Листов	1
					Проволока II-0,5 ГОСТ 9389-75			
Н. контр.								
Утв.								

Копиравал

Формат А4

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

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



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.

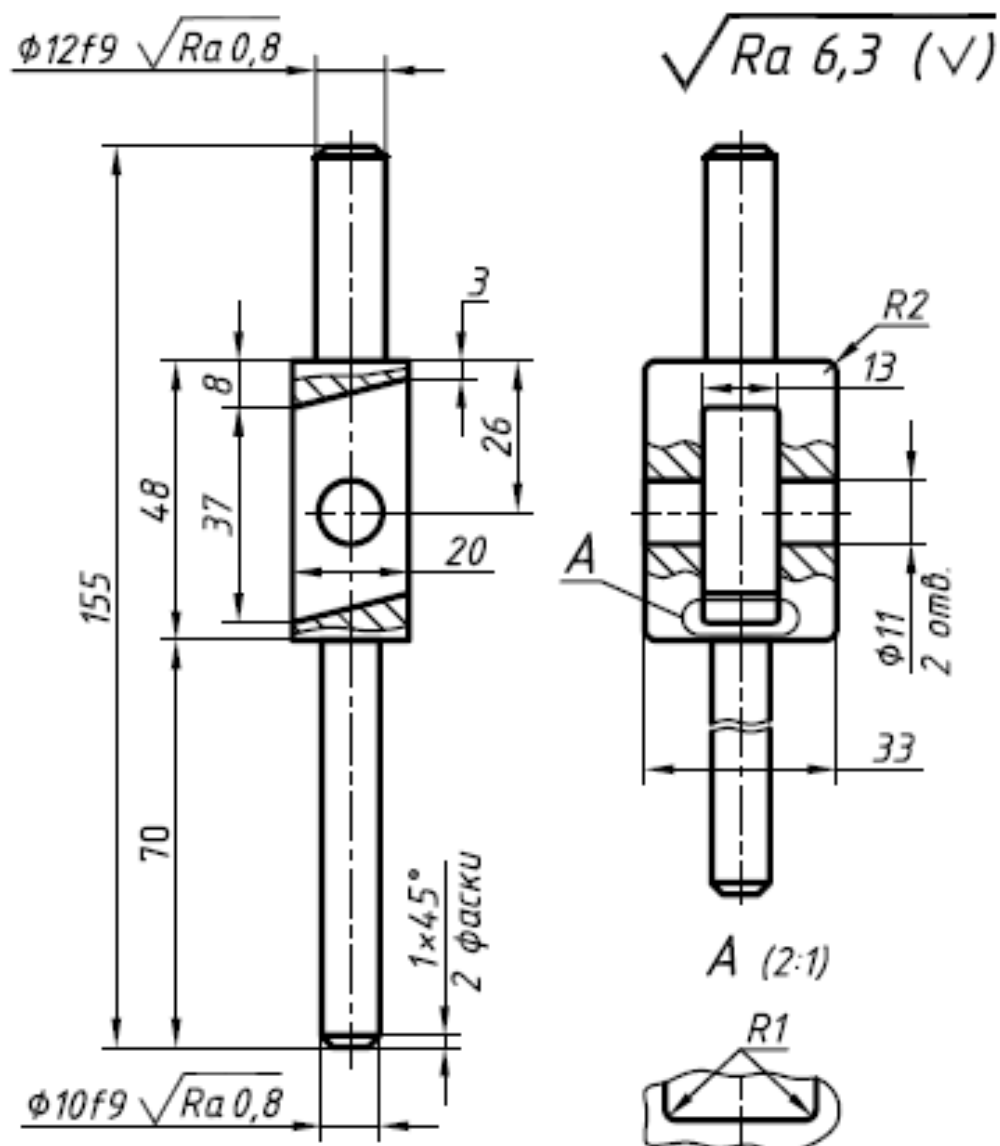
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Г. контр.				
Н. контр.				
Соб.				

