

ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ОБЩЕГО ВИДА

Прочитать чертеж общего вида, это означает:

- 1. Ознакомление с содержанием основной надписи** для определения: наименования изделия, масштаба изображения, исполнителя и т.д.
- 2. Установление назначения и принципа работы изделия**, его технических характеристик и требований к эксплуатации по документам, прилагаемым к чертежу (в учебных чертежах такие документы приведены на поле чертежа общего вида).
- 3. Определение по спецификации количества и наименования оригинальных, стандартизованных и покупных деталей**, входящих в состав изделия.

4. **Общее ознакомление с изображениями изделия** и установление числа и разновидности изображений (виды, сечения, разрезы, выносные элементы, соединения видов с разрезами и т.д.), определение положений секущих плоскостей, с помощью которых выполнены разрезы и сечения. Обращается внимание на надписи и обозначения над изображениями.
5. **Выяснение габаритных, монтажных, установочных, характерных и справочных размеров**, нанесенных на чертеже.
6. **Установление характера взаимодействия составных частей** изделия, его функциональных особенностей и взаимосвязей с другими изделиями, а также характер соединений (разъемные или неразъемные).

7. Изучение формы и положения конкретной детали.

Определение ее номера в сборочной единице, сопоставление с номером позиции, присвоенной детали по спецификации. При изучении формы и положения конкретной детали следует учитывать общую конструкцию сборочной единицы, и проекционную связь изображений.

8. Выяснение способа изготовления детали.

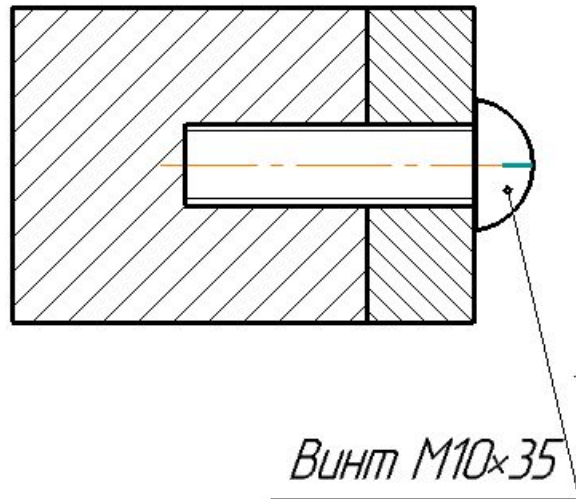
При чтении чертежа общего вида сборочной единицы необходимо анализировать все имеющиеся на нем изображения, т.е. на разных изображениях находить изображения одной и той же детали. Это можно сделать, используя

следующие принципы:

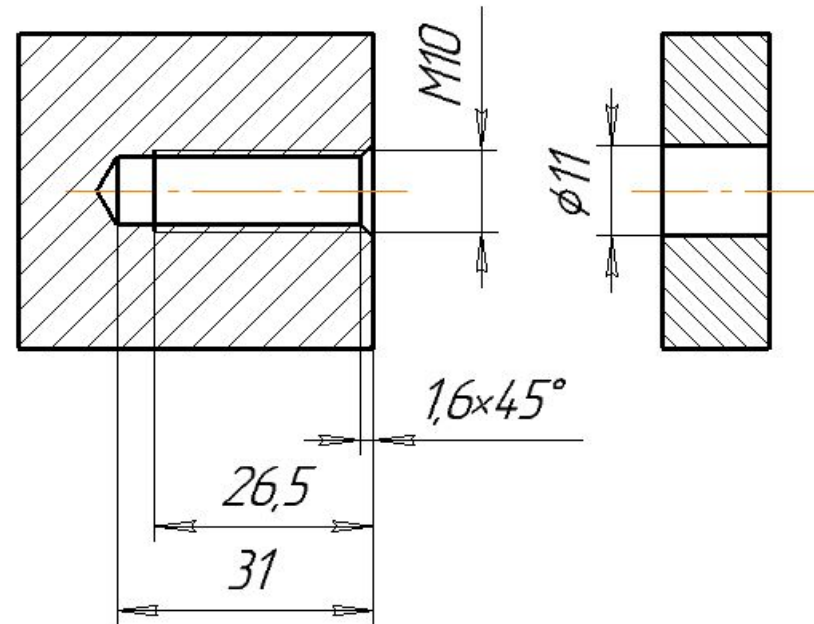
- Имеющаяся проекционная связь на всех разрезах и сечениях между изображениями***
- Штриховка для одной детали имеет одинаковые параметры (наклон и шаг штриховки)***

Особенностью чтения чертежа общего вида является наличие в нем **упрощений** на некоторые элементы деталей. Однако при выполнении рабочих чертежей этих деталей их конструкция должна быть полностью отражена **без упрощений**, например, технологические элементы

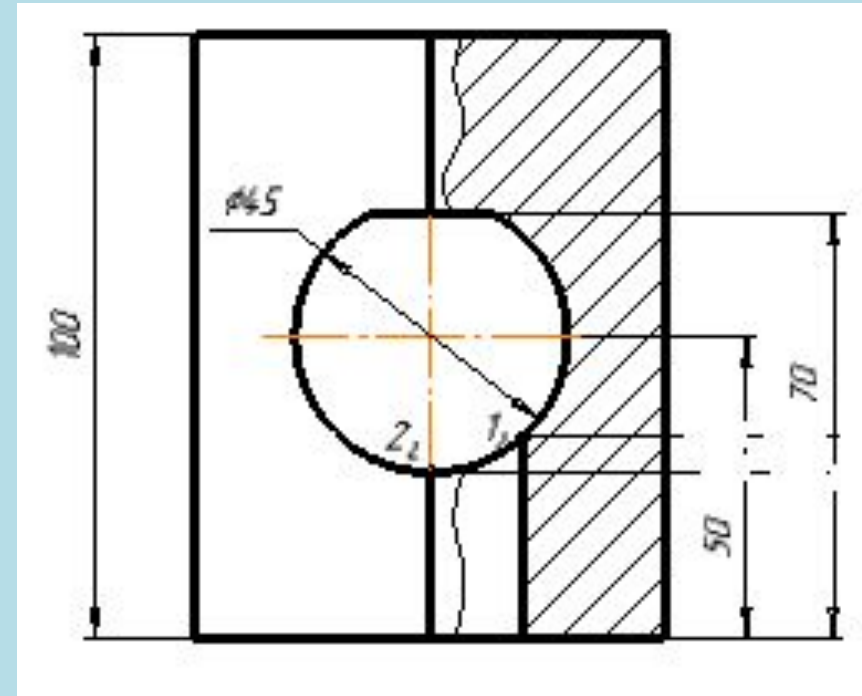
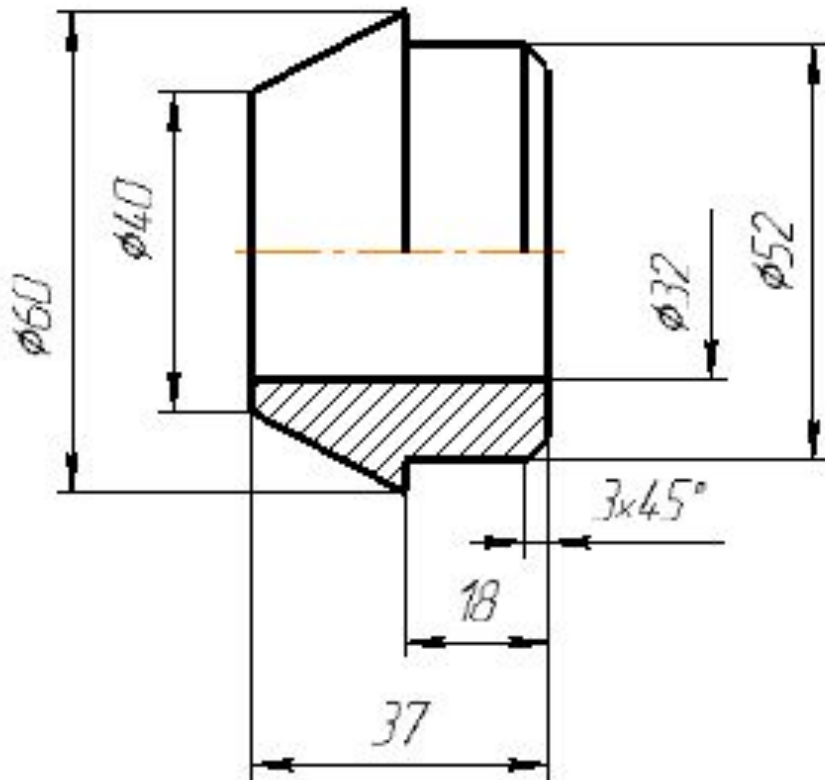
резьба На чертеже общего вида



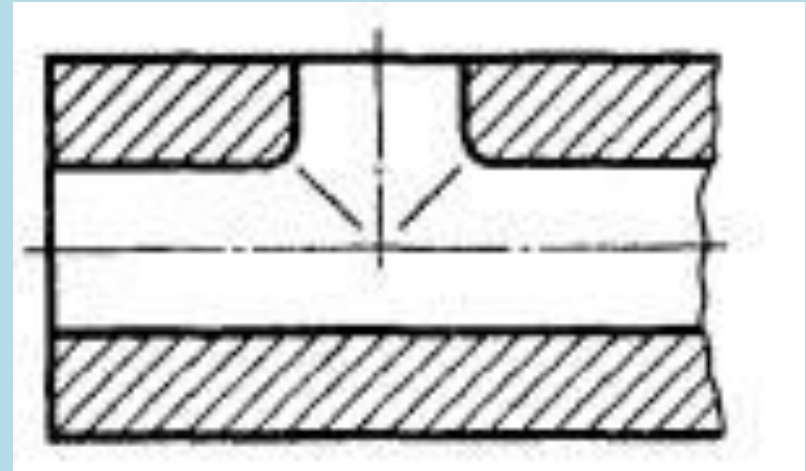
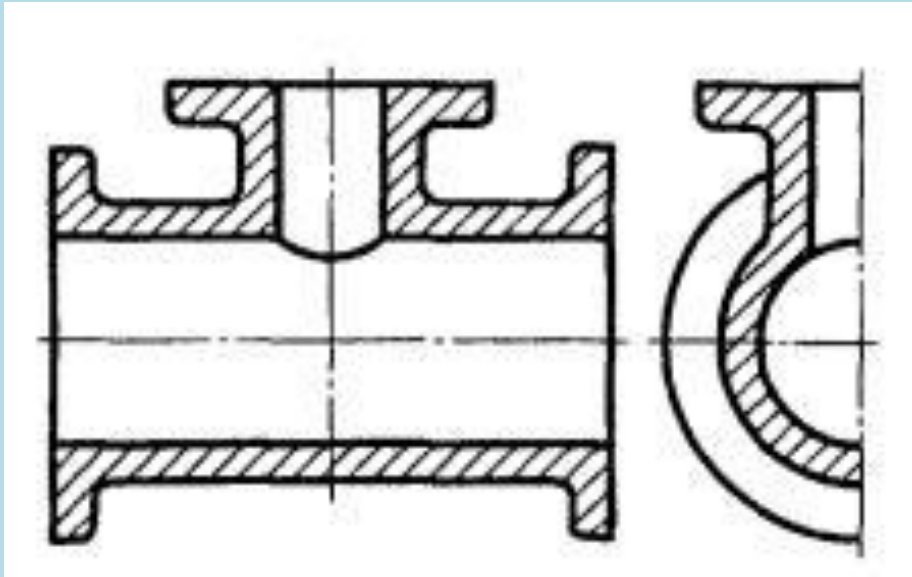
На рабочих чертежах деталей



Если вид, разрез или сечение представляют **симметричную фигуру**, допускается вычерчивать половину изображения или немного более половины изображения с проведением в последнем случае линии обрыва.

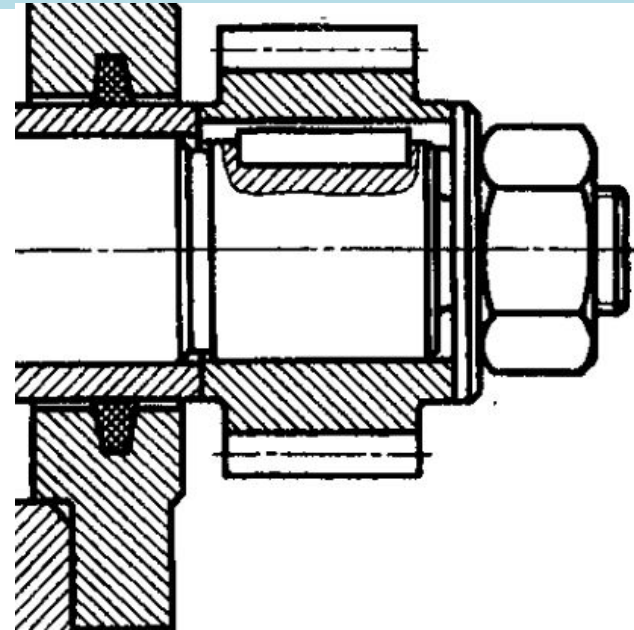
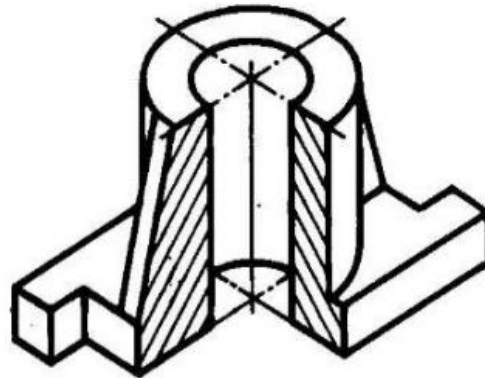
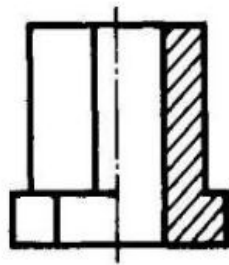
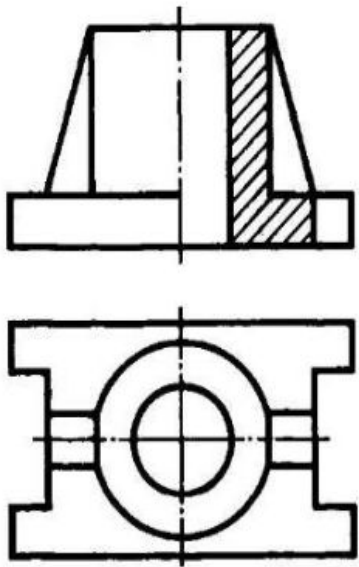


На видах и разрезах допускается упрощенно изображать проекции линий пересечения поверхностей, если не требуется точного их построения. Например, вместо лекальных кривых проводят дуги окружности и прямые линии.

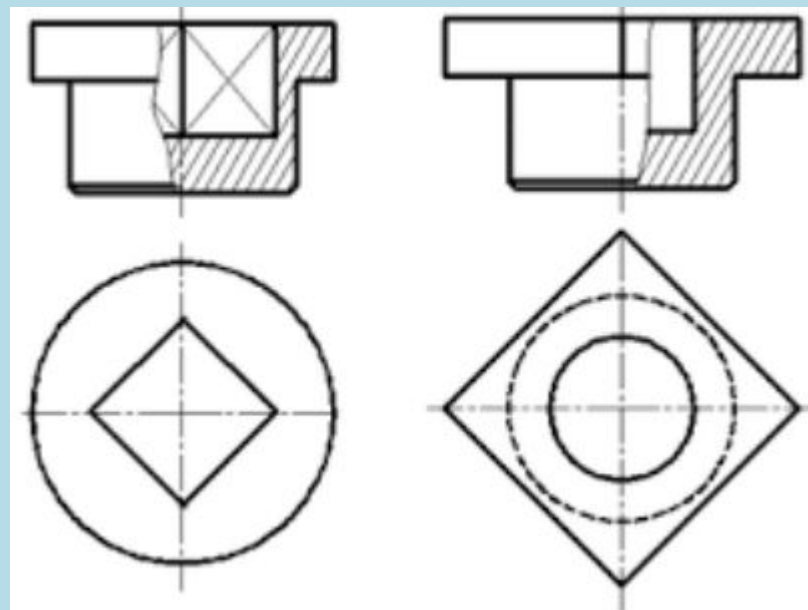


Такие детали, как винты, заклепки, шпонки, непустотелые валы и шпиндели, шатуны, рукоятки и т. п. при продольном разрезе показываются нерассеченными. Шарики всегда показываются нерассеченными.

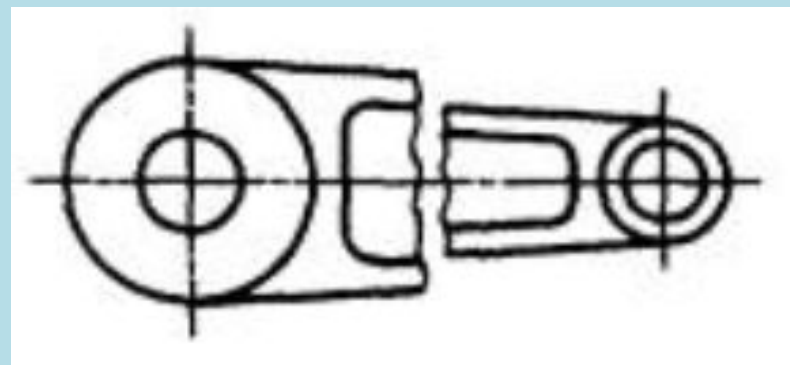
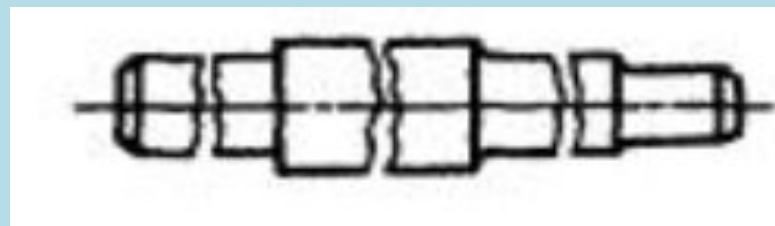
Такие элементы, как спицы маховиков, шкивов, зубчатых колес, тонкие стенки типа ребер жесткости и т. п. показываются незаштрихованными, если секущая плоскость направлена вдоль оси или длинной стороны такого элемента.



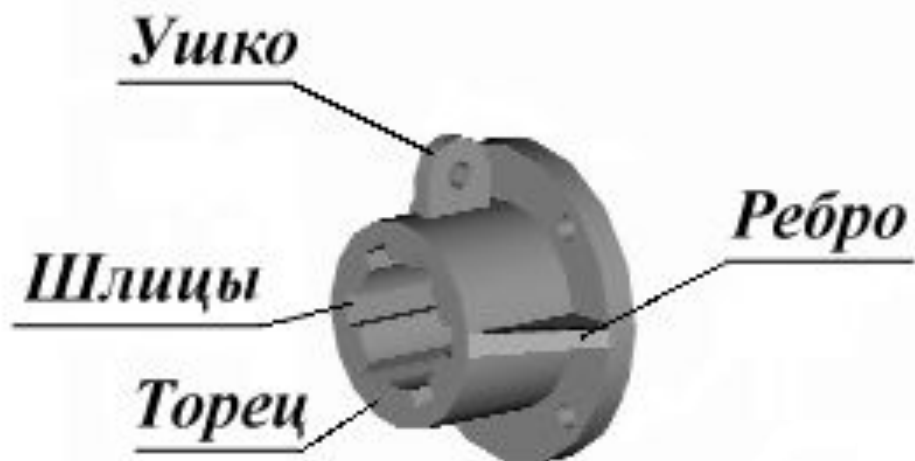
При необходимости выделения на чертеже плоских поверхностей предмета на них проводят **диагонали сплошными тонкими линиями.**

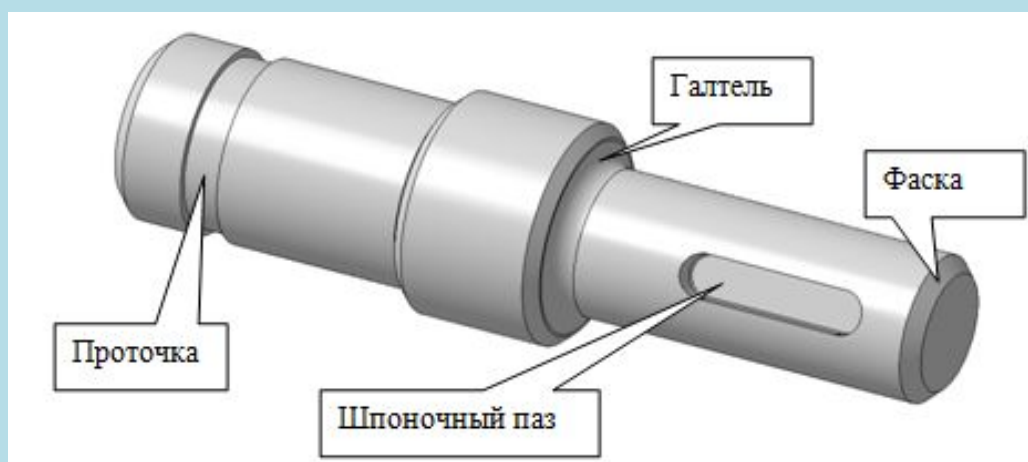
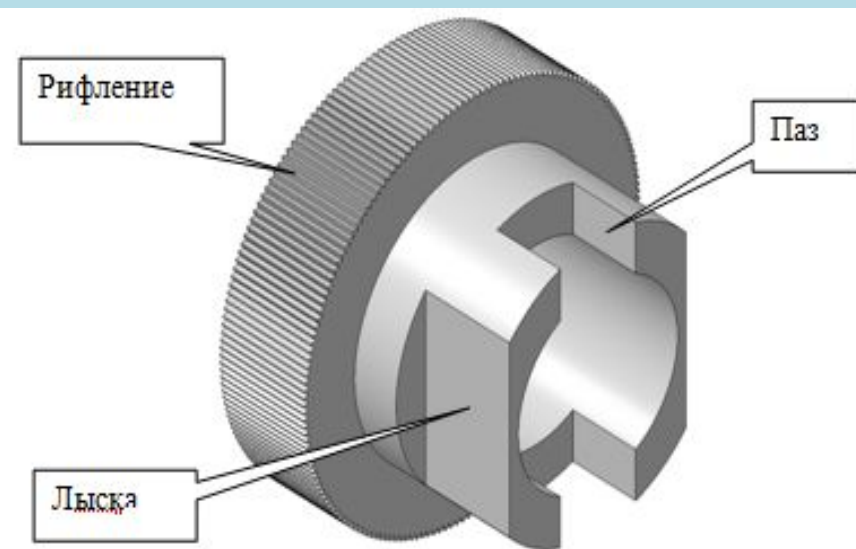
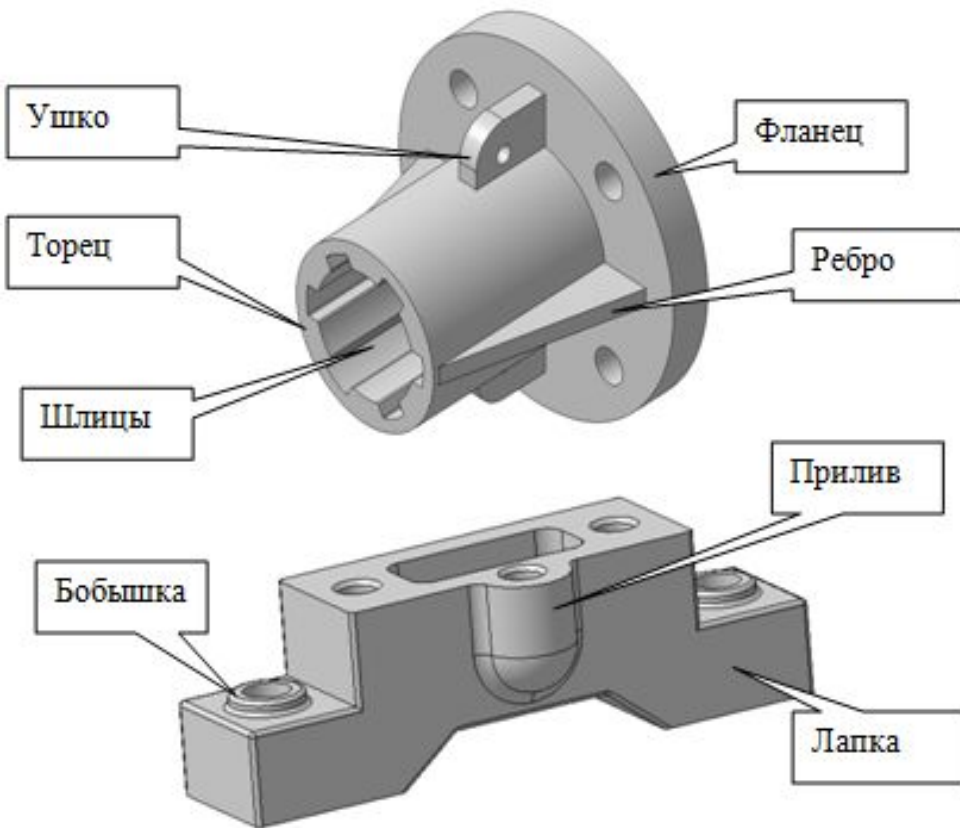


Предметы или элементы, имеющие постоянное или закономерно изменяющееся поперечное сечение (валы, цепи, прутки, фасонный прокат, шатуны и т. п.), допускается изображать с **разрывами.**



Элементы деталей

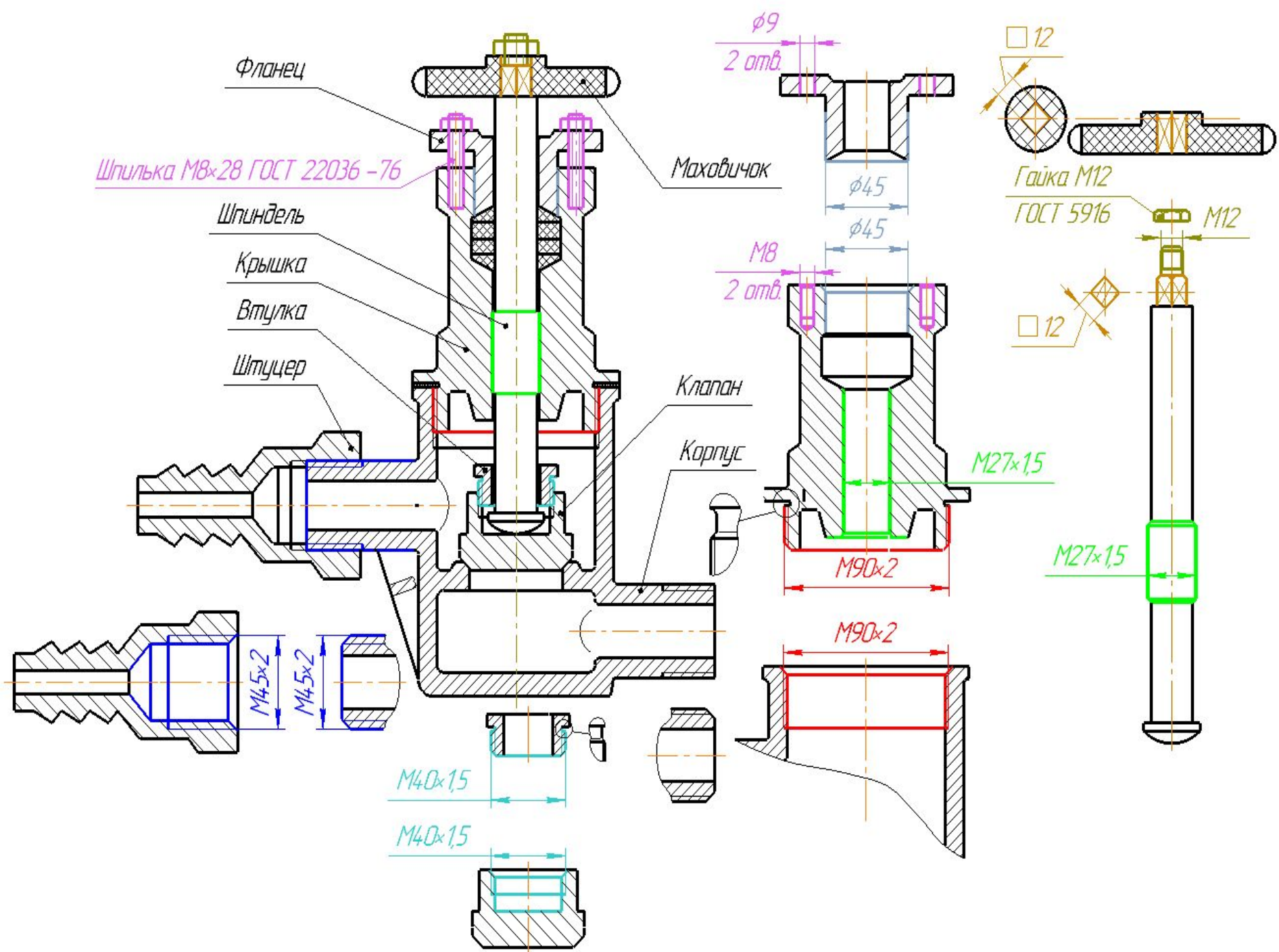




Сопряженные и свободные размеры

Поверхности, по которым детали соединяются, называются ***сопрягаемыми***, а размеры, по которым происходит соединение, называются ***сопряженными*** или ***основными***. Прочие, не связанные между собой поверхности и размеры, называются ***свободными***.

Сопряженные размеры определяют взаимное положение деталей в механизме. Они обеспечивают точность работы деталей, возможность сборки и разборки, и обычно выполняются с относительно высокой точностью.



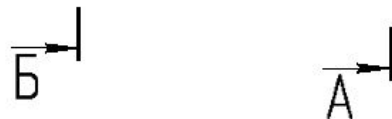
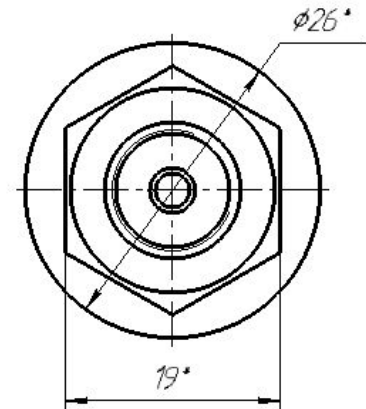
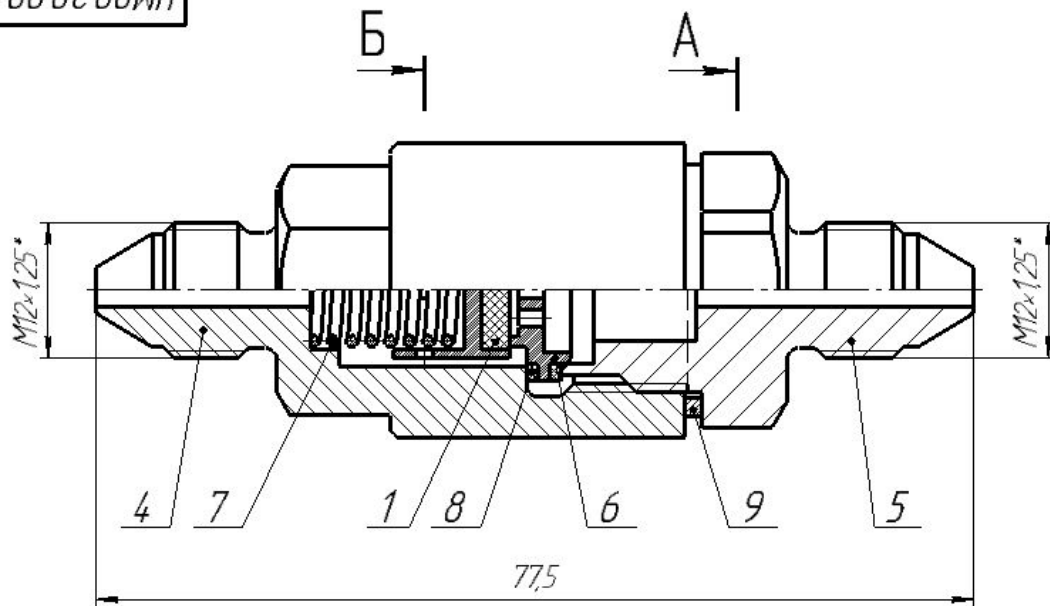
Анализ геометрии детали

Для анализа геометрии необходимо деталь мысленно расчленить на отдельные составные части, представляющие собой простейшие геометрические тела: цилиндр, призму, конус и т.д.

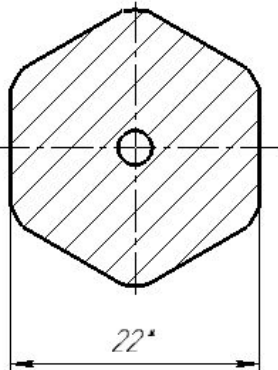
Такое расчленение детали помогает определить геометрию всех ограничивающих ее поверхностей.

Формат	Зона	Паз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Документация</i>						
			ЧМ00.20.00.00СБ	Сборочный чертеж		
<i>Сборочные единицы</i>						
		1	ЧМ00.20.10.00	Клапан	1	
<i>Детали</i>						
		4	ЧМ00.20.00.01	Корпус	1	
		5	ЧМ00.20.00.02	Штуцер	1	
		6	ЧМ00.20.00.03	Седло	1	
		7	ЧМ00.20.00.04	Пружина	1	
		8	ЧМ00.20.00.05	Прокладка 6	2	
		9	ЧМ00.20.00.06	Прокладка	1	
ЧМ00.20.00.00						
Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №
				Клапан		

ЧМ00.20.00.00СБ СБ

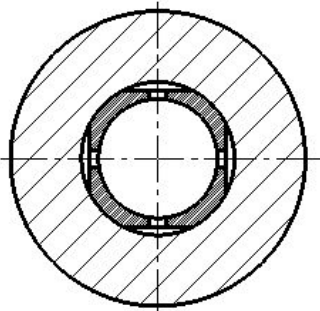


A-A



Б-Б

Деталь поз 1 и 4



* Размеры для справок

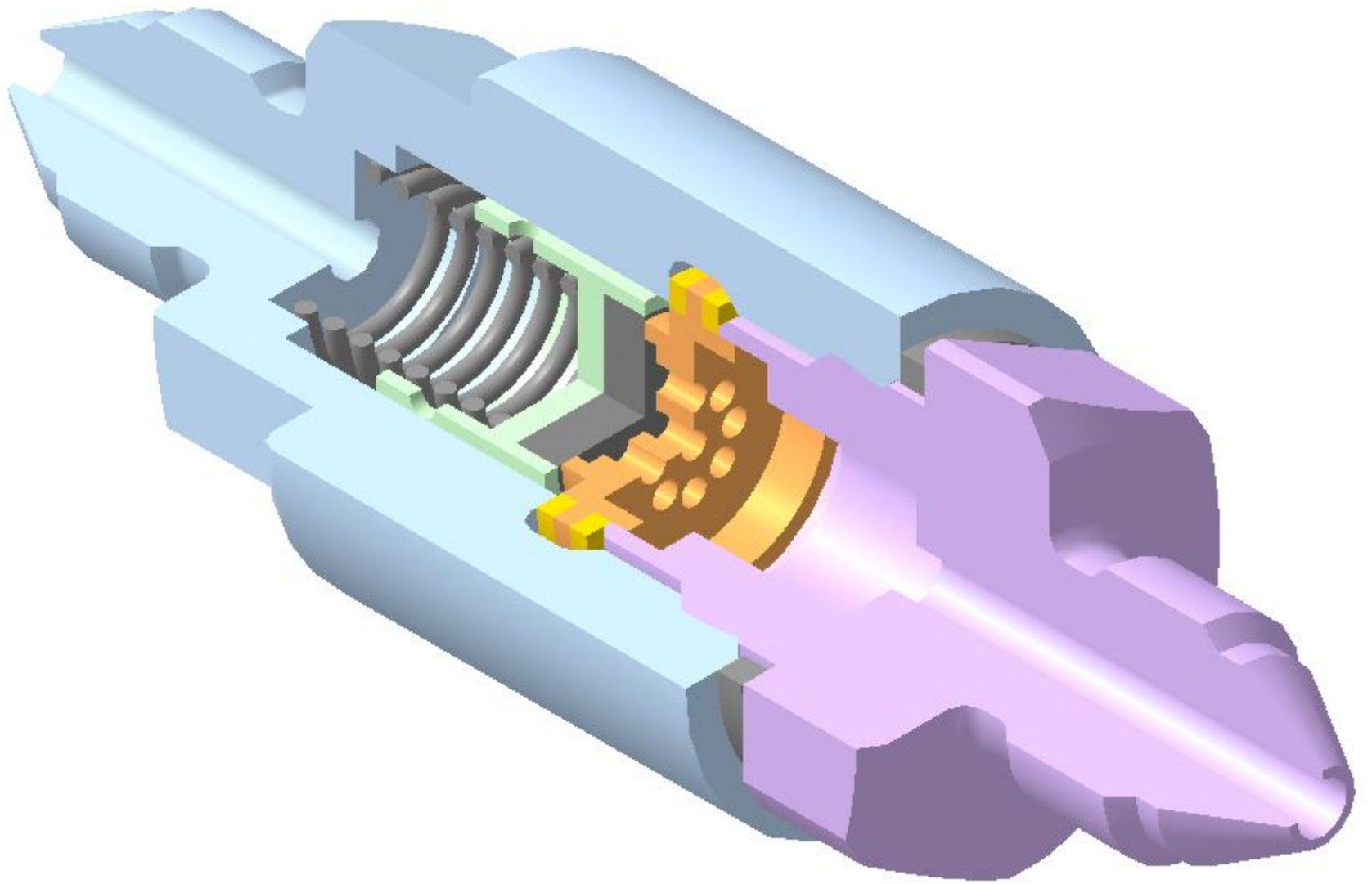
				ЧМ00.20.00.00СБ СБ		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Классификация	Масса
					Классификация	0,15
Классификация Сборочный чертеж					Лист	251
					Листов	1
Н.контр.						
Утв.						

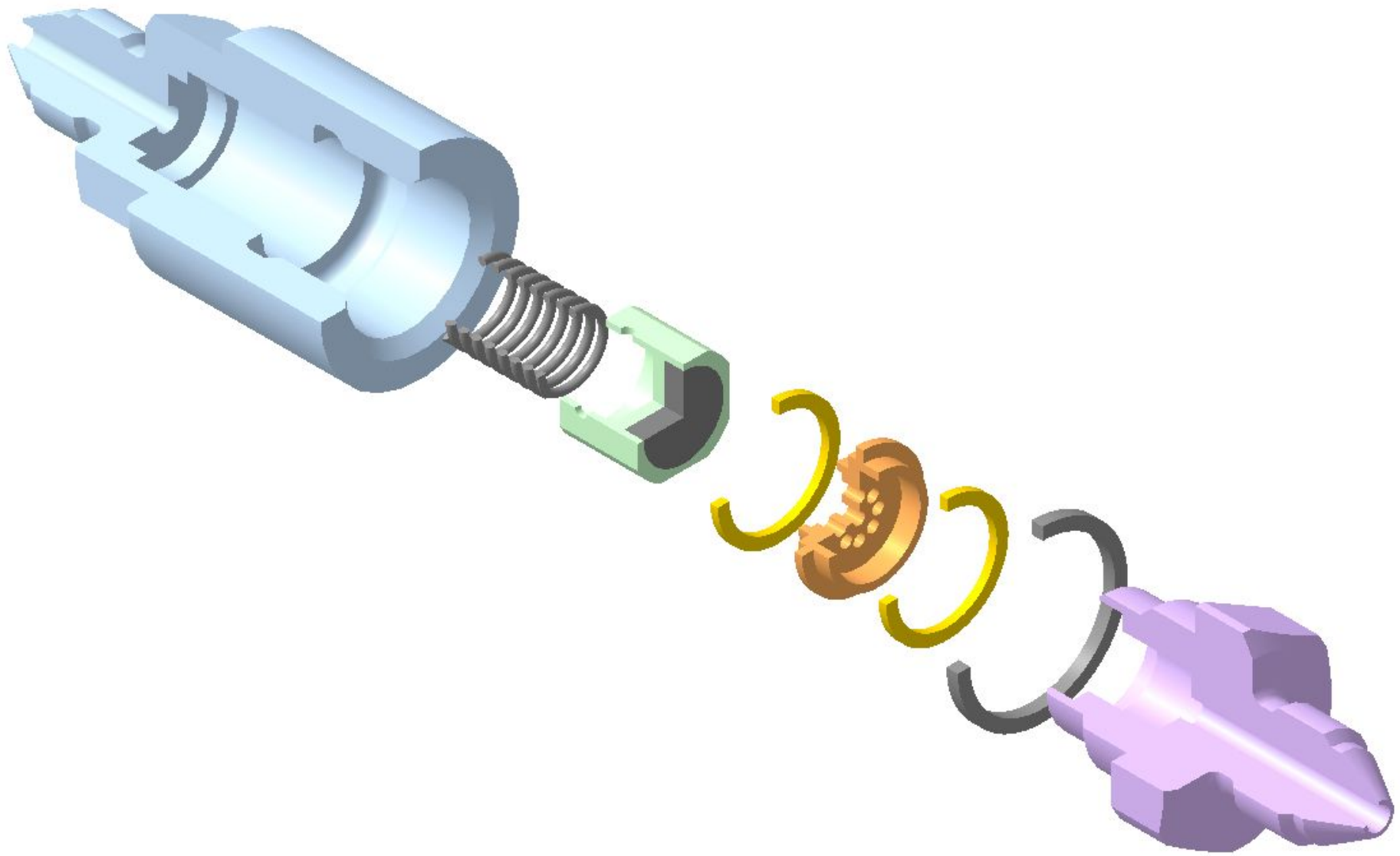
Копировал

Формат А3

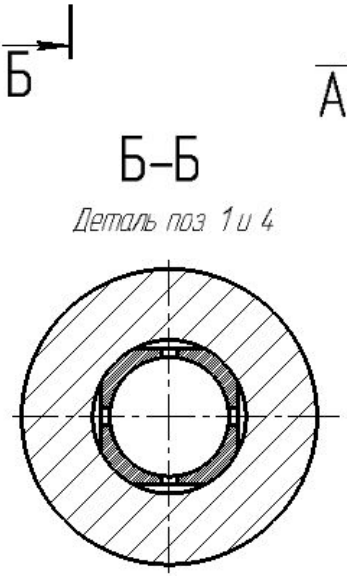
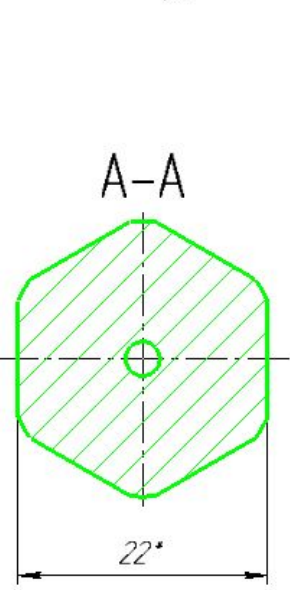
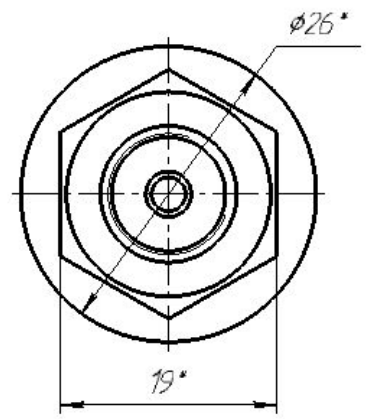
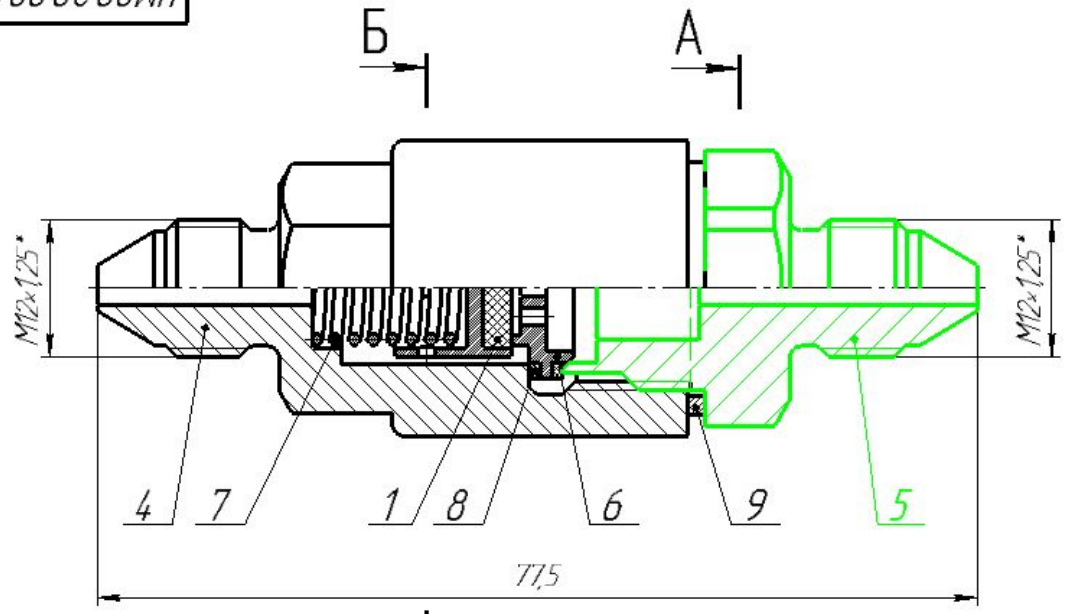
Лист 1 из 1