00-000.06.09.09.08

Пружина

Проволока II-0,8
ГОСТ 9389-75

Лист	Масса	Масштаб
		5:1
Лист	Листов	1



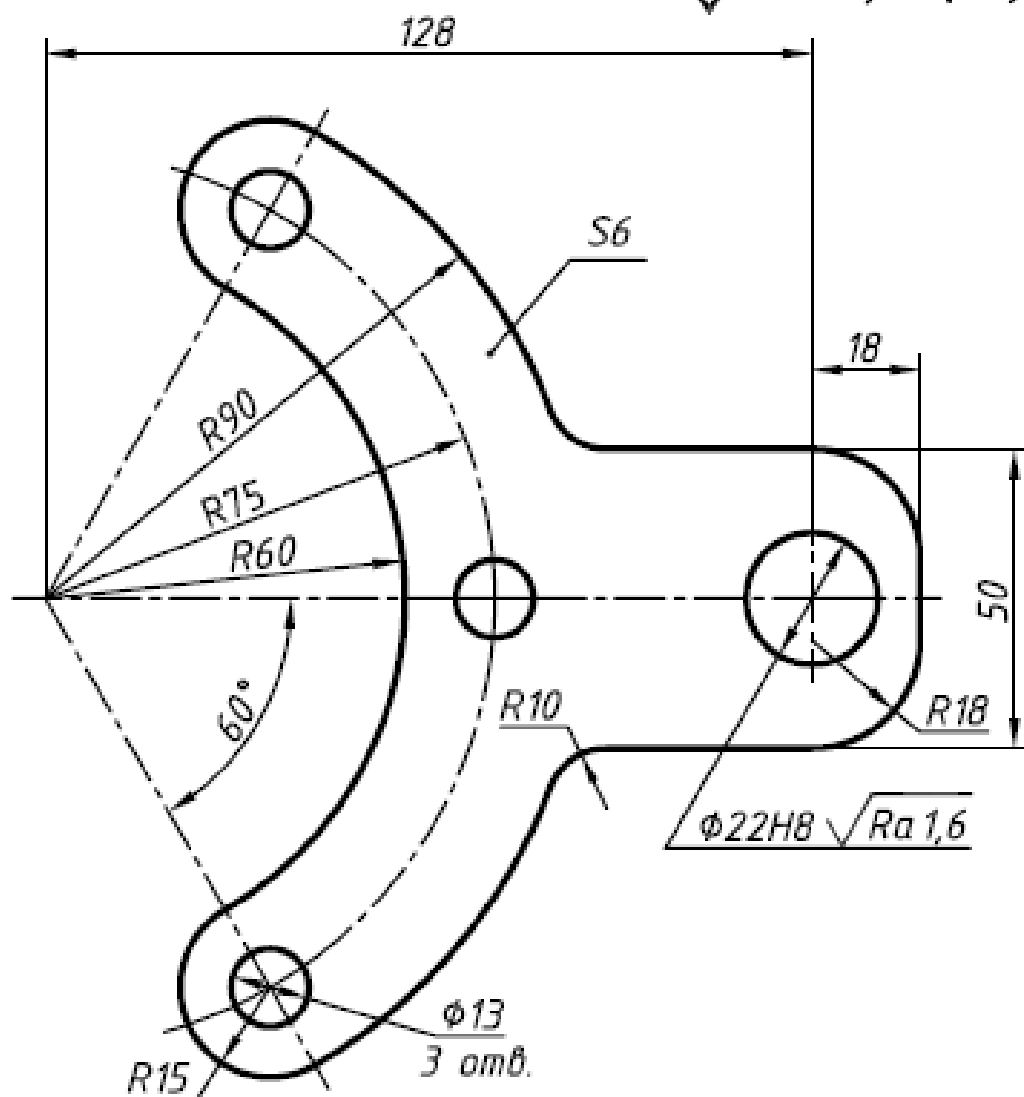
1. HRC3 40...45.
2. H14, $\pm IT14/2$.