Имя файла: ЧМ00.20.00.00СБ СБ.dwg
Имя пользователя: [неизвестно]
Дата: [неизвестно]





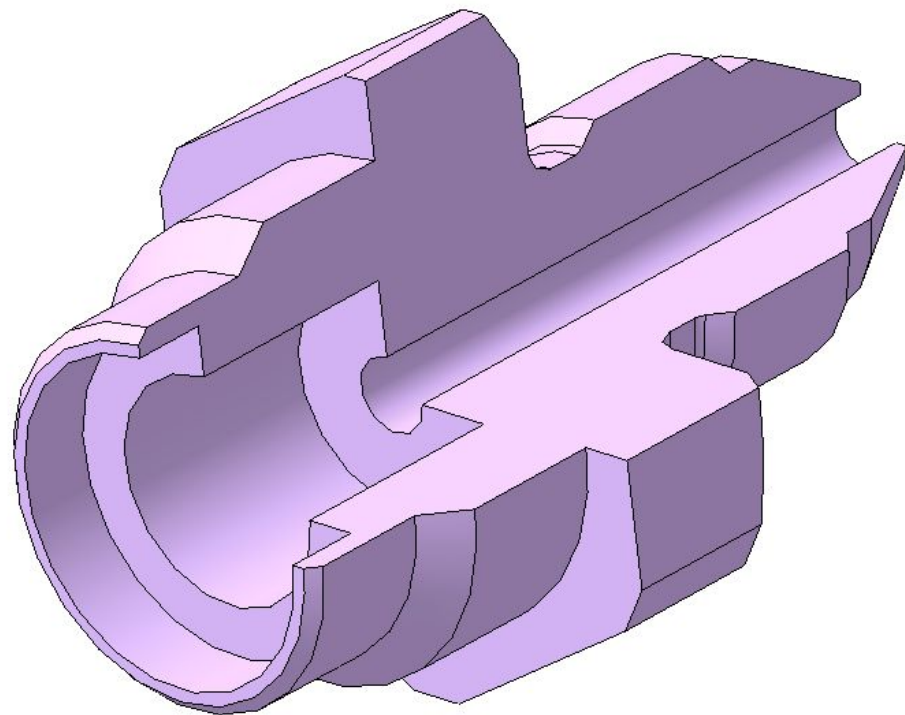
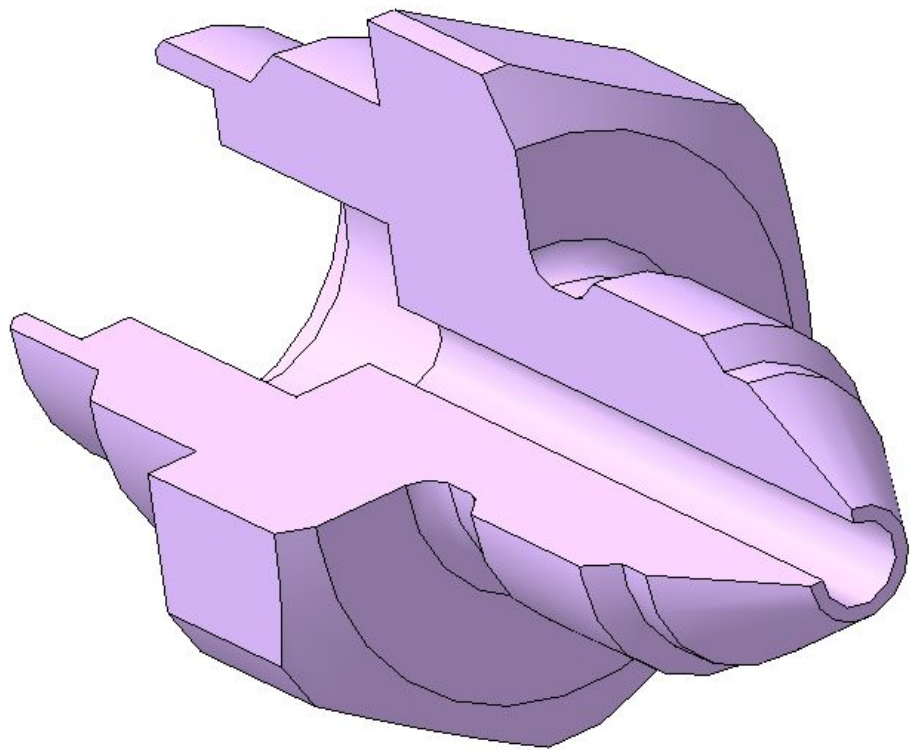
ЧМ00.20.00.00СБ

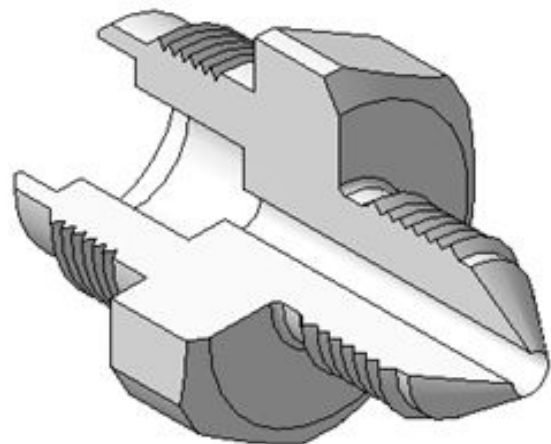


* Размеры для справок

				ЧМ00.20.00.00СБ СБ		
				Клапан		
				Сборочный чертёж		
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Дата	Лит	Масса
Разработ						0,15
Проект						11
Технический					Лист	Листов
						1
Начальник						
Чертёжник						

Лист № 1
 Листов 1
 Разработ
 Проект
 Технический
 Начальник
 Чертёжник

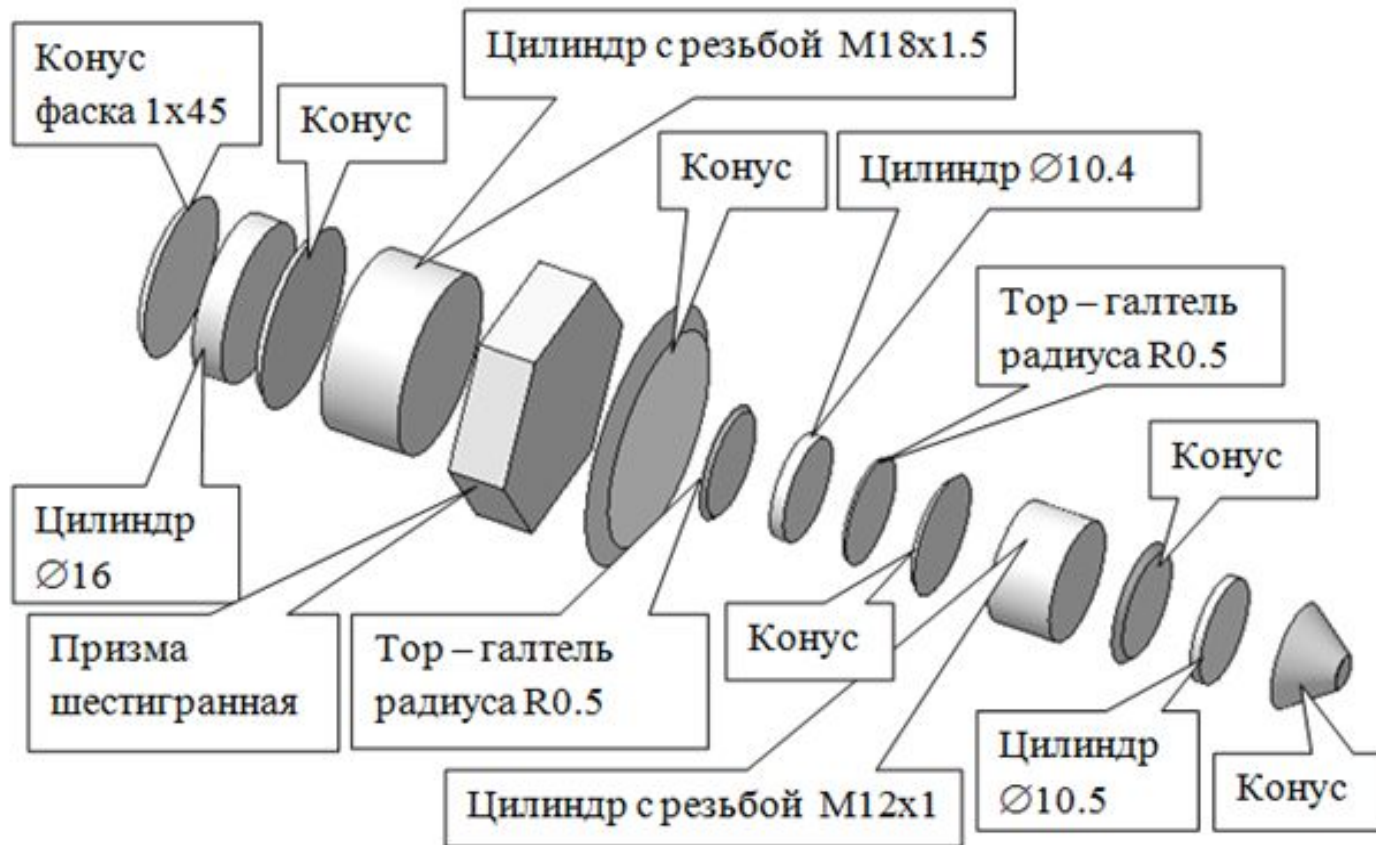




Цилиндр $\varnothing 13$

Цилиндр $\varnothing 9$

Цилиндр $\varnothing 3$



Выбор главного вида детали

Главный вид детали (вид спереди) согласно требованиям ГОСТ 2.305-68 должен давать наиболее полное представление о форме, конструкции и размерах детали.

Поэтому детали располагают относительно фронтальной плоскости проекций так, чтобы на ней изображались все основные ее элементы и размеры, т.е. чтобы именно это изображение содержало максимум информации о детали.

Положение главного изображения детали на рабочем чертеже может и не соответствовать ее положению на главном изображении чертежа сборочной единицы. Деталь, большинство поверхностей которой являются поверхностями вращения, обычно обрабатывается на токарном станке (оси, втулки, валы, штоки и т.д.) и **на главном виде, как правило, располагается горизонтально.**

**Рабочий чертеж должен
содержать:**

- **МИНИМАЛЬНОЕ**, но достаточное число изображений (видов, разрезов, сечений, выносных элементов), полностью раскрывающих форму детали;
- необходимые размеры.

***Последовательность
выполнения чертежей
деталей***
Подготовительный этап:

1. Найти намеченную для детализирования деталь на всех изображениях чертежа сборочной единицы.
2. Определить характер соединения детали с другими деталями, входящими в состав сборочной единицы.
3. Установить наименование детали, материал, из которого она изготовлена, назначение, рабочее положение.

4. Выбрать положение детали для построения главного вида, дающего наиболее полное представление о ее форме и размерах.
5. Ознакомиться с конструкцией детали, расчленив ее на простейшие геометрические формы. Определить стандартные элементы детали и габаритные размеры.
6. Определить необходимое число изображений – видов, разрезов, сечений, выносных элементов.

Основной этап:

7. Выбрать масштаб изображения из ряда, указанного в ГОСТ 2.302-68.
8. Выбрать необходимый формат листа бумаги и провести его компоновку. Формат листа бумаги выбирается согласно ГОСТ 2.301-68. Следует помнить, что формат А4 располагается только вертикально.
9. При определении габаритов изображений следует предусмотреть свободное место для нанесения размерных линий и размерных чисел, помня, что размерные линии предпочтительно размещать вне пределов изображений.
0. Выполнить изображения.

11. Нанести выносные и размерные линии. При этом рекомендуется размеры внешних элементов наносить со стороны вида, а внутренних – со стороны разреза, согласуя размеры детали с размерами сопрягаемых элементов.
12. Нанести с учетом масштаба изображения размерные числа, которые Вы получили замером линейных величин на чертеже общего вида.
13. Проставить стандартные размеры на стандартные элементы детали (диаметры резьбы, фаски, проточки, шпоночные пазы, размеры «под ключ» и др.).

14. Выполнить штриховку разрезов и сечений детали. Для всех изображений детали параметры штриховки (наклон и шаг штриховых линий) должны быть одинаковыми (ГОСТ 2.306-68).
15. Выполнить необходимые надписи (обозначения изображений, технические требования и т.п.), используя шрифт чертежный по ГОСТ 2.304-81

16. Все таблицы размещают на свободном месте поля чертежа, справа от изображения или ниже его и выполняются по ГОСТ 2.105-95.
17. На рабочих чертежах деталей, имеющих элементы зубчатых зацеплений, согласно ГОСТ 2.403-75 в таблице параметров, помещаемой в правом верхнем углу чертежа, указать необходимые параметры (модуль, число зубьев и т.д.).
18. Заполнить основную надпись в соответствии с ГОСТ 2.104-2006.

ЧМ00.20.00.00СБ СБ

Лист 1 из 1

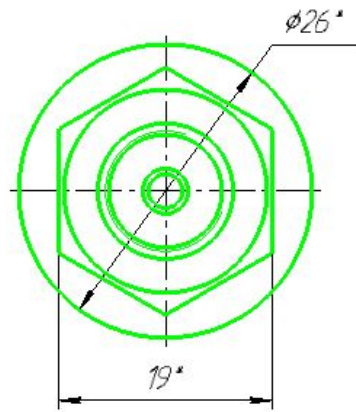
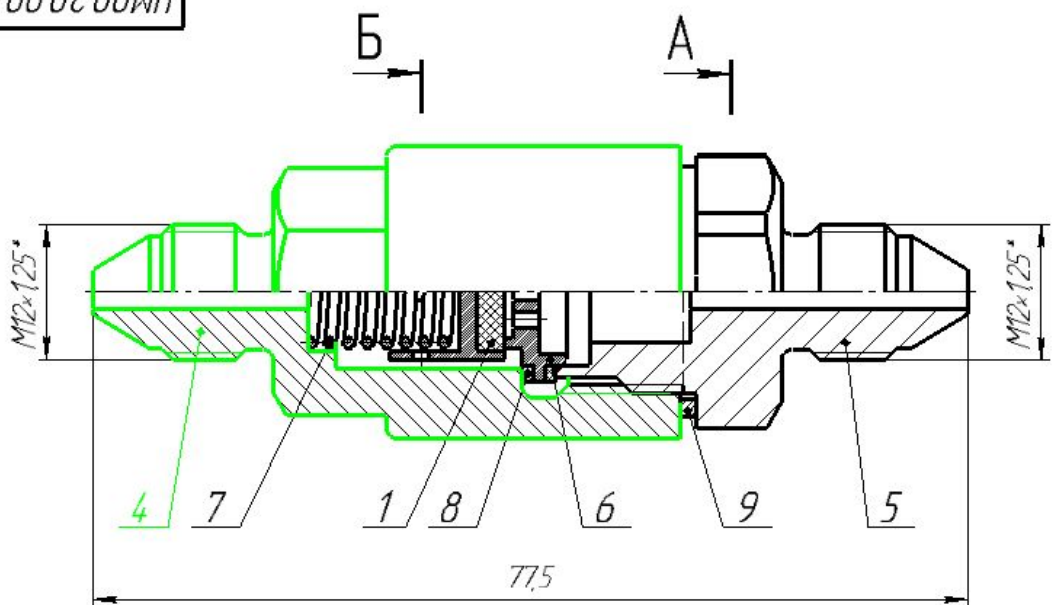
Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

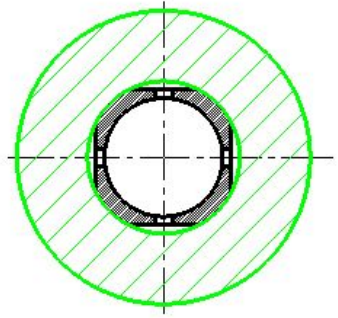
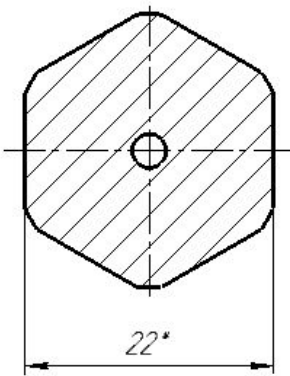


Б Б
А А

А-А

Б-Б

Деталь поз 1 и 4



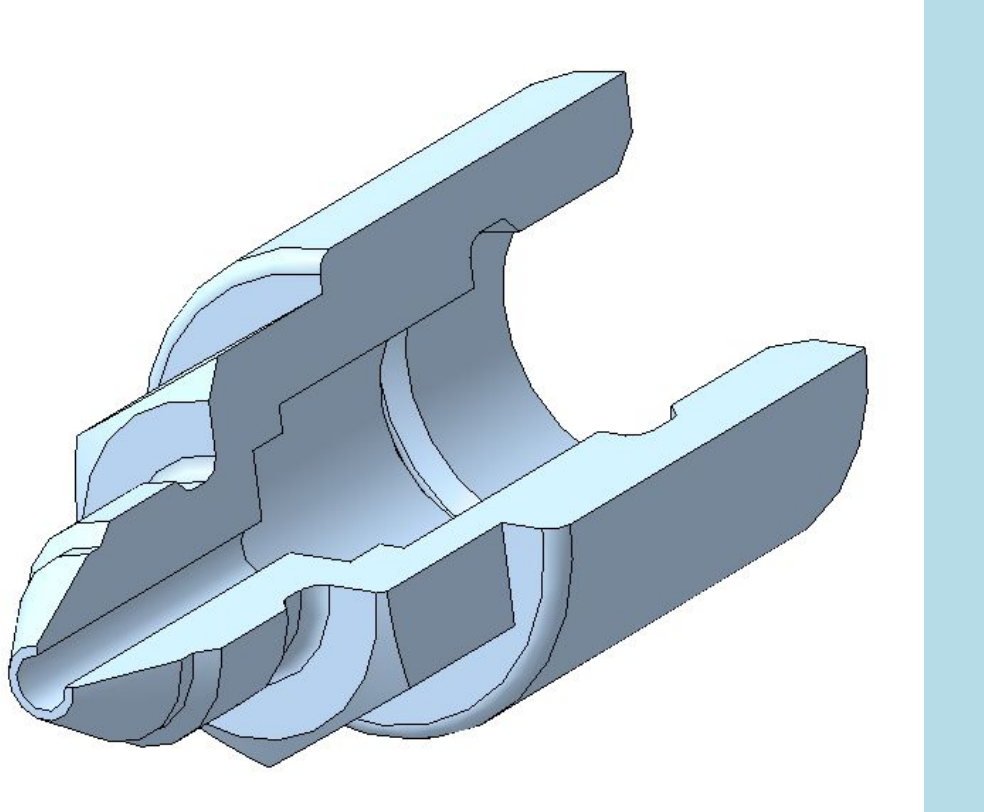
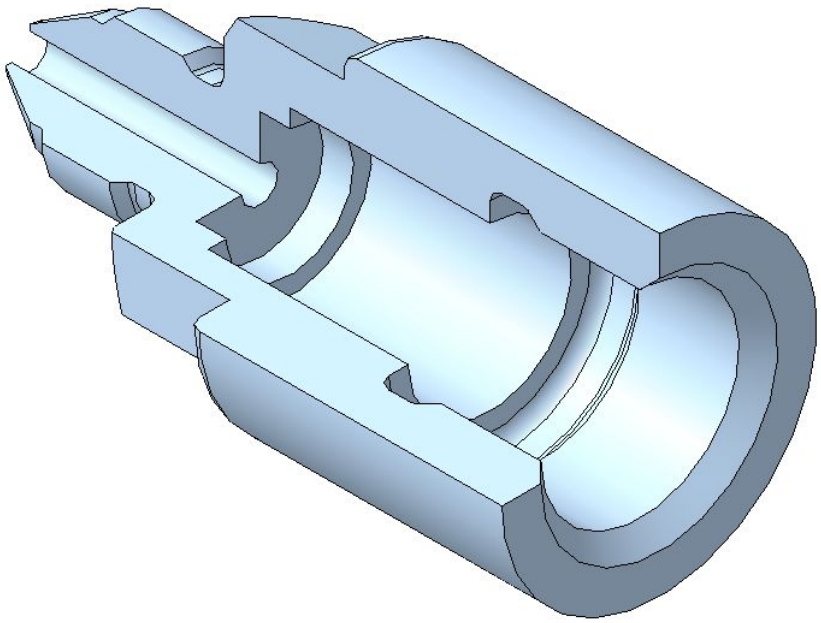
* Размеры для справок

				ЧМ00.20.00.00СБ СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Год	Дата	Лист	Масса
Разработ						0,15
Проект					Лист	Листов
Технический						1
Начальник						
Утвержден						

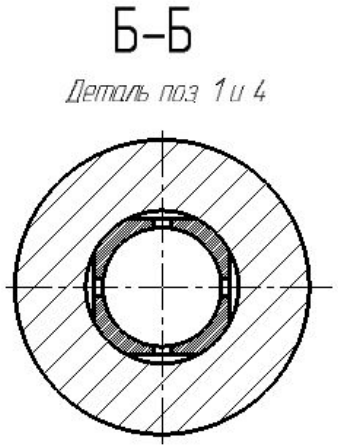
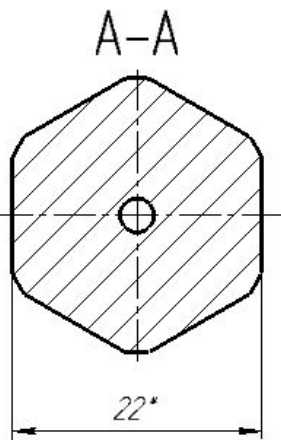
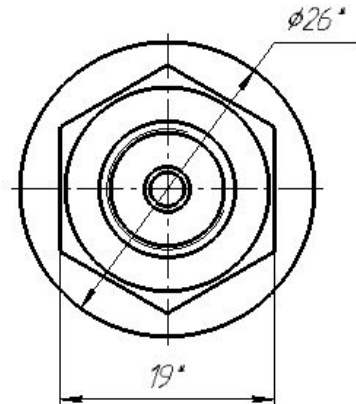
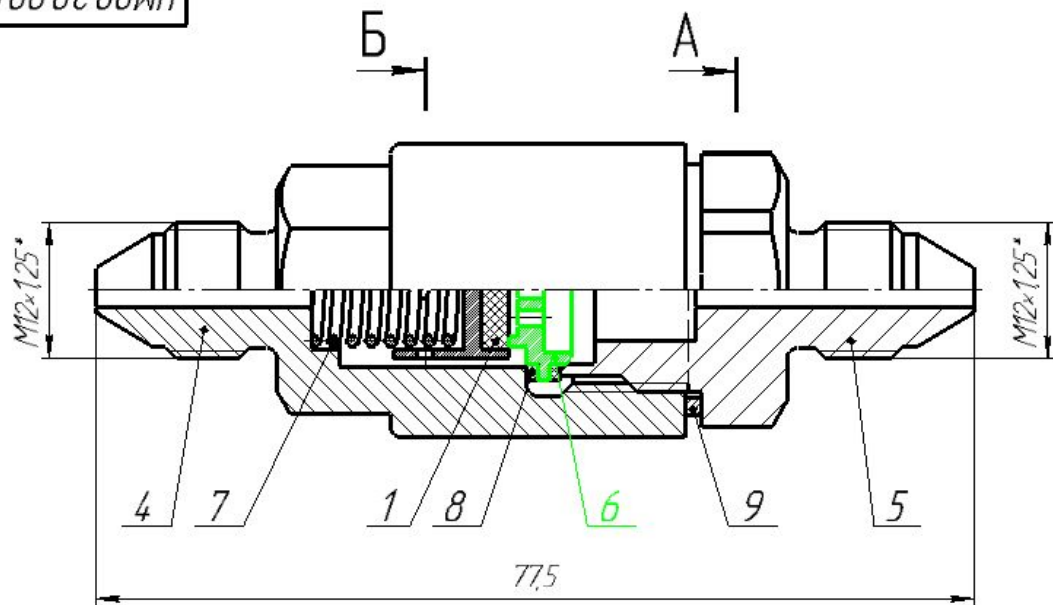
Клапан
Сборочный чертёж

Копирован

Формат А3



ЧМ00.20.00.00СБ СБ



* Размеры для справок

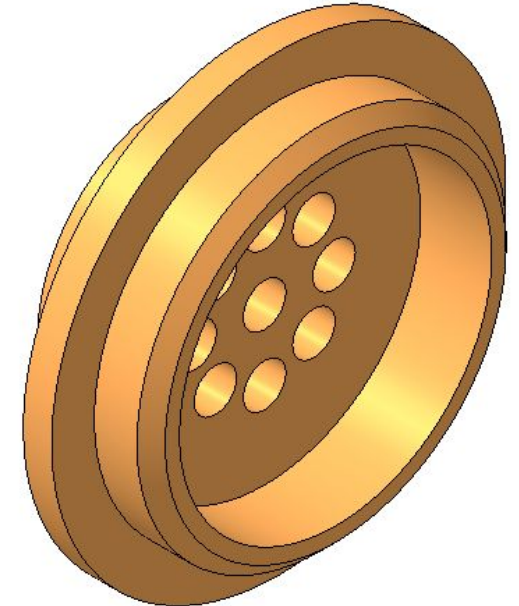
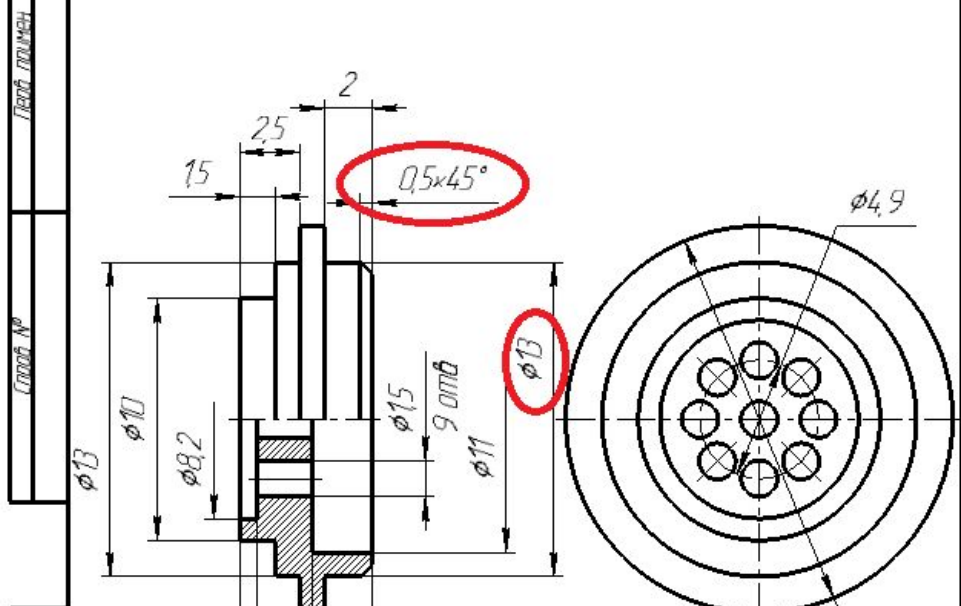
				ЧМ00.20.00.00СБ СБ		
				Клапан		
				Сборочный чертёж		
Изм.	Лист	№ докум.	Год	Место	Лист	Масса
						0,5
Разраб.						251
Проект					Лист	Листов
Т.контр.						1
Н.контр.						
Удп.						

Копировал

Формат А3

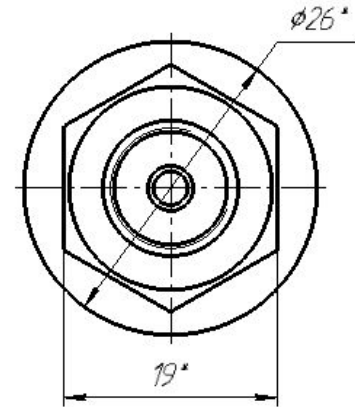
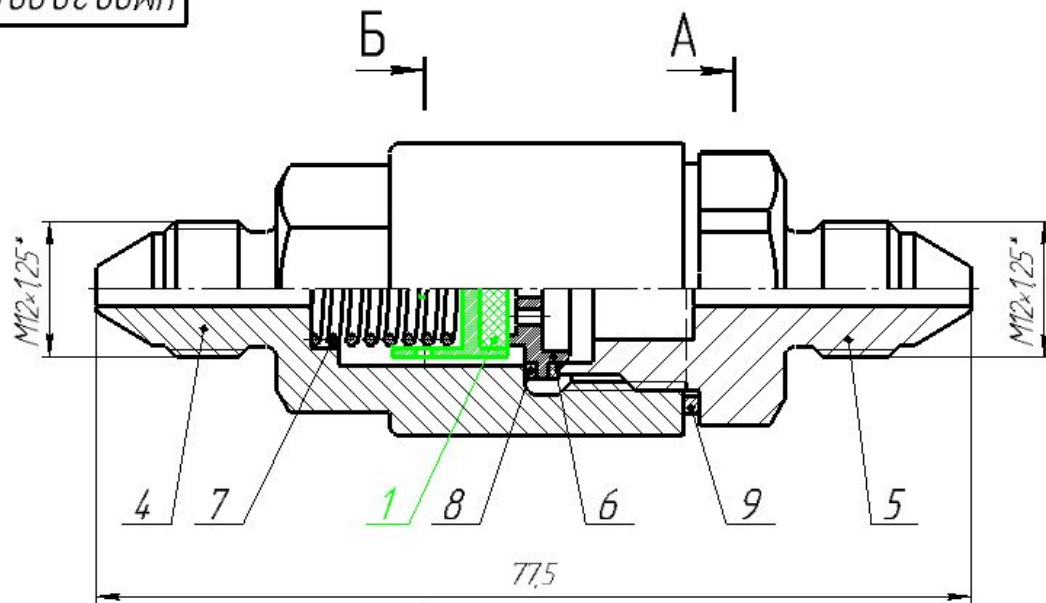
Лист № 0001
 Лист № 0002
 Лист № 0003
 Лист № 0004
 Лист № 0005
 Лист № 0006
 Лист № 0007
 Лист № 0008
 Лист № 0009
 Лист № 0010
 Лист № 0011
 Лист № 0012
 Лист № 0013
 Лист № 0014
 Лист № 0015
 Лист № 0016
 Лист № 0017
 Лист № 0018
 Лист № 0019
 Лист № 0020
 Лист № 0021
 Лист № 0022
 Лист № 0023
 Лист № 0024
 Лист № 0025
 Лист № 0026
 Лист № 0027
 Лист № 0028
 Лист № 0029
 Лист № 0030
 Лист № 0031
 Лист № 0032
 Лист № 0033
 Лист № 0034
 Лист № 0035
 Лист № 0036
 Лист № 0037
 Лист № 0038
 Лист № 0039
 Лист № 0040
 Лист № 0041
 Лист № 0042
 Лист № 0043
 Лист № 0044
 Лист № 0045
 Лист № 0046
 Лист № 0047
 Лист № 0048
 Лист № 0049
 Лист № 0050
 Лист № 0051
 Лист № 0052
 Лист № 0053
 Лист № 0054
 Лист № 0055
 Лист № 0056
 Лист № 0057
 Лист № 0058
 Лист № 0059
 Лист № 0060
 Лист № 0061
 Лист № 0062
 Лист № 0063
 Лист № 0064
 Лист № 0065
 Лист № 0066
 Лист № 0067
 Лист № 0068
 Лист № 0069
 Лист № 0070
 Лист № 0071
 Лист № 0072
 Лист № 0073
 Лист № 0074
 Лист № 0075
 Лист № 0076
 Лист № 0077
 Лист № 0078
 Лист № 0079
 Лист № 0080
 Лист № 0081
 Лист № 0082
 Лист № 0083
 Лист № 0084
 Лист № 0085
 Лист № 0086
 Лист № 0087
 Лист № 0088
 Лист № 0089
 Лист № 0090
 Лист № 0091
 Лист № 0092
 Лист № 0093
 Лист № 0094
 Лист № 0095
 Лист № 0096
 Лист № 0097
 Лист № 0098
 Лист № 0099
 Лист № 0100

ЧМ00.20.00.03

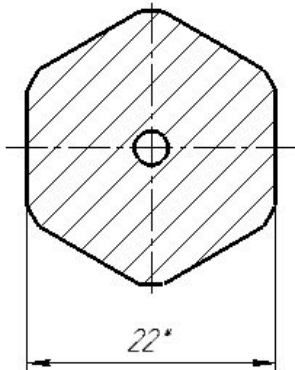


Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЧМ00.20.00.03		
Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата			
Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата			
Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата			
Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата			
Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	Седло		
Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата		0	5:1
Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Листов	1
Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	Сталь 10 ГОСТ 1050-88		

ЧМ00.20.00.00СБ СБ

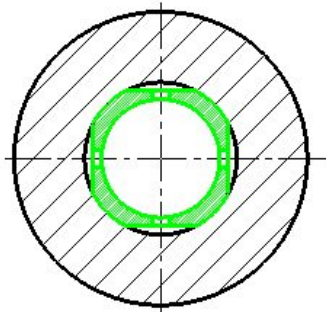


A-A



Б-Б

Деталь поз 1 и 4



* Размеры для справок

				ЧМ00.20.00.00СБ СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.						0,15
Проб.						251
Т.контр.					Лист	Листов 1
И.контр.						
Чел.						

Клапан
Сборочный чертёж

Копировал

Формат А3

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

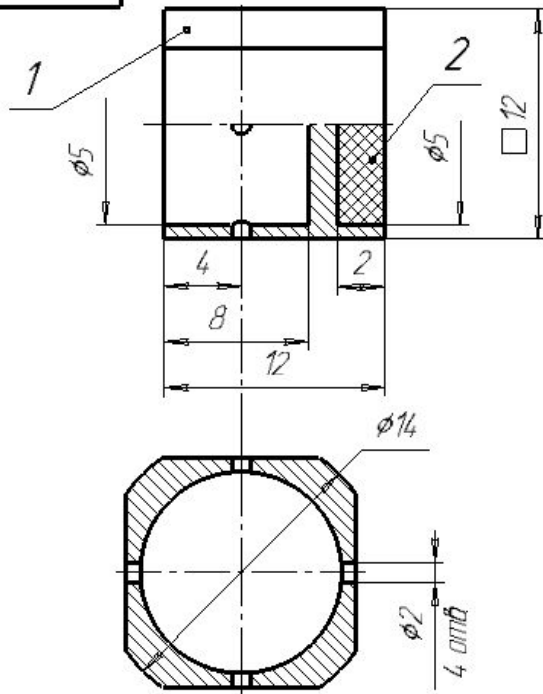
Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

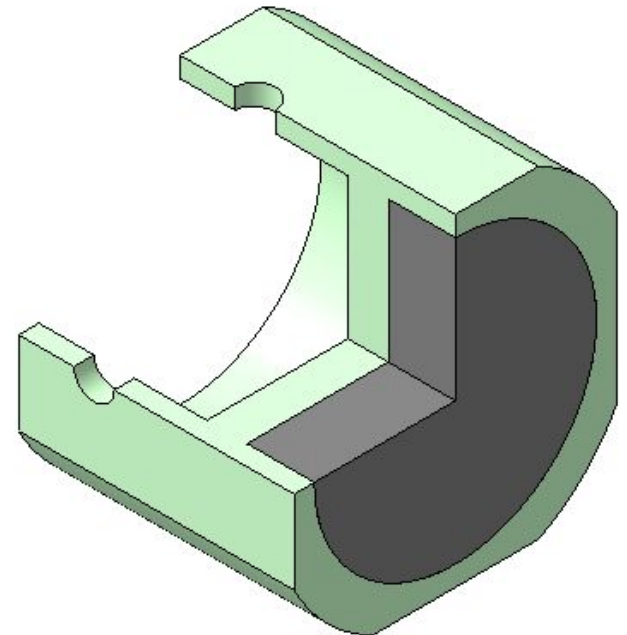
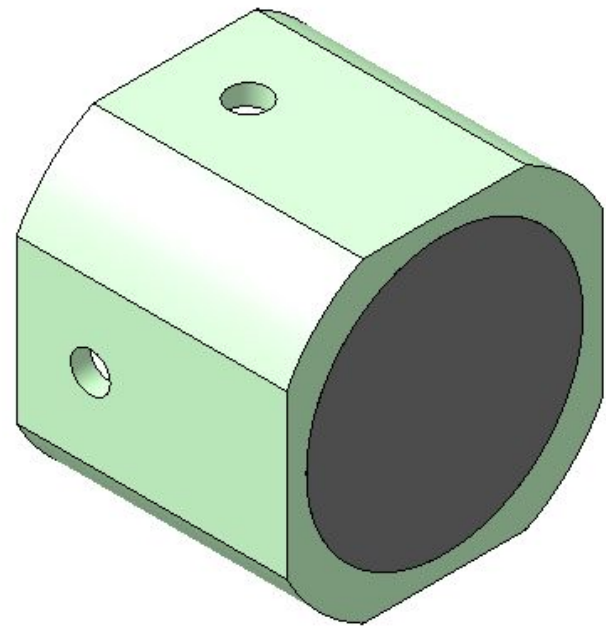
Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

ЧМ00.20.10.00



Заливку резиной произвести в прессформе



Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
A4				Детали		
		1	ЧМ00.20.10.01	Клапан	1	
				Материалы		
		2		Резина	0,0	кг

ЧМ00.20.10.00						
Изм	Лист	№ док-м	Подп	Дата	Лист	Масса
Разраб					у	
Проб						4:1
Т.контр					Лист	Листов 1
И.контр						
Чтб						

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Лист притен.				<u>Документация</u>		
	A3		ЧМ00.02.00.00 СБ	Сборочный чертёж		
				<u>Детали</u>		
		1	ЧМ00.02.00.01	Корпус	1	
		2	ЧМ00.02.00.02	Гайка	1	
		3	ЧМ00.02.00.03	Контргайка	1	
		4	ЧМ00.02.00.04	Пружина	1	
		5	ЧМ00.02.00.05	Шток	1	
		6	ЧМ00.02.00.06	Седло	1	
Лист и дата				<u>Стандартные изделия</u>		
		9		Шарик Н 11-28 ГОСТ 3722-81	1	
Лист и дата						
Лист и дата						
Лист и дата						
			ЧМ00.02.00.00			
Лист и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
	Разраб.					
	Проб.					
	Н.контр.					
Чтб.						
Клапан					Лит.	Лист
						Листов
						1

ЧМ00.02.00.00 СБ

Лист 1/1

Лист 1/1

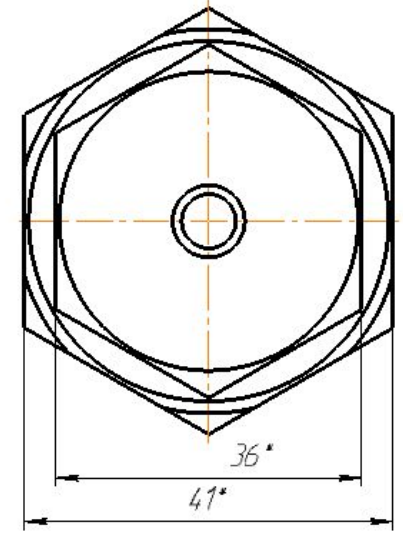
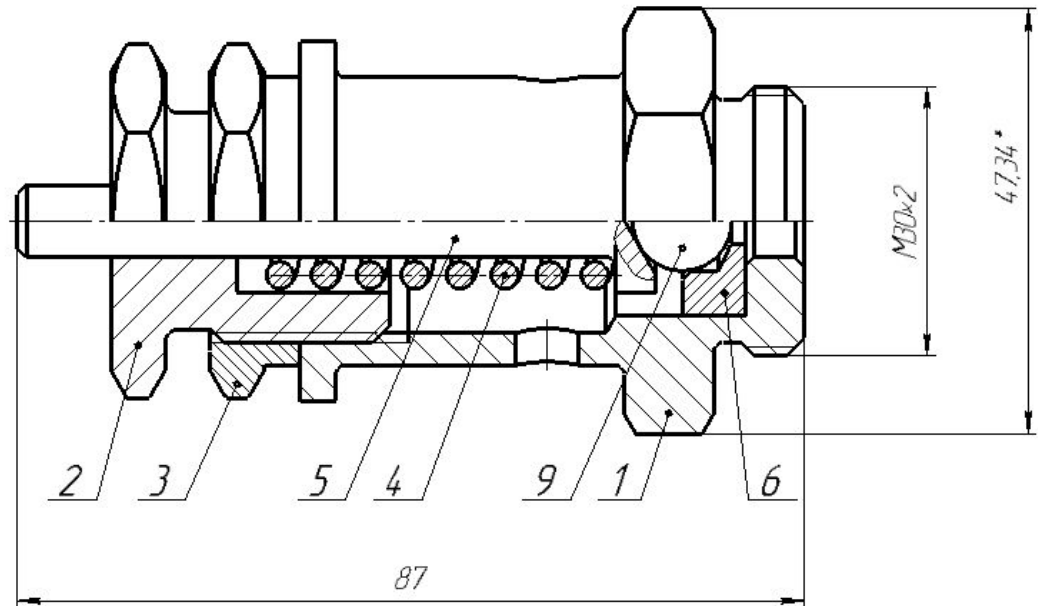
Лист 1/1