					00-000.06.09.09.01		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Плунжер		
Разраб.							
Пров.					Сталь 40X ГОСТ 4543-71		
Г. контр.							
Н. контр.					Лист 1		
Умб.							

Копировал

Формат А4

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



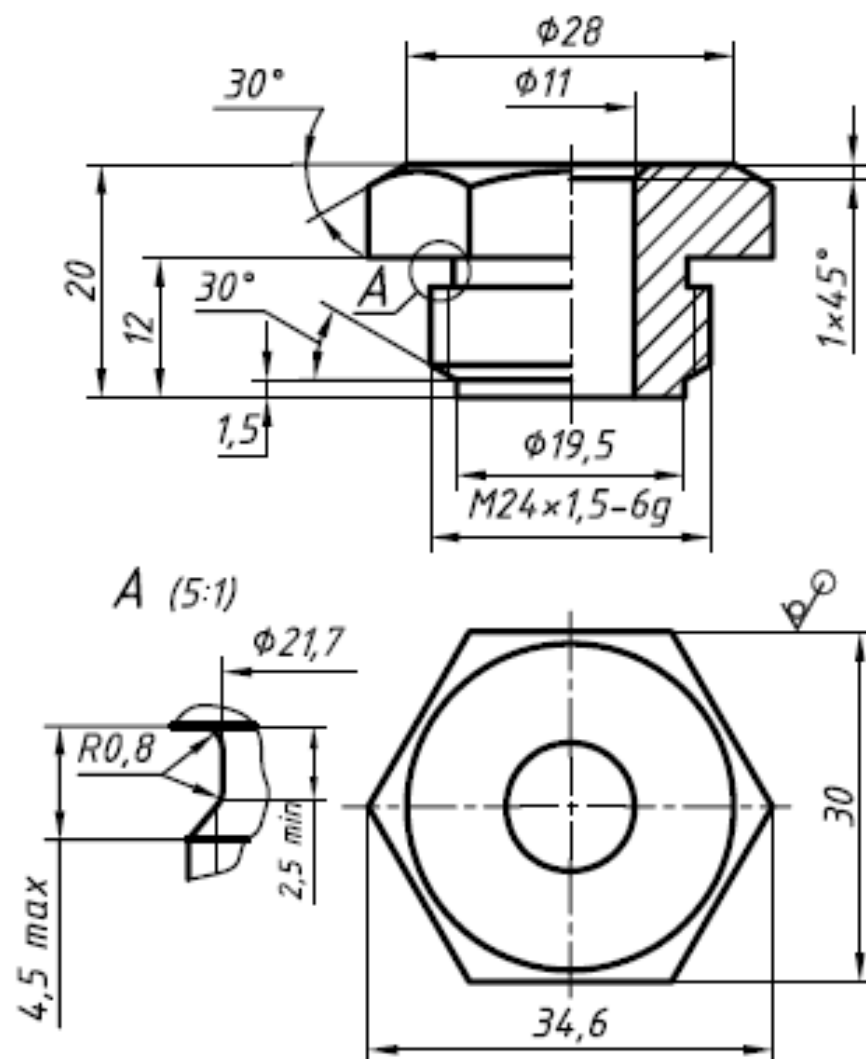
H14, $\pm IT14/2$.

						00-000.06.09.09.03		
						Планка		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.						Лист	Масса	Материал
Пров.								1:1
Т. контр.						Лист	Листов	1
Н. контр.						Ст3 ГОСТ 380-2005		
Читб								

Копировал

Формат А4

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

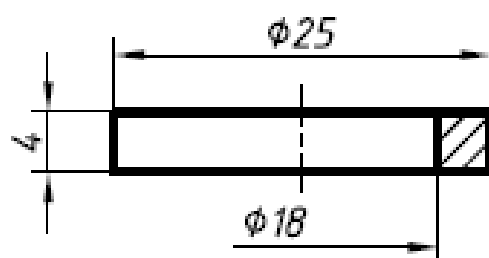


H14, h14, $\pm IT14/2$.