Лист 1/1

Лист 1/1

Лист 1/1

Лист 1/1



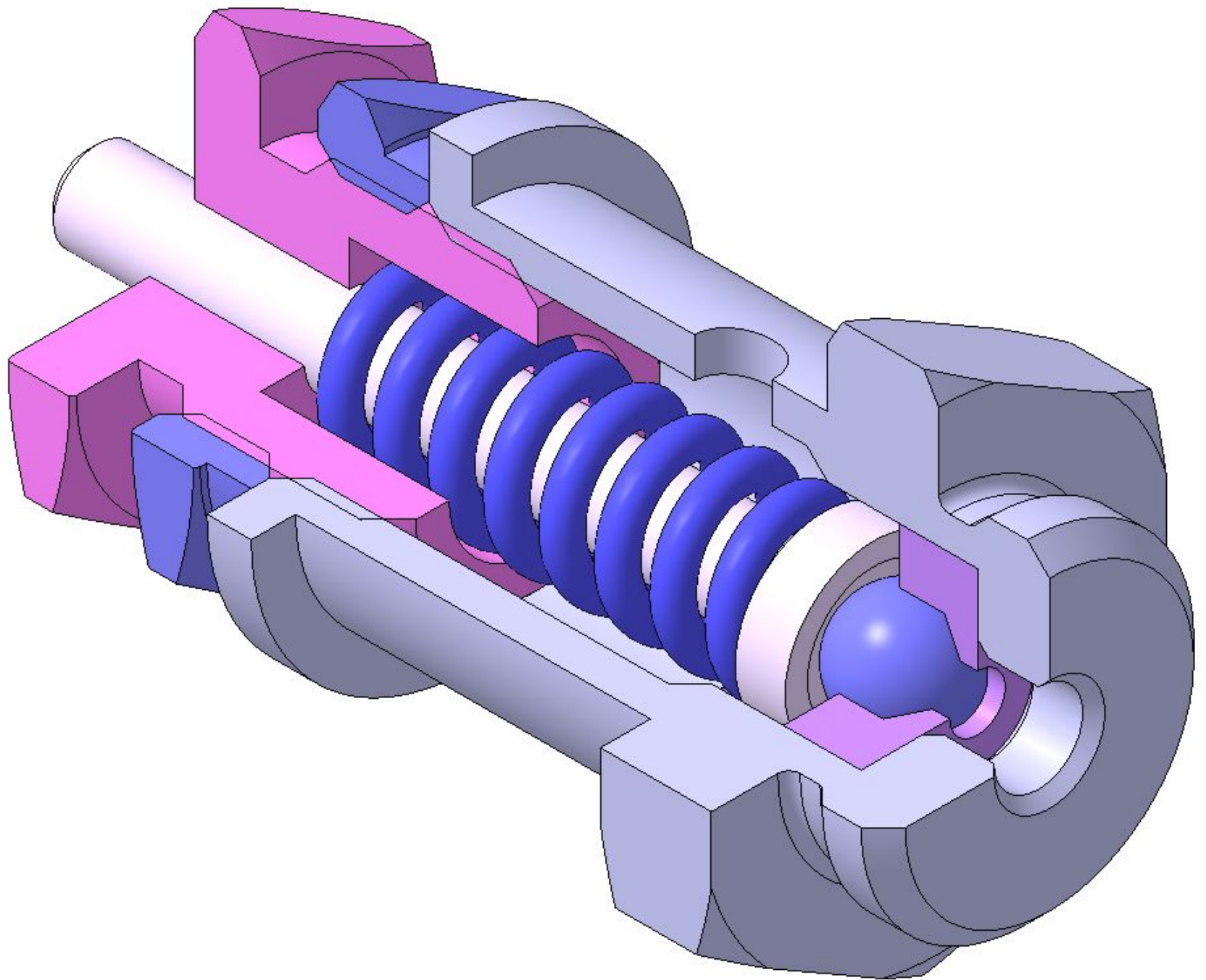
* Размеры для справок

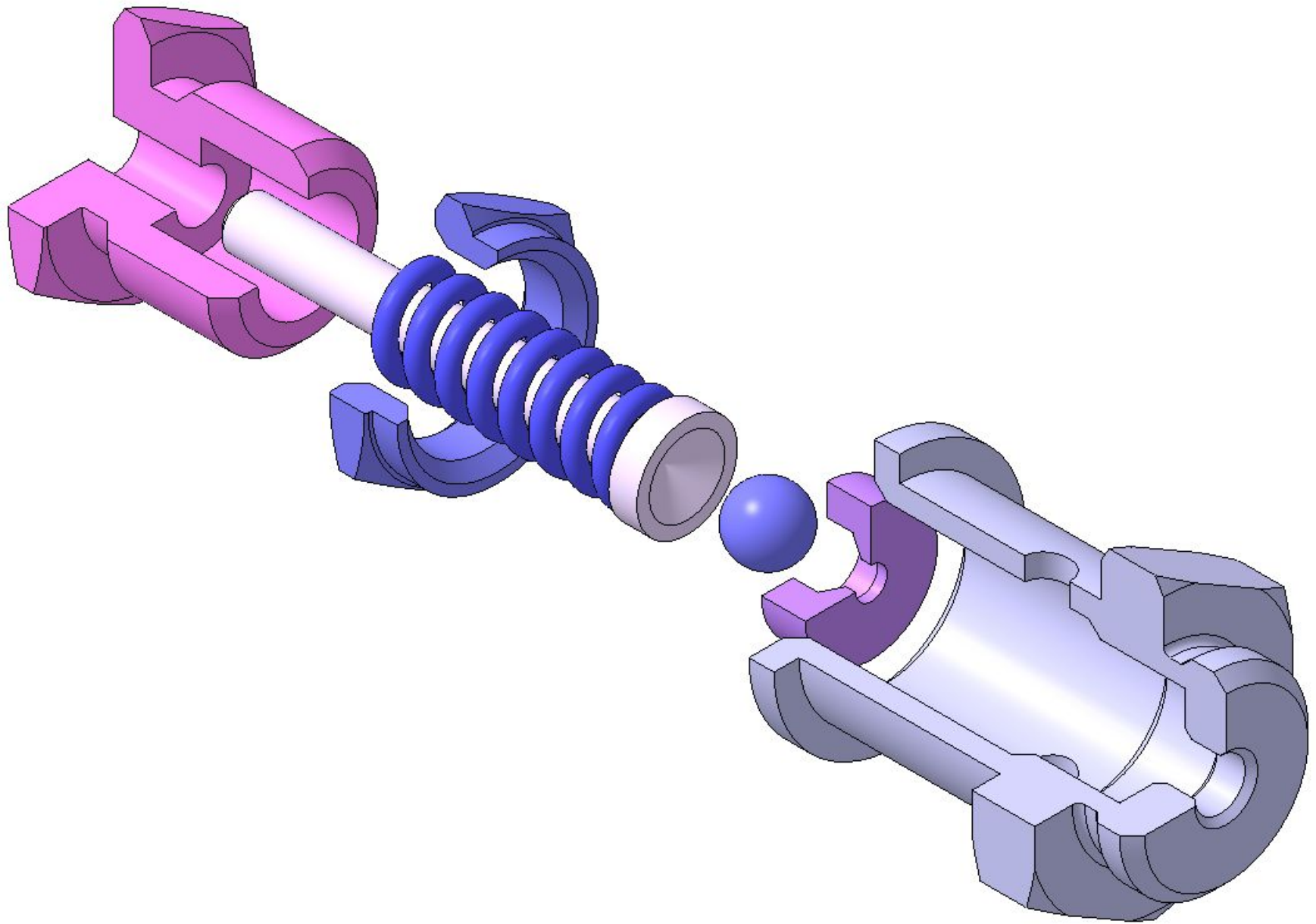
				ЧМ00.02.00.00 СБ		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса
Разраб						0,44
Проб					Лист	Листов
Т.контр						1
Исполн						
Утв						

Клапан
Сборочный чертёж

Копировал

Формат А3





ЧМ00.02.00.00 СБ

Листовой

Справ. №

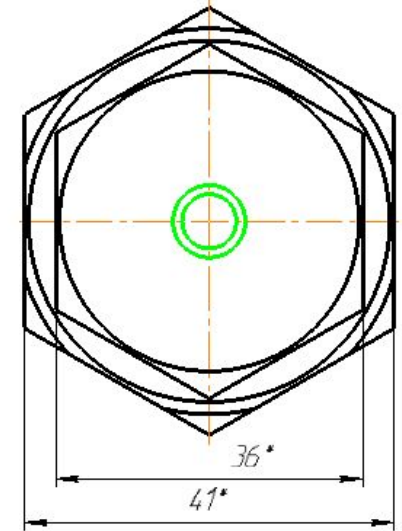
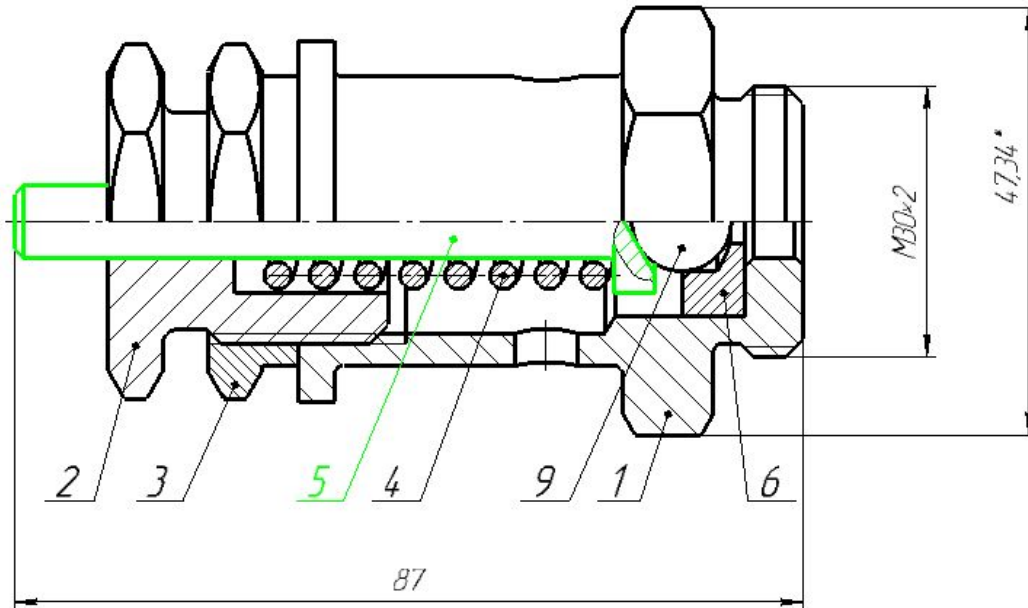
Подп. и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №



* Размеры для справок

				ЧМ00.02.00.00 СБ			
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						0,44	2:1
Клпан Сборочный чертеж					Лист	Листов	1
Исполн.							
Черт.							

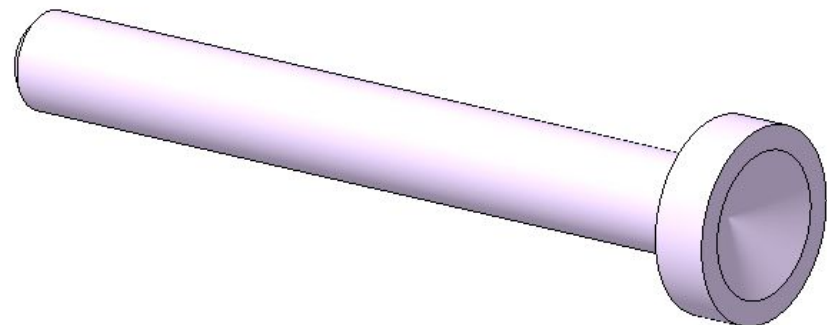
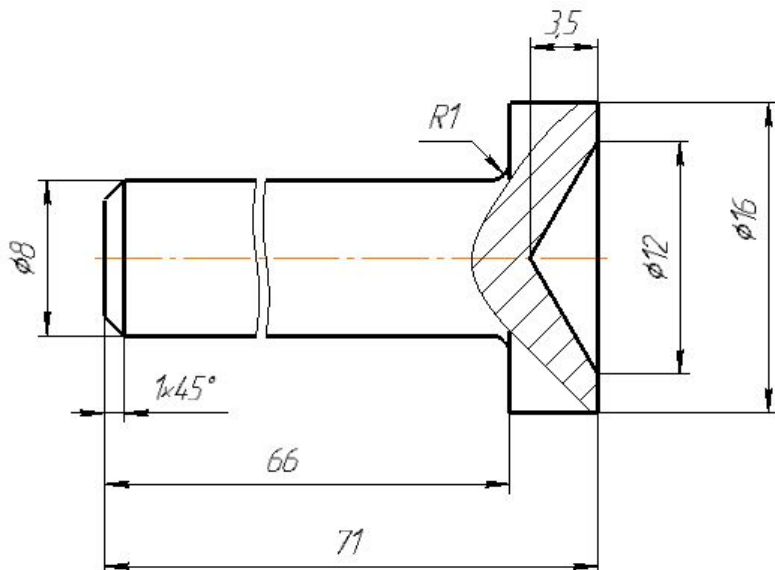
Копировал

Формат А3

4M00.02.00.05

Лист: общий

Строч. №



Лист: и дата

Инв. № дроб

Взам. инв. №

Лист: и дата

Инв. № лист

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

4M00.02.00.05

Шток

Сталь 45 ГОСТ 1050-88

Лист	Масса	Масштаб
1	0,03	4:1
Лист	Листов 1	

Копирован

Формат А4

ЧМ00.02.00.00 СБ

Лист: общее

Справ. №

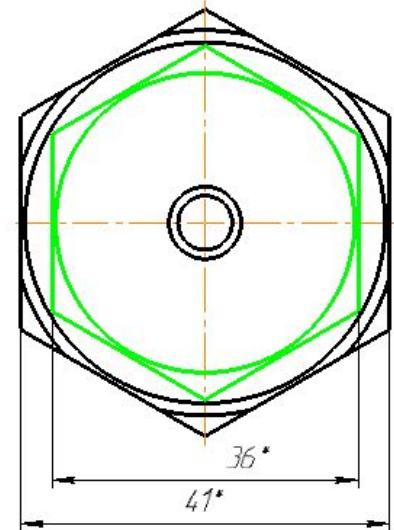
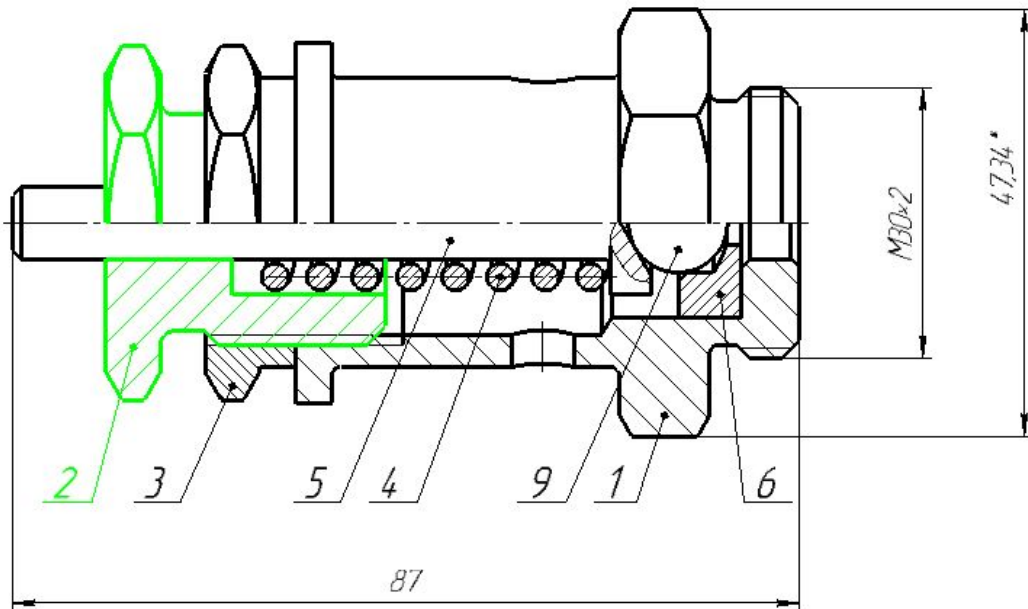
Лист: и дата

Инд. № докум

Взам инст. №

Лист: и дата

Инд. № листа



* Размеры для справок

					ЧМ00.02.00.00 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ						0,44	21
Проект					Лист	Листов	1
Т.контра							
И.контра							
Чтв							

Клапан
Сборочный чертеж

Копировал

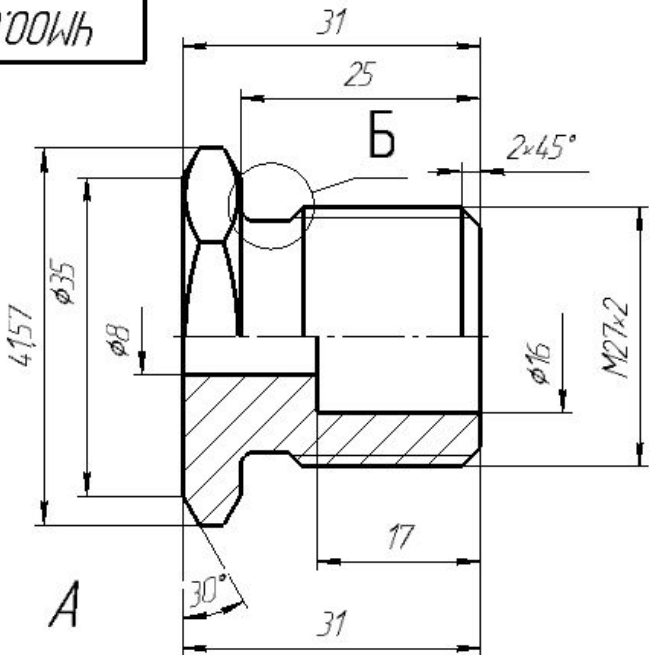
Формат А3

ЧМ00.02.00.02

Листов размер

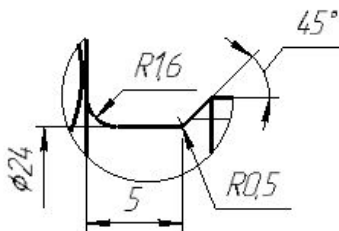
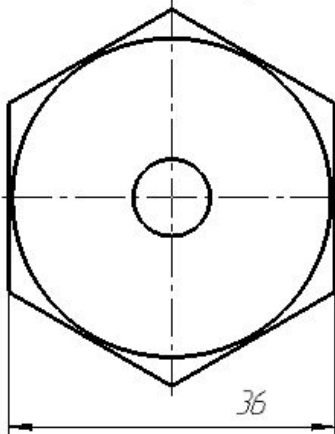
Смач №

A



A

Б(4:1)



ЧМ00.02.00.02

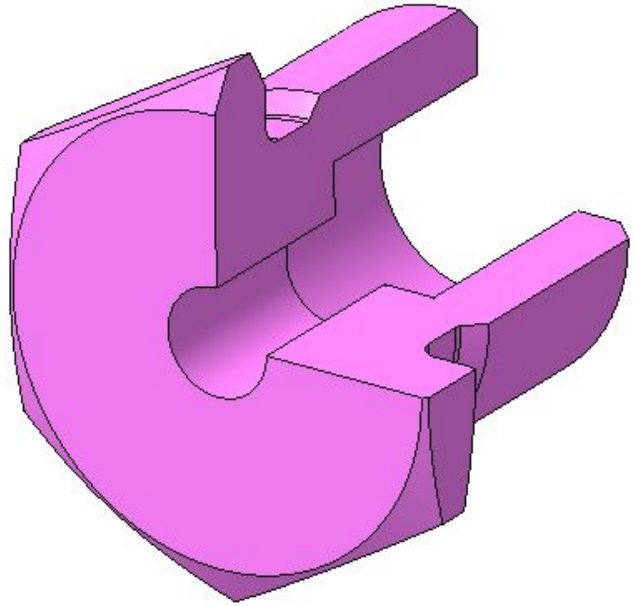
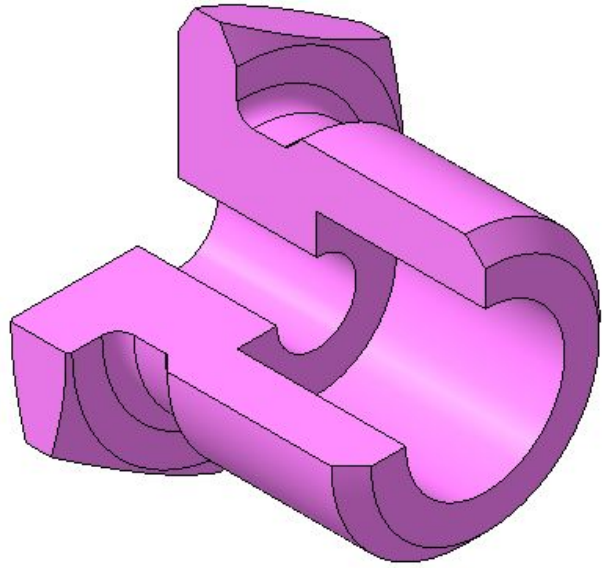
Гайка

Сталь 15 ГОСТ 1050-88

Лист	Масса	Масштаб
1	0,12	2:1
Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4



ЧМ00.02.00.00 СБ

Лист 1 из 1

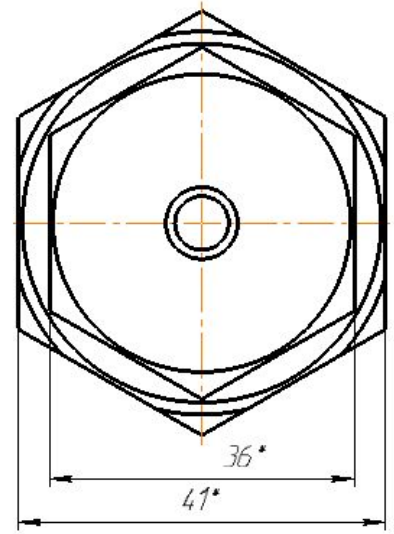
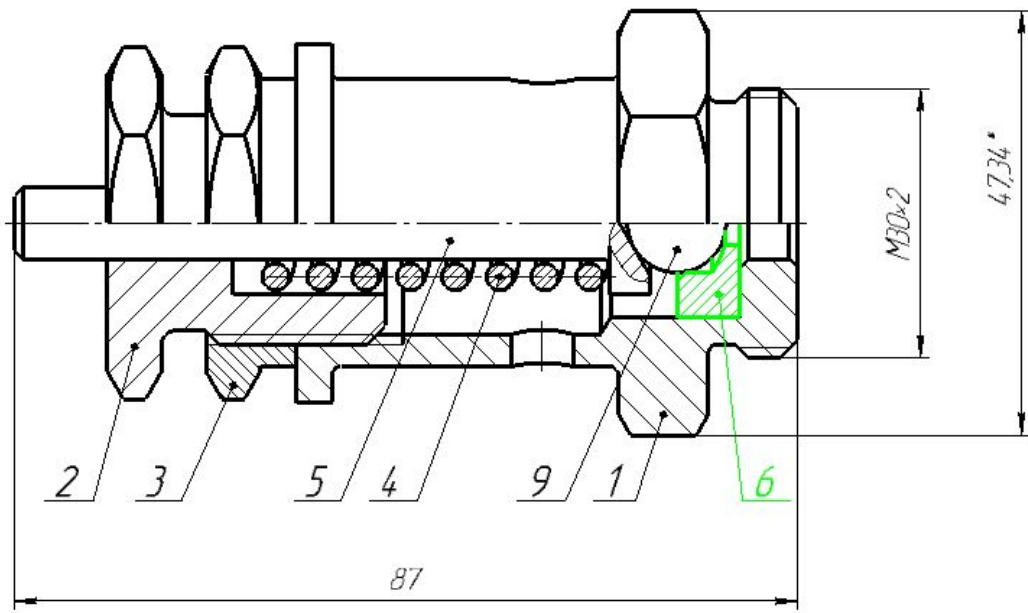
Склад №

Лист и дата

Лист №

Лист и дата

Лист №



* Размеры для справок

				ЧМ00.02.00.00 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит.	Масштаб
Разработ						0,44 2:1
Проект					Лист	Листов 1
Т.контр.						
Н.контр.						
Чит						

Клапан
Сборочный чертёж

Копировал

Формат А3

ЧМ00.02.00.06

Наименование

Спецификация

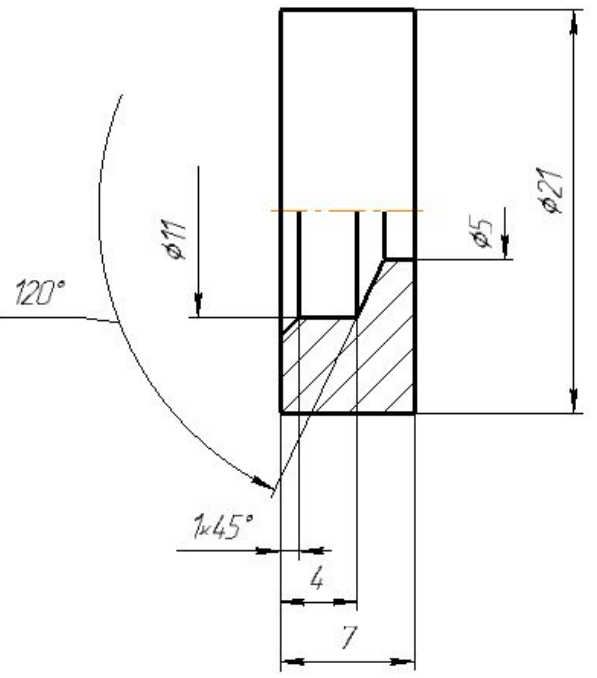
Лист и всего

Изм. №

Взам. инв. №

Лист и всего

Изм. №



ЧМ00.02.00.06

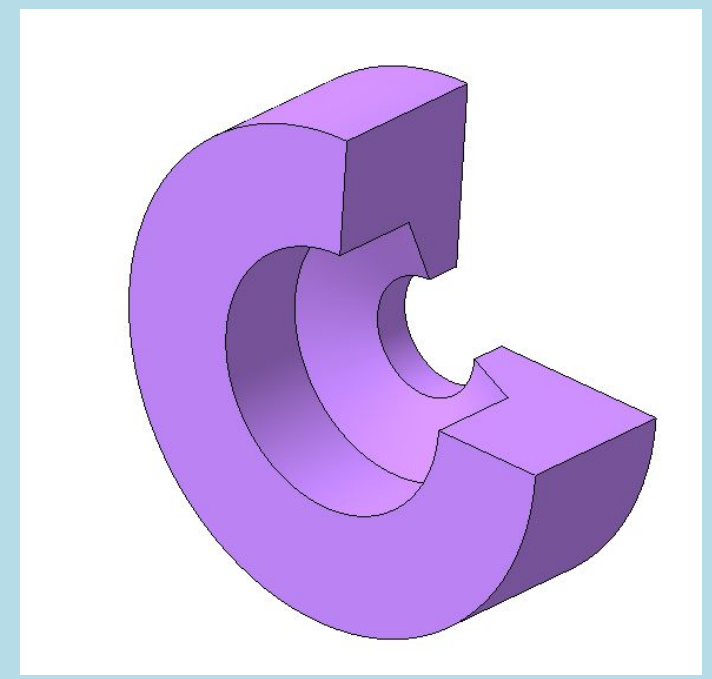
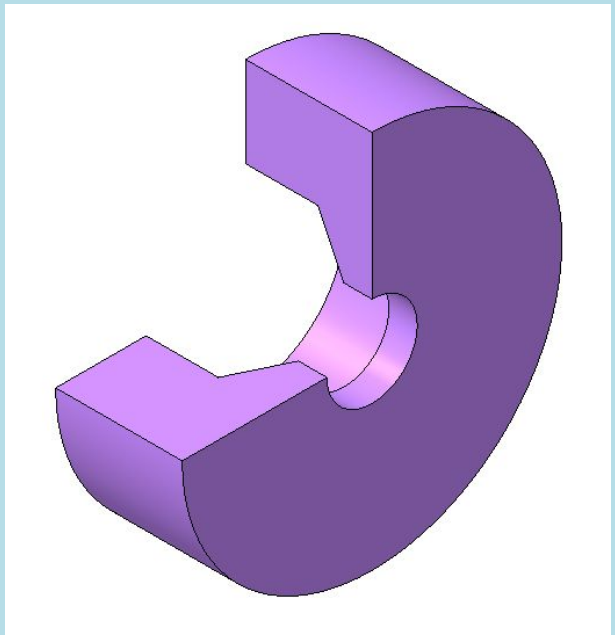
Седло

Сталь 08 ГОСТ 1050-88

Лист	Масса	Масштаб
1	0,02	4:1
Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4



ЧМ00.02.00.00 СБ

Лист 001мен

Справ. №

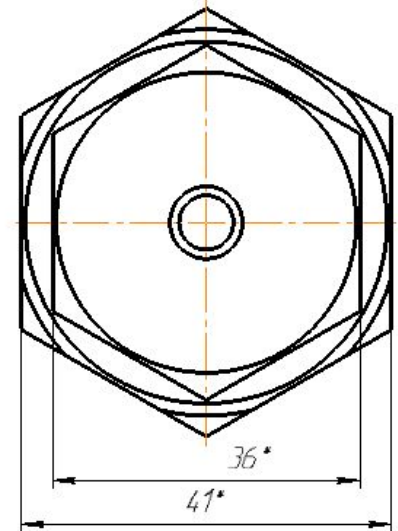
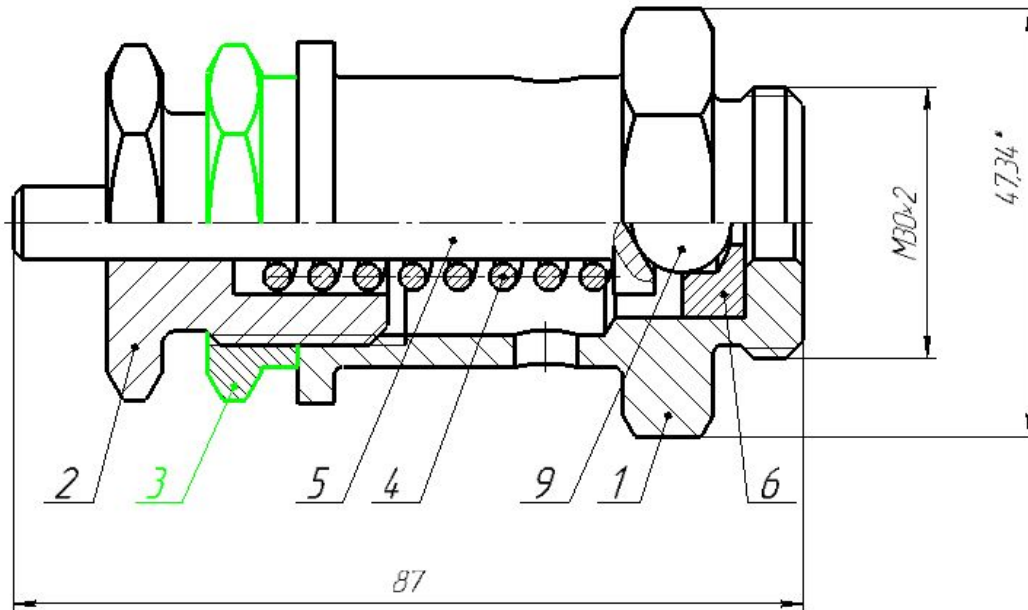
Лист и дата

Изм. № 01

Взам. инв. №

Лист и дата

Изм. № 01



* Размеры для справок

				ЧМ00.02.00.00 СБ		
Изм. Лист	№ док.м.	Поряд.	Дата	Клапан Сборочный чертёж		
Разработ						
Проект						
Т.контр.						
И.контр.						
Утв.				Лист	Листов	1
					0,44	21

Копировал

Формат А3

ЧМ00.02.00.03

Листов: один

Сталь: 20

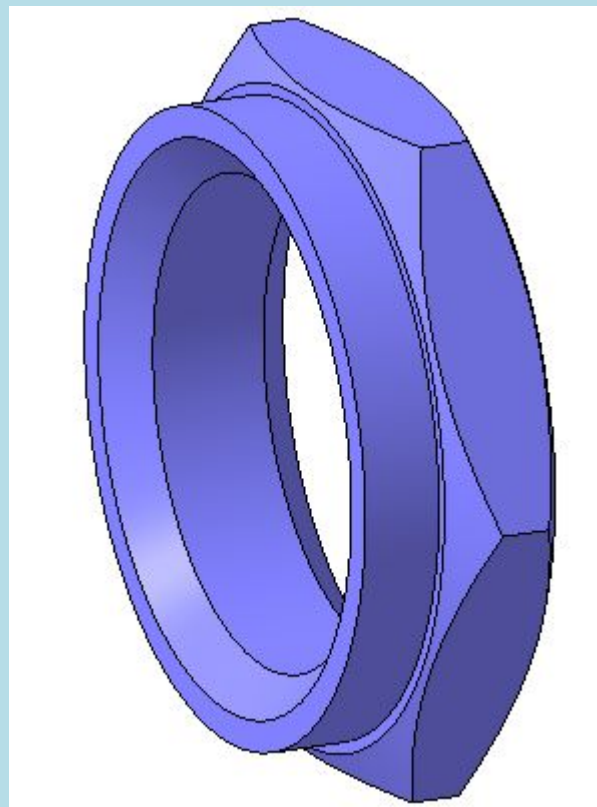
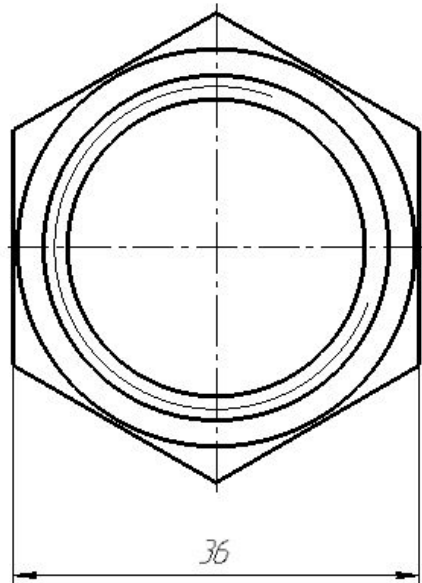
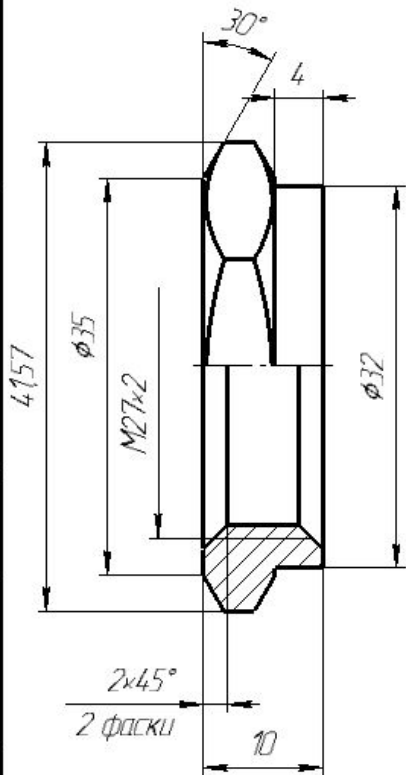
Листов: один

Инв. №: 001

Взам. инв. №:

Листов: один

Инв. №: 001



ЧМ00.02.00.03

Изм.	Лист	№ док-м	Подп.	Дата
Разработ				
Проект				
Т.контр.				
И.контр.				
Чтв.				

Контргайка

Сталь 20 ГОСТ 1050-88

Лист	Масса	Масштаб
1	0,03	2,5:1
Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4

ЧМ00.02.00.00 СБ

Лист номер

Справ. №

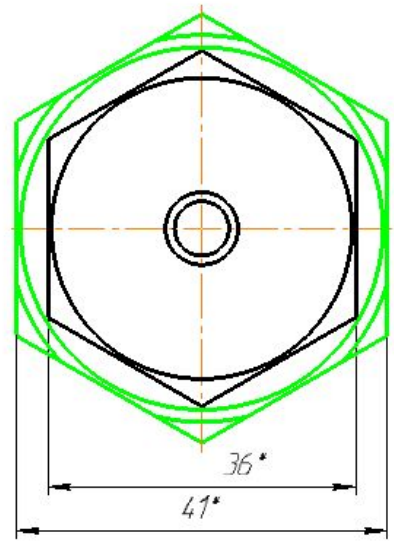
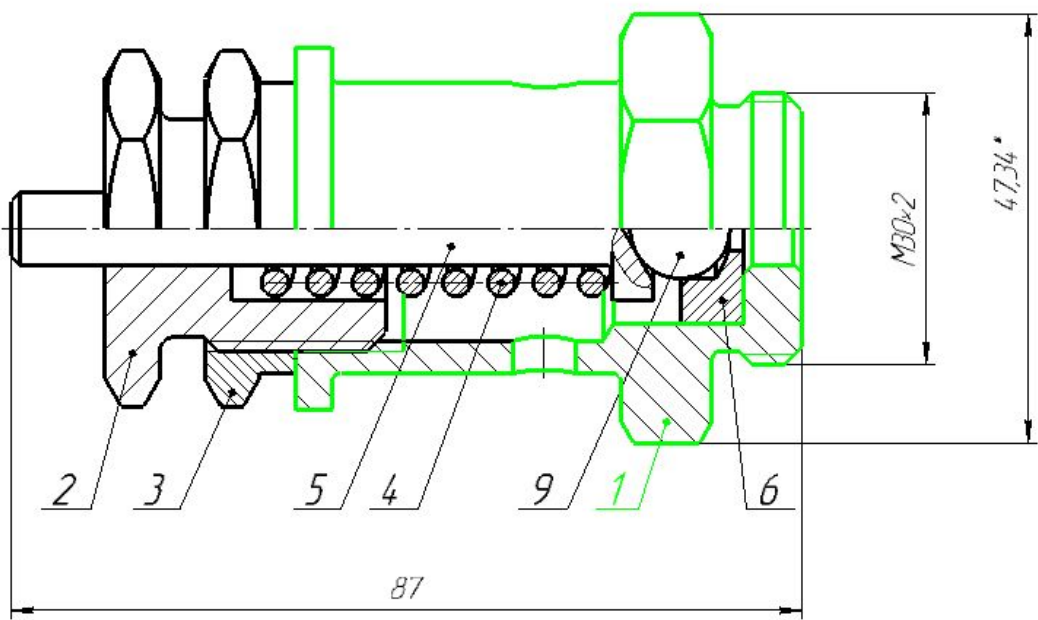
Лист и дата

Инд. № докум.

Взам. инв. №

Лист и дата

Инд. № лист

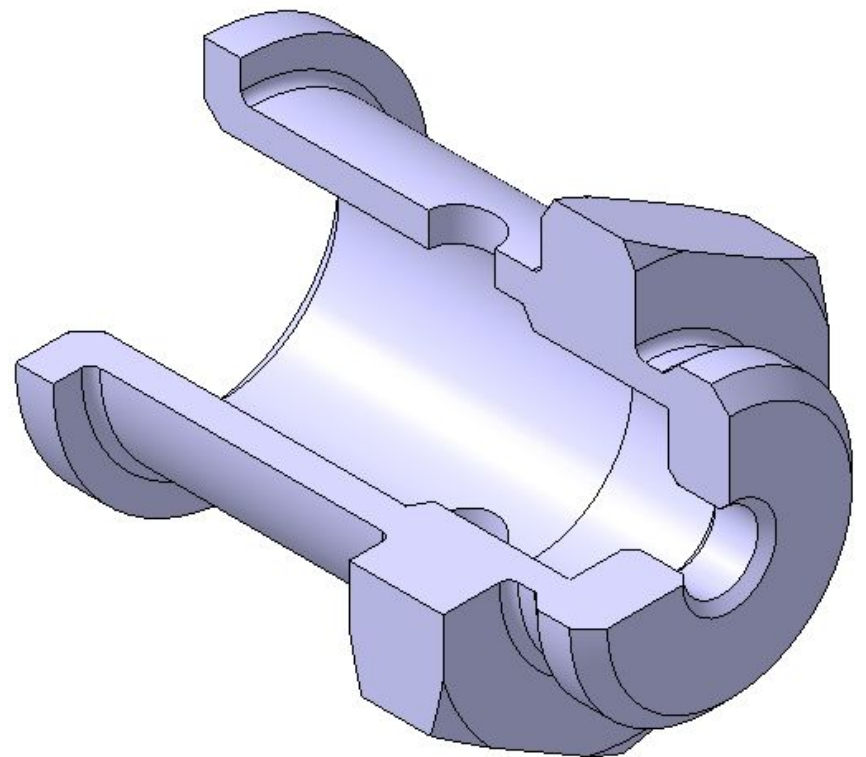
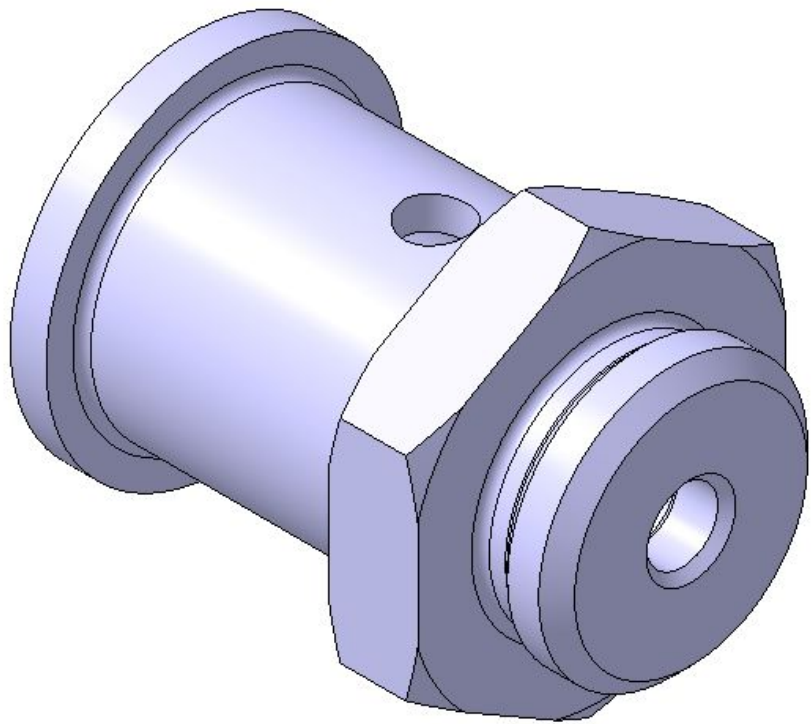


* Размеры для справок

				ЧМ00.02.00.00 СБ		
Изм	Лист	№ докум.	Лист	Дата	Конт.	Масштаб
						0,44 2:1
Клапан Сборочный чертёж					Лист	Листов 1
Исполн						
Утв						

Копировал

Формат А3



10'00'20'00Wb

Лист 1 из 1

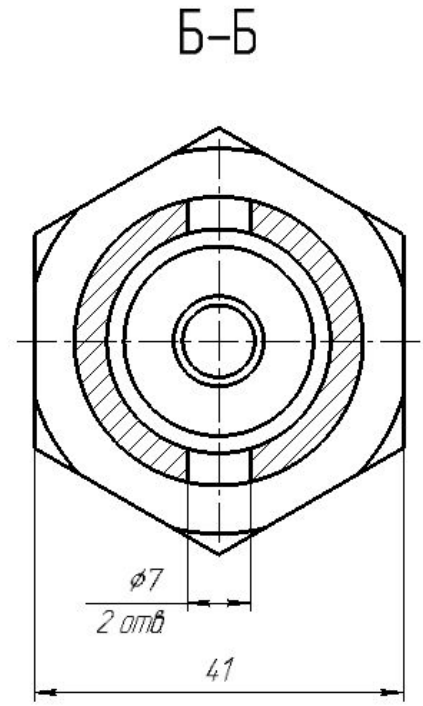
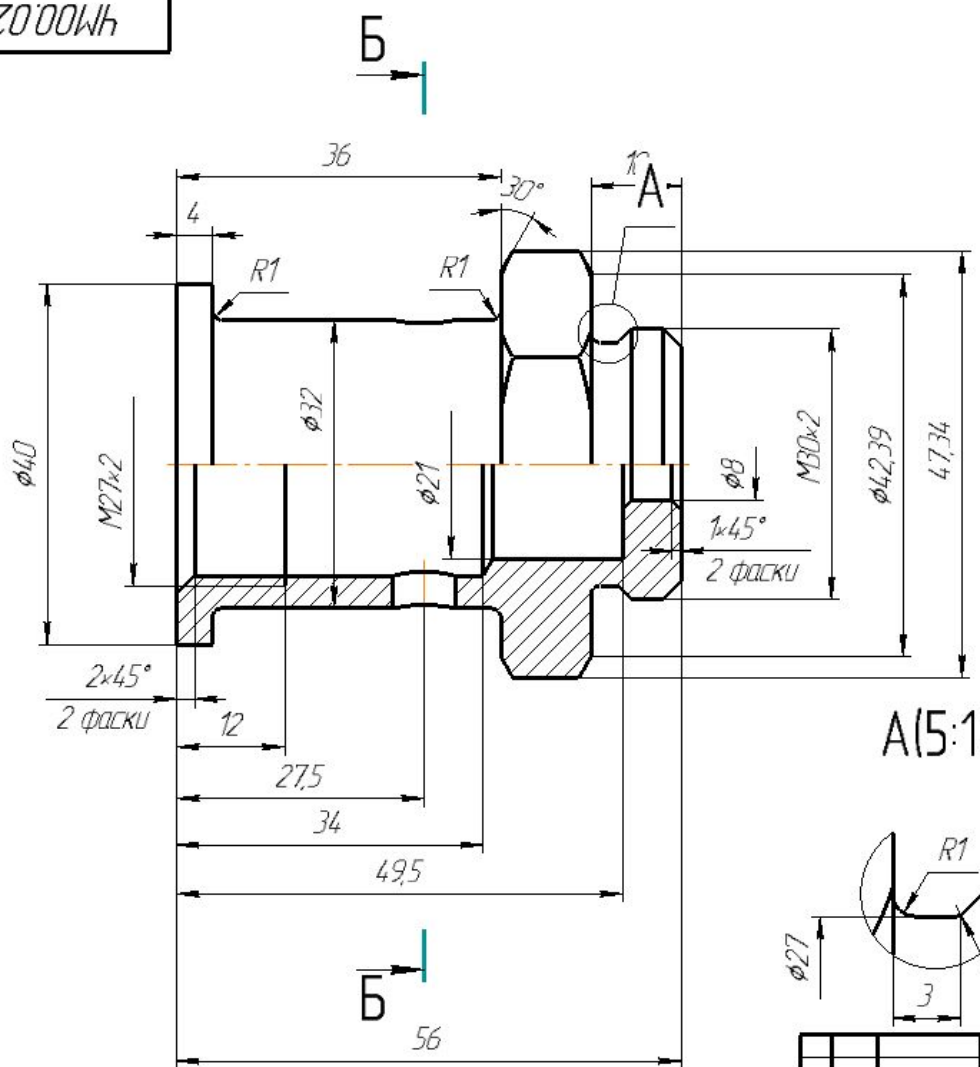
Склад №