						00-000.06.09.09.04		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Втулка	Лит.	Масса	Масштаб
								2:1
						Лист	Листов	1
						Шестигранник 30-5 ГОСТ8560-78		
						35 ГОСТ1050-88		

Копировал

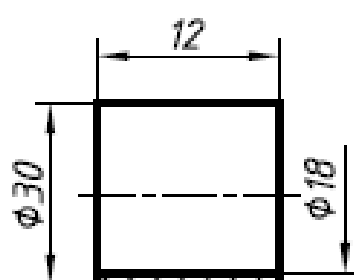
Формат А4



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

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

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



$\sqrt{Ra\ 6,3}$

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

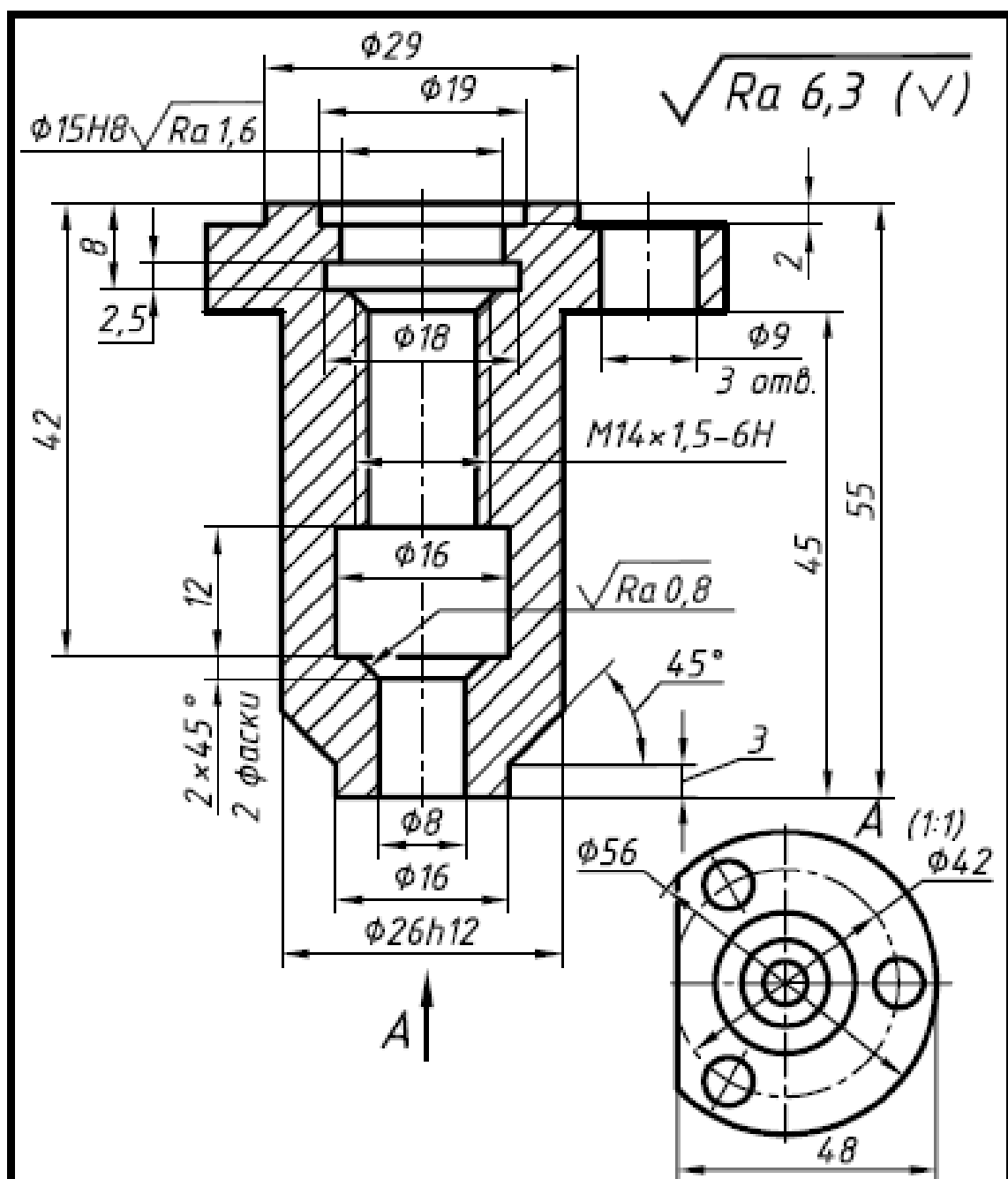
					00-000.06.09.09.17			
					Втулка	Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				2,5:1
Разраб.								
Пров.								
Г. контр.						Лист	Листов	1
Н. контр.					Сталь 45 ГОСТ 1050-88			
Утв.								