Подп и дата

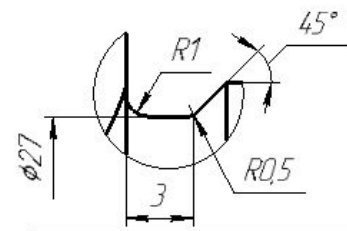
Изм №

Подп и дата

Изм №



A(5:1)

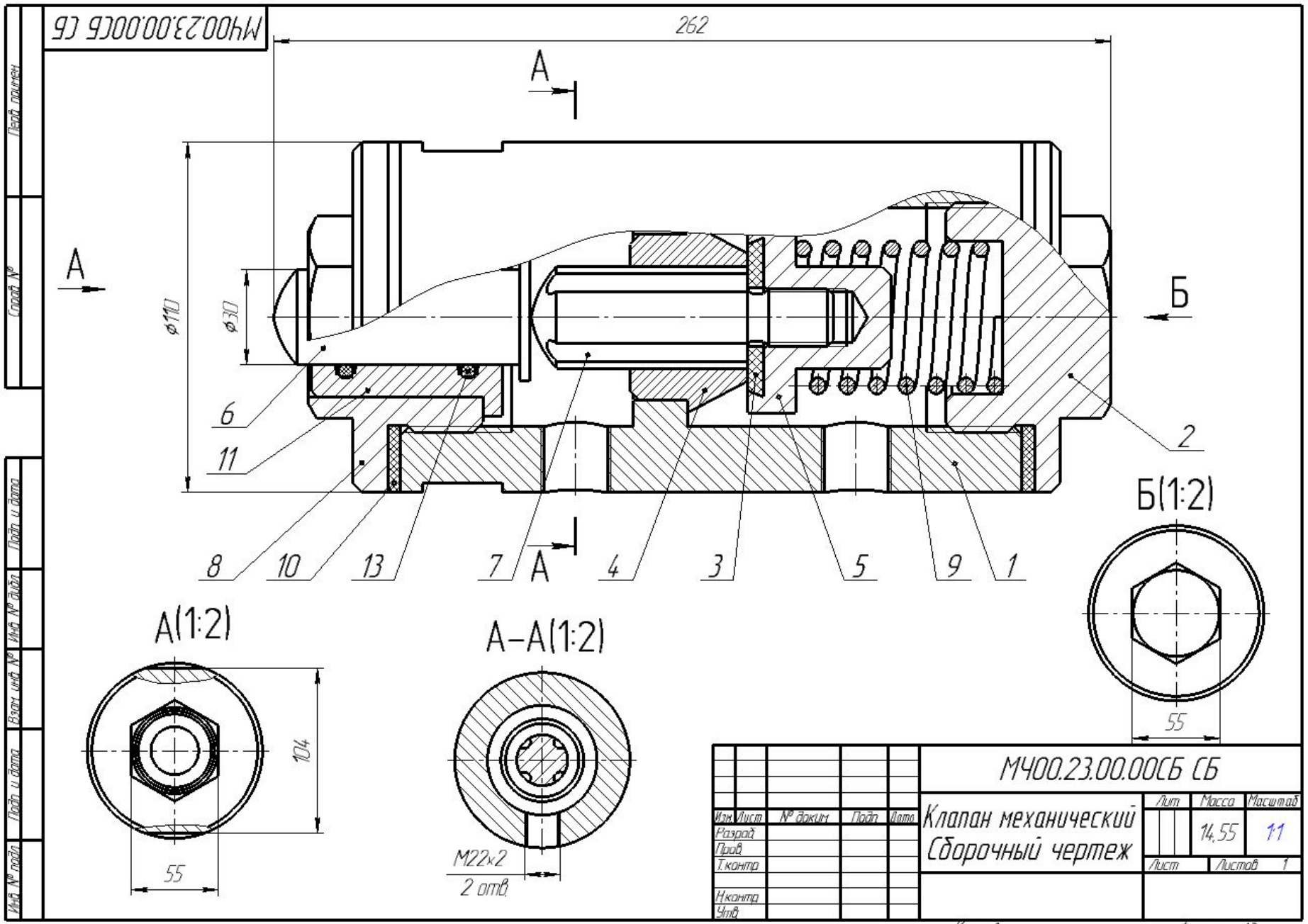


				4M00.02.00.01				
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Корпус	Лист	Масса	Масштаб
Разработ							0,23	2:1
Проект						Лист	Листов	1
Т.контр.								
И.контр.								
Читб					Сталь 10 ГОСТ 1050-88			

Копировал

Формат А3

Формат	Зона	Паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
Листы докум.				Документация			
			А3	М400.23.00.00СБ СБ	Сборочный чертеж		
	Свод. №				Детали		
			1	М400.23.00.01	Корпус	1	
			2	М400.23.00.02	Крышка	1	
			3	М400.23.00.03	Шайба	1	
			4	М400.23.00.04	Седло	1	
			5	М400.23.00.05	Клапан	1	
			6	М400.23.00.06	Толкатель	1	
			7	М400.23.00.07	Шток	1	
			8	М400.23.00.08	Крышка	1	
			9	М400.23.00.09	Пружина	1	
			10	М400.23.00.10	Прокладка	2	
	11	М400.23.00.011	Втулка	1			
Листы и детали				Стандартные изделия			
			13	Кольца 030-038-46-1-0 ГОСТ 9833-73	2		
Листы и детали							
Листы и детали							
Листы и детали							
Листы и детали							
				М400.23.00.00			
Листы и детали	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	Разраб.						
	Проб.						
	Н.контр.						
	Утв.						
				Клапан механический			
					Лит.	Лист	
						Листов	
						1	



МЧ00.23.00.00СБ СБ

262

$\phi 110$

6

11

8

10

13

7

4

3

5

9

1

2

Б(1:2)

А(1:2)

А-А(1:2)

104

55

M22x2

2 отв

55

МЧ00.23.00.00СБ СБ

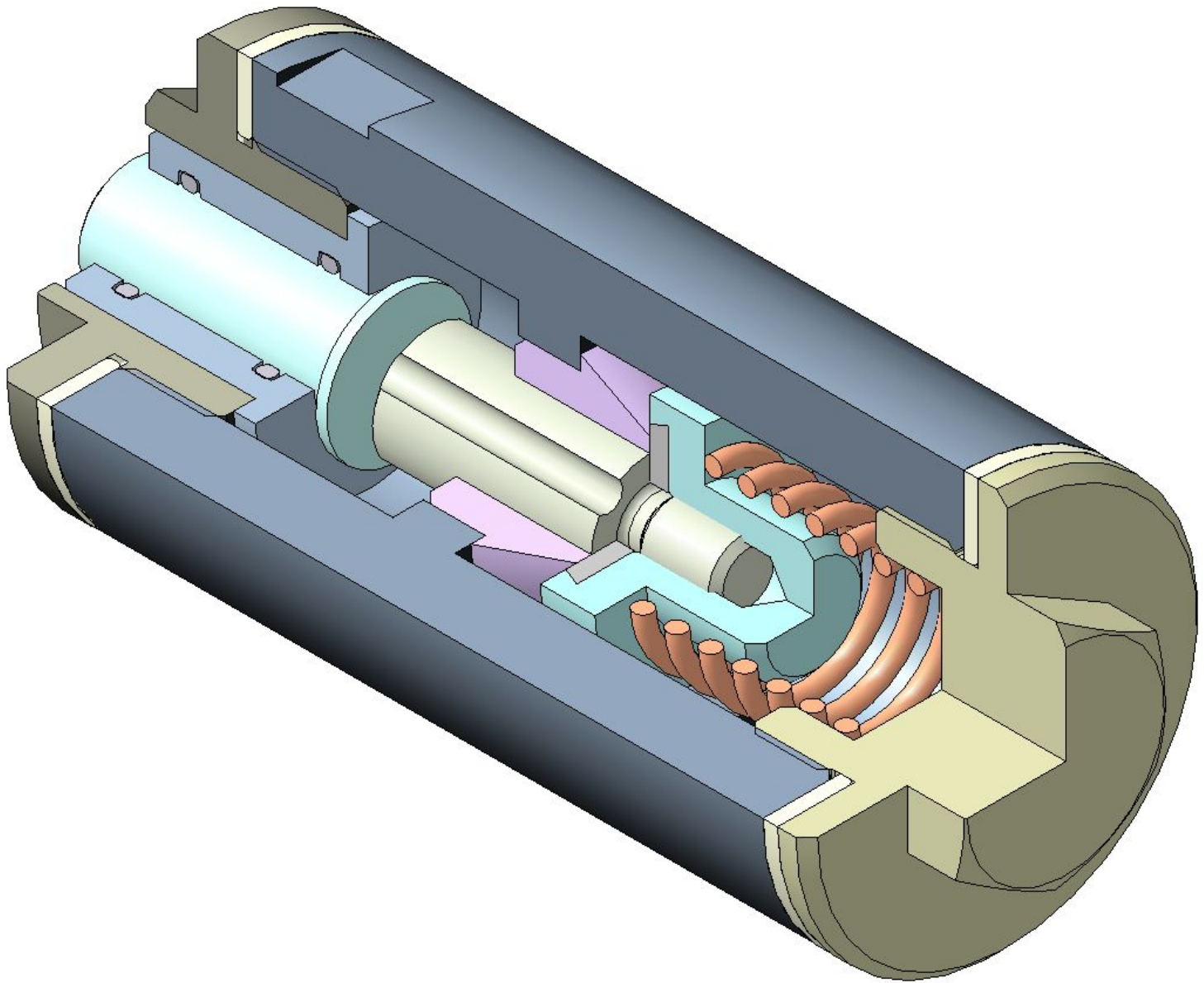
Или лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб			
Пров			
Т.контр			
И.контр			
Утв			

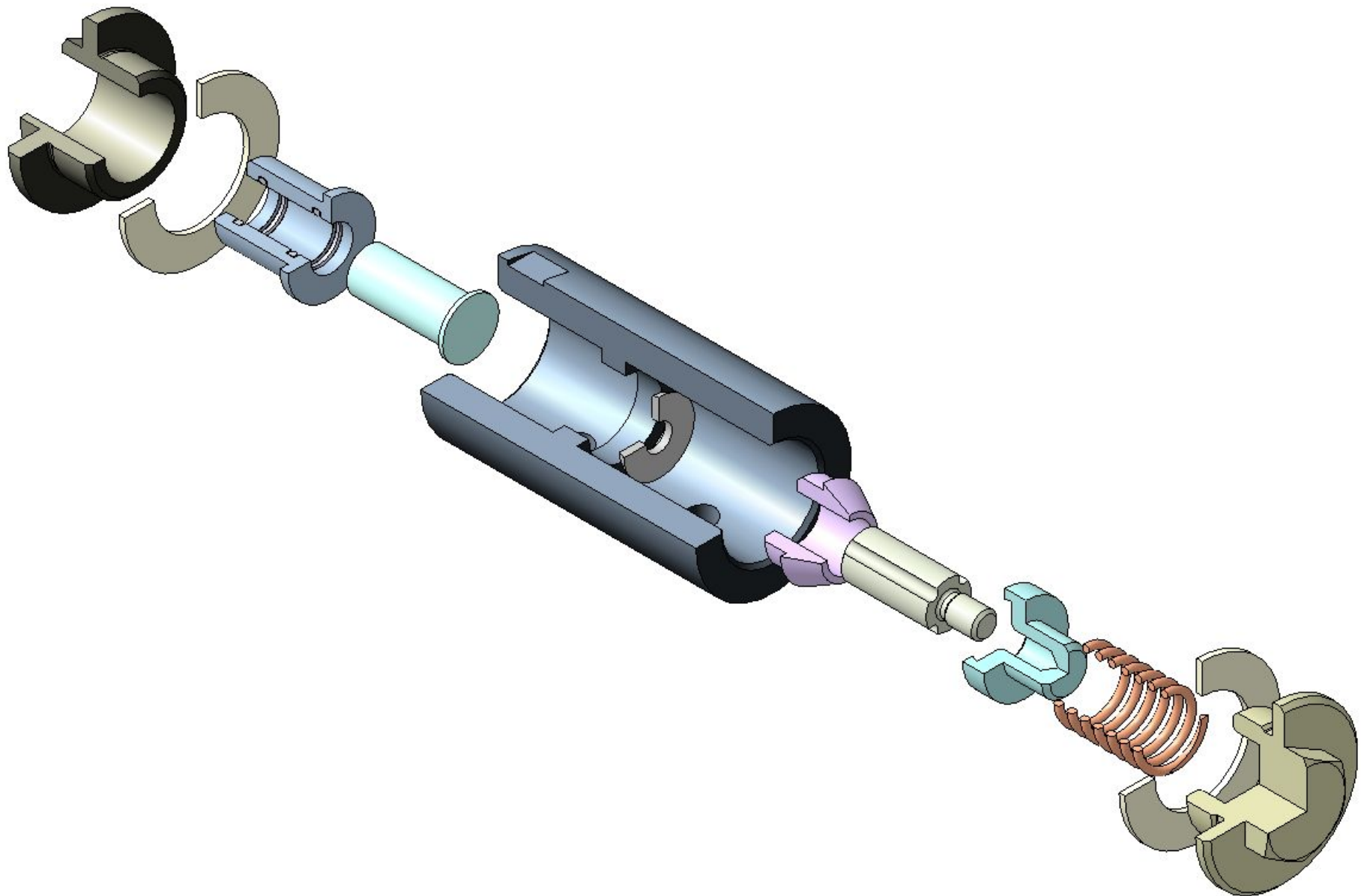
Клапан механический
Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
	14,55	1:1
Лист	Листов	1

Копировал

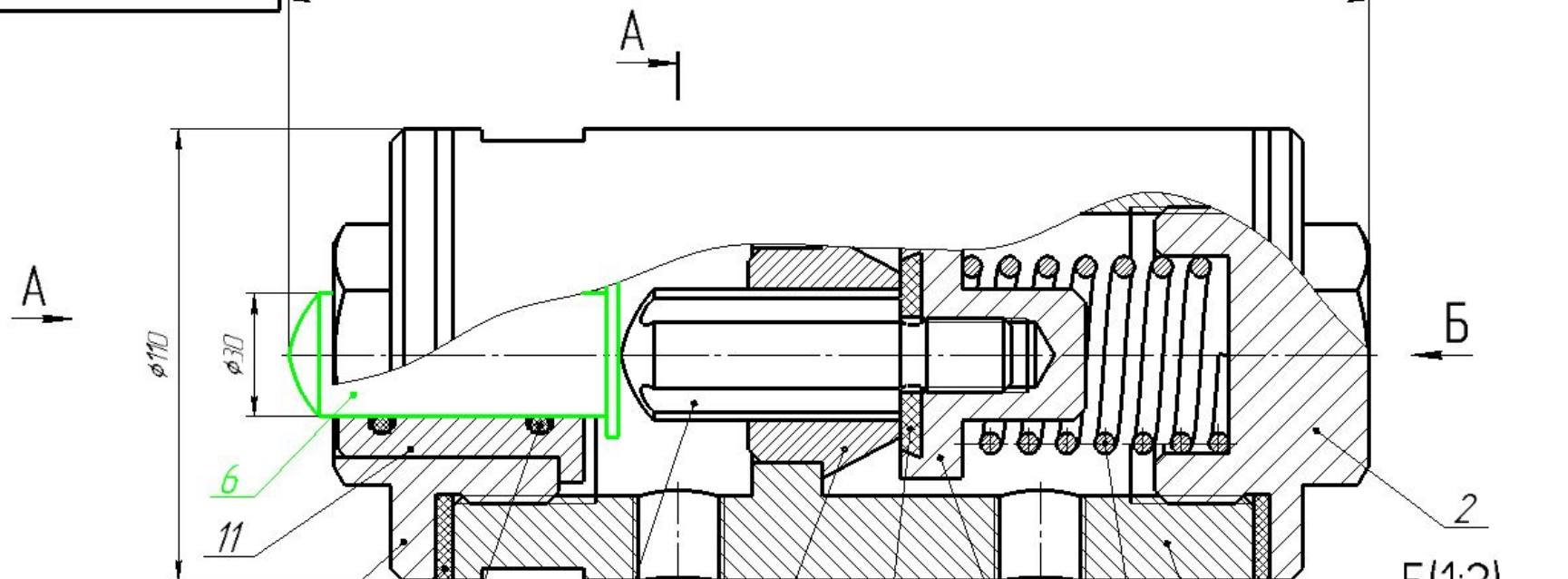
Формат А3





М400.23.00.00СБ СБ

262



6

φ110

11

Б

Б(1:2)

8

10

13

7

4

3

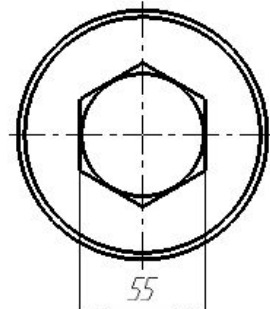
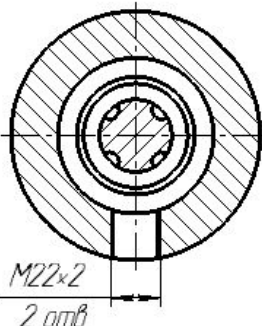
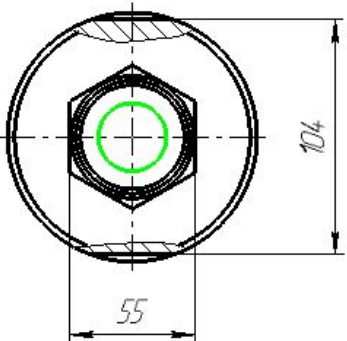
5

9

1

A(1:2)

A-A(1:2)



				М400.23.00.00СБ СБ				
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Клпан механический	Лит	Масса	Масштаб
Разраб					Сборочный чертёж		14,55	1:1
Проб						Лист	Листов	1
Т.канта								
Н.канта								
Упр								

Копирайзл

Формат А3

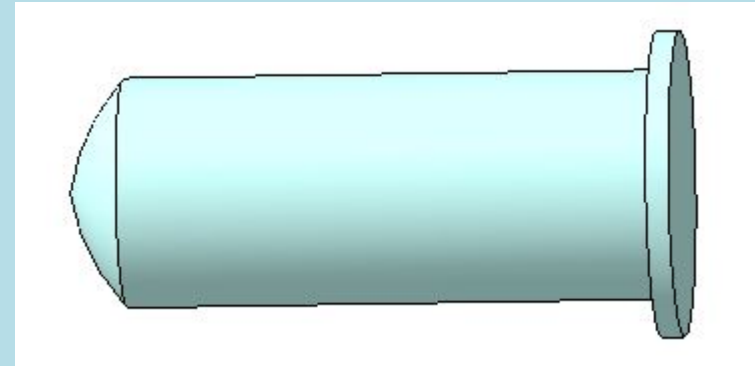
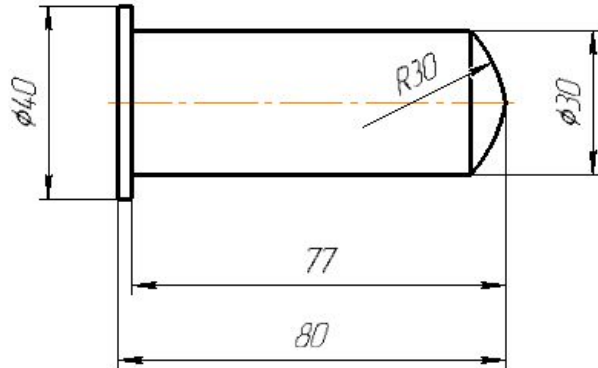
Лист №

Взам инв № Инв № обдн
Подп и дата
Лист № подл

МЧ00.23.00.06

Листов планов

Склад №



Подп и дата

Изд № дораб

Взам инд №

Подп и дата

Изд № подл

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб				
Прод				
Т.контр				
И.контр				
Чтп				