Копировал

Формат А5

					00-000.06.09.09.15		
Взм.	Масса	М° докум.	Подп.	Дата	Кронштейн		
Разработ.							
Проект.					Лит.	Масса	Масштаб
Г. контр.							1:1
					Лист	Листов	1
И. контр.					Ст3 ГОСТ 380-2005		
Утв.							

Формат А4

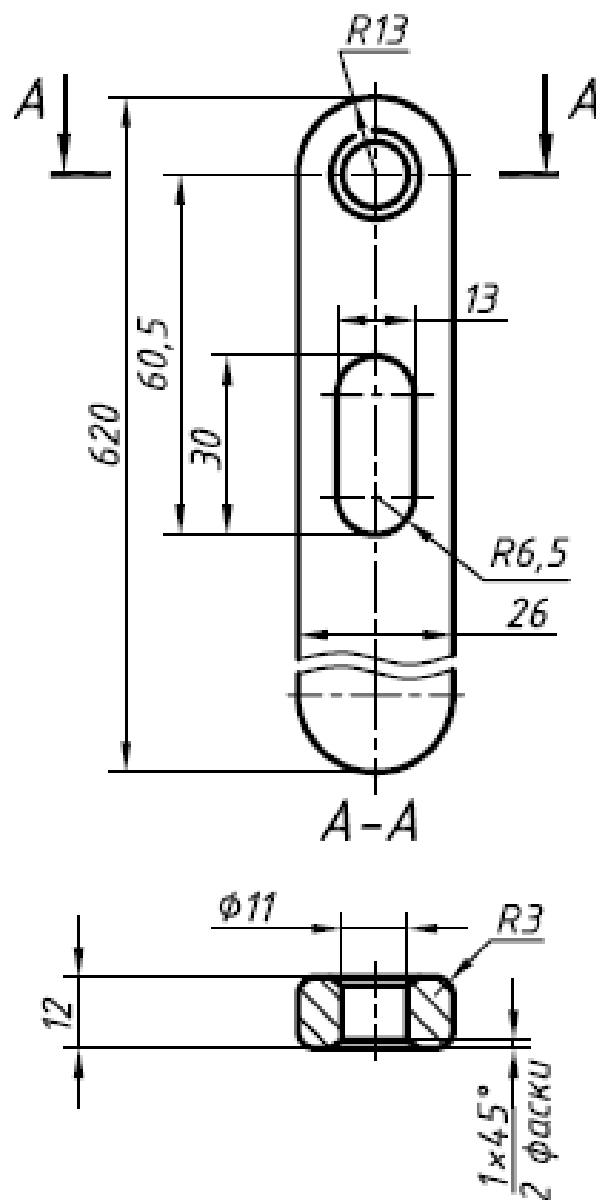


H14, h14, $\pm IT14/2$.

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

Копировал

Формат А4

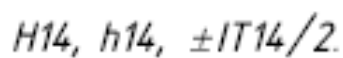


H14, $\pm IT14/2$.

					00-000.06.09.09.16		
					Рукоятка		
Иж	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.					Лист		Масса
Проб.							Масштаб
Г. кандр.					1:1		
					Лист		
Н. кандр.					Листов		
Утв.					1		
Ст3 ГОСТ 380-2005							

Копировал

Формат А4

Kennerbach

Формат А4