МЧ00.23.00.06

Толкатель

Ст5пс ГОСТ 380-2005

Лит	Масса	Масштаб
	0,44	1:1
Лист	Листов 1	

МЧ00.23.00.00СБ СБ

262

Лист номер

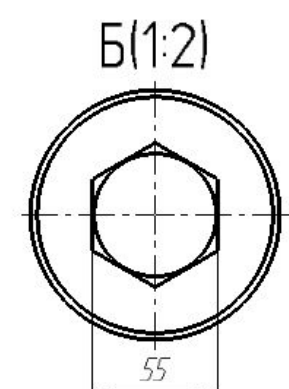
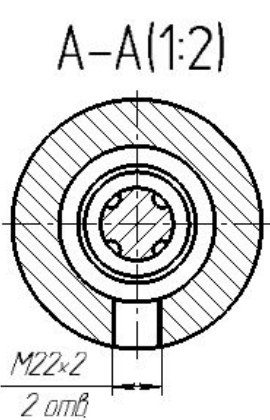
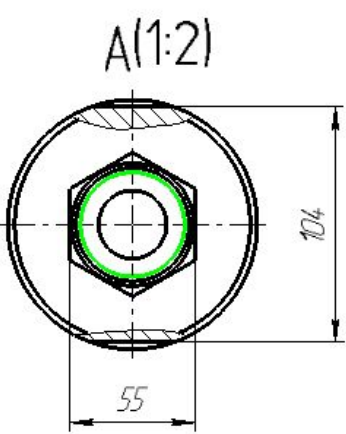
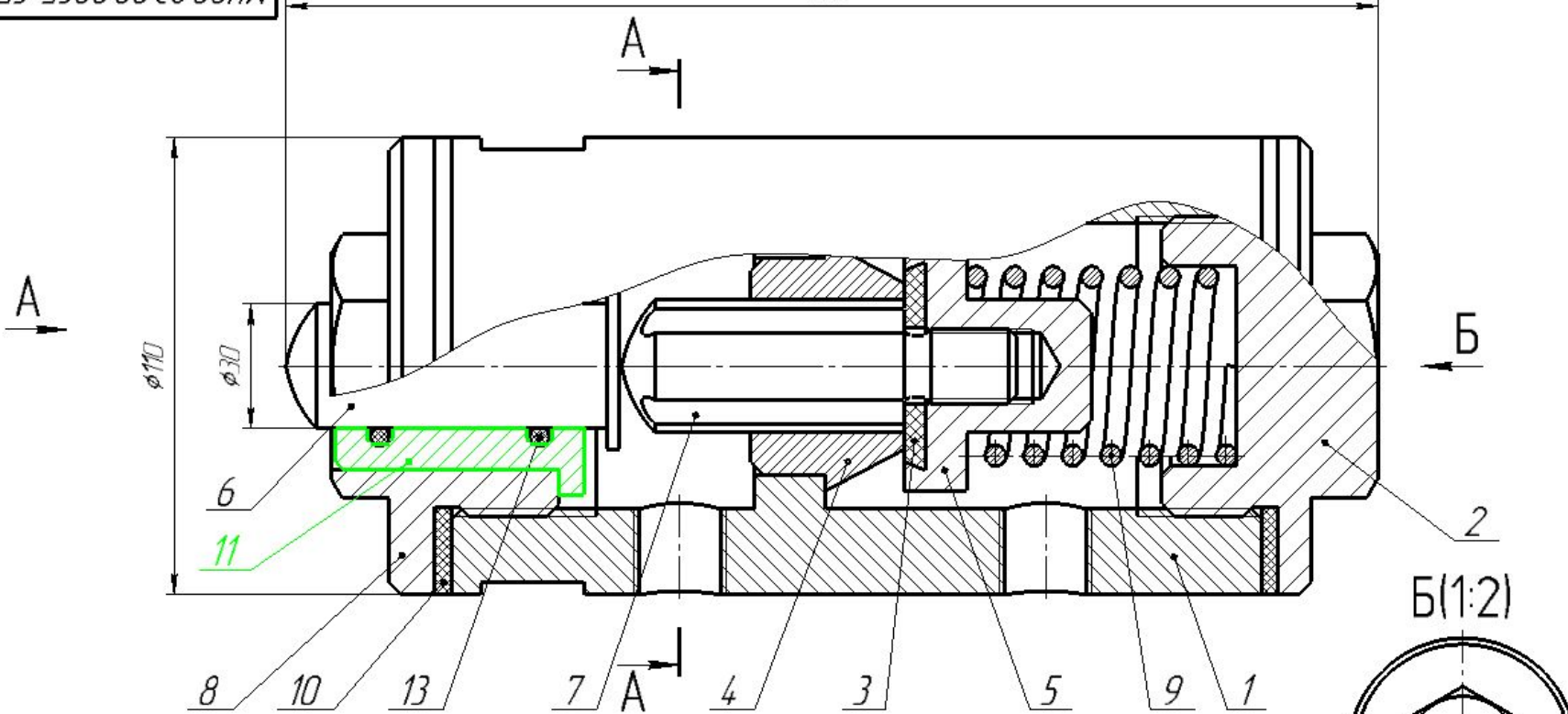
Склад №

Всего листов №

№№ листов

Лист и дата

№№ листов



				МЧ00.23.00.00СБ СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Классификация	Лит.
					Клапан механический	Масса
					Сборочный чертеж	14,55
						11
						Лист
						Листов
						1

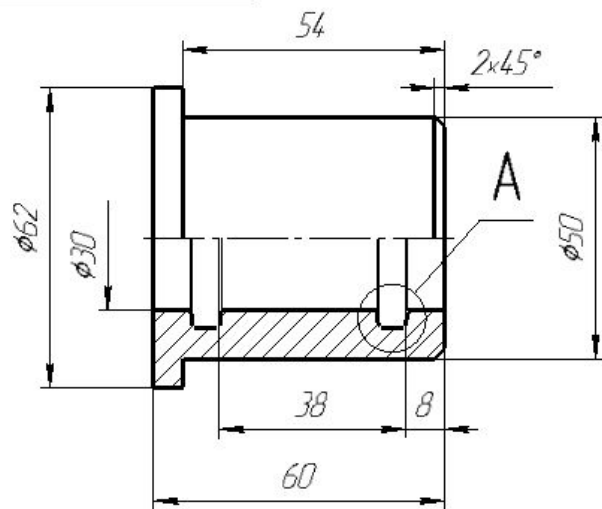
Копирабол

Формат А3

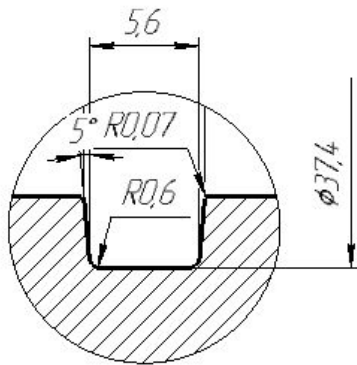
МЧ00.23.00.011

Левый элемент

Справ. №



A(4:1)



Полн. и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Полн. и дата

Изм. №

МЧ00.23.00.011

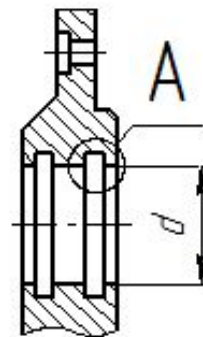
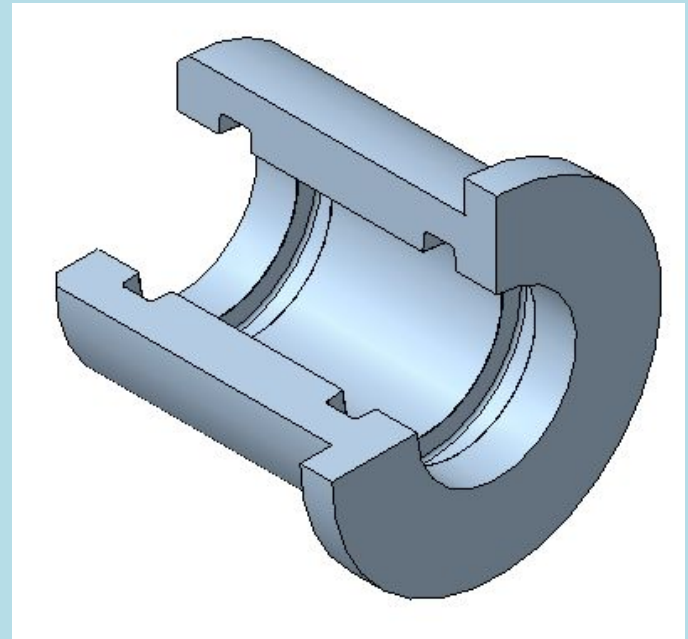
Втулка

Ст5пс ГОСТ 380-2005

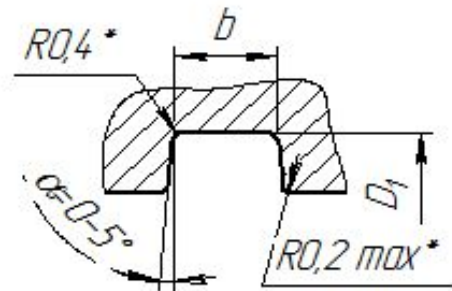
Лист	Масса	Масштаб
	0,6	1:1
Лист	Листов	1

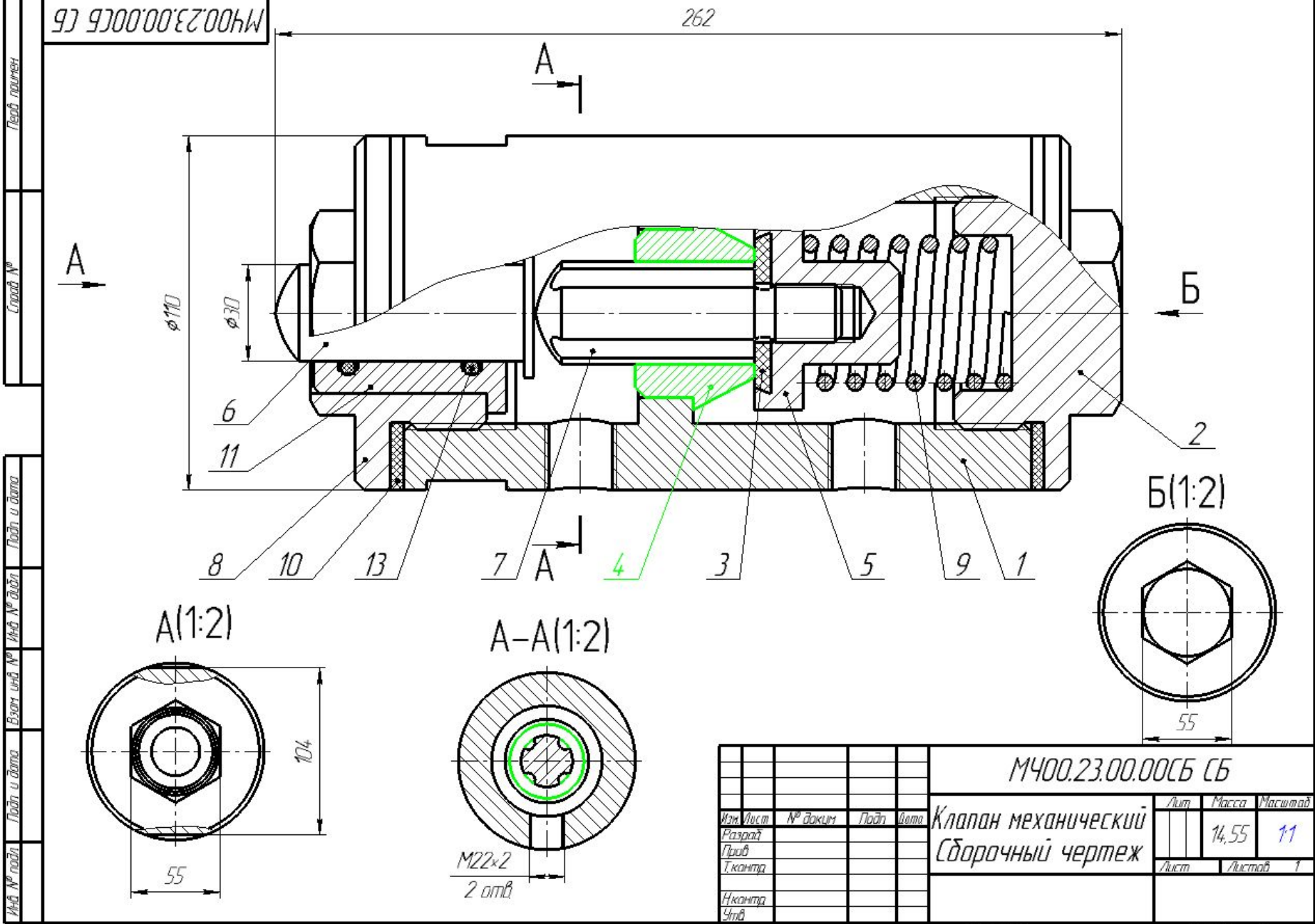
Копировал

Формат А4



A(5:1)





МЧ00.23.00.00СБ СБ

262

A

A

φ110

6

11

8

10

13

7

A

4

3

5

9

1

Б

Б(1:2)

A(1:2)

A-A(1:2)

104

55

M22x2

2 мм

55

МЧ00.23.00.00СБ СБ

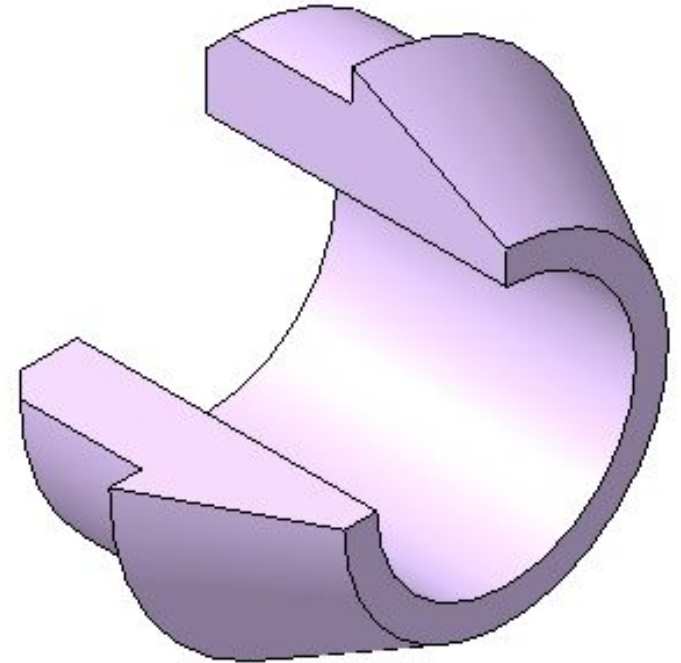
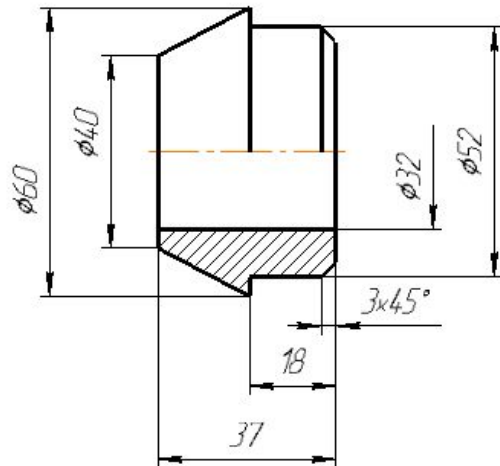
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Клапан механический Сборочный чертеж	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Провер	Технича	Норматив	Угол		14,55	11	
						Лист	Листов 1	

Копирвал

Формат А3

Лист номер
Стор. №
Взам инв. №
И-в № инв.
Лист и дата
Лист и дата
И-в № инв.

М400.23.00.04



М400.23.00.04

Седло

БР0Ц4-4-2,5 ГОСТ 5017-2006

Лист	Масса	Масштаб
1	0,4	1:1
Лист	Листов	1

М400.23.00.00СБ СБ

262

Лист 1 из 1

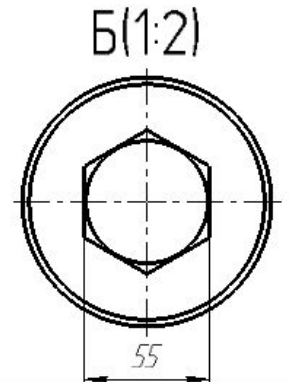
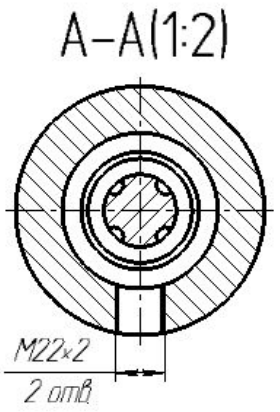
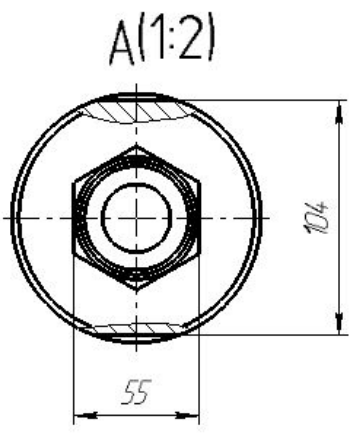
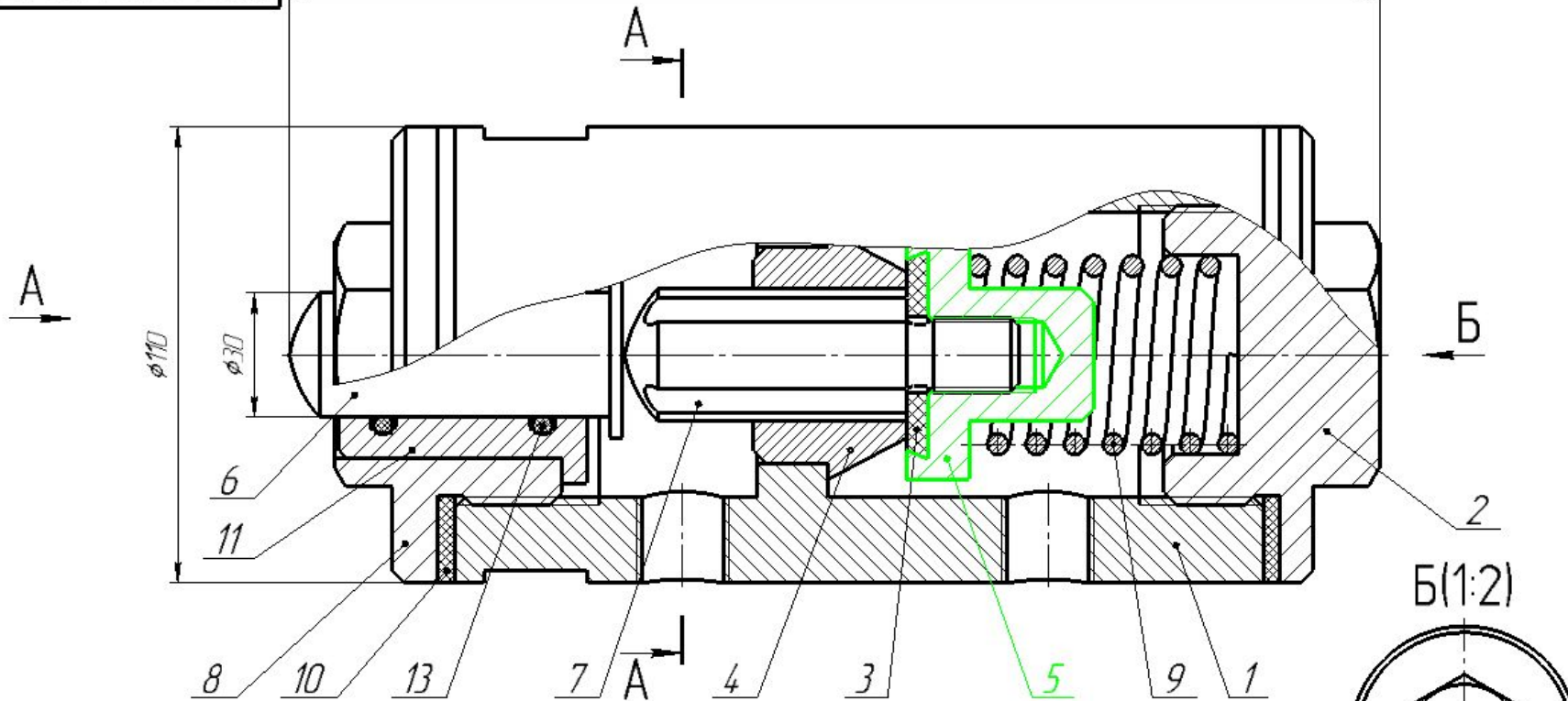
№ докум

Лист и дата

№ док

Лист и дата

№ док



				М400.23.00.00СБ СБ		
Изм.	Лист	№ док	Лист	Дата	Классификация	Лит
Разработ					Клапан механический	14,55
Пров					Сборочный чертёж	11
Т.контр						Лист
И.контр						Листов
Удв						1

Копировал

Формат А3

M400.23.00.05

Листов листочек

Склад №

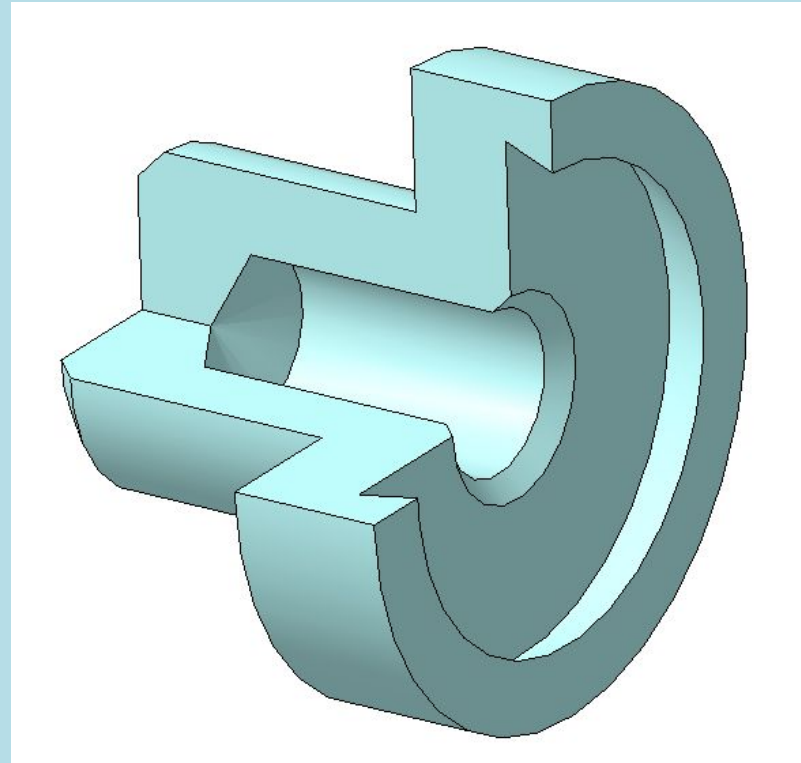
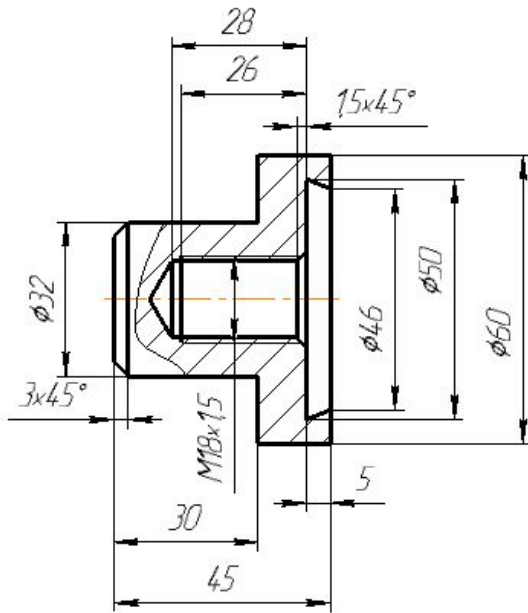
Лист и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Лист и дата

Изм. №



M400.23.00.05

Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т. контр.				
И. контр.				
Утв.				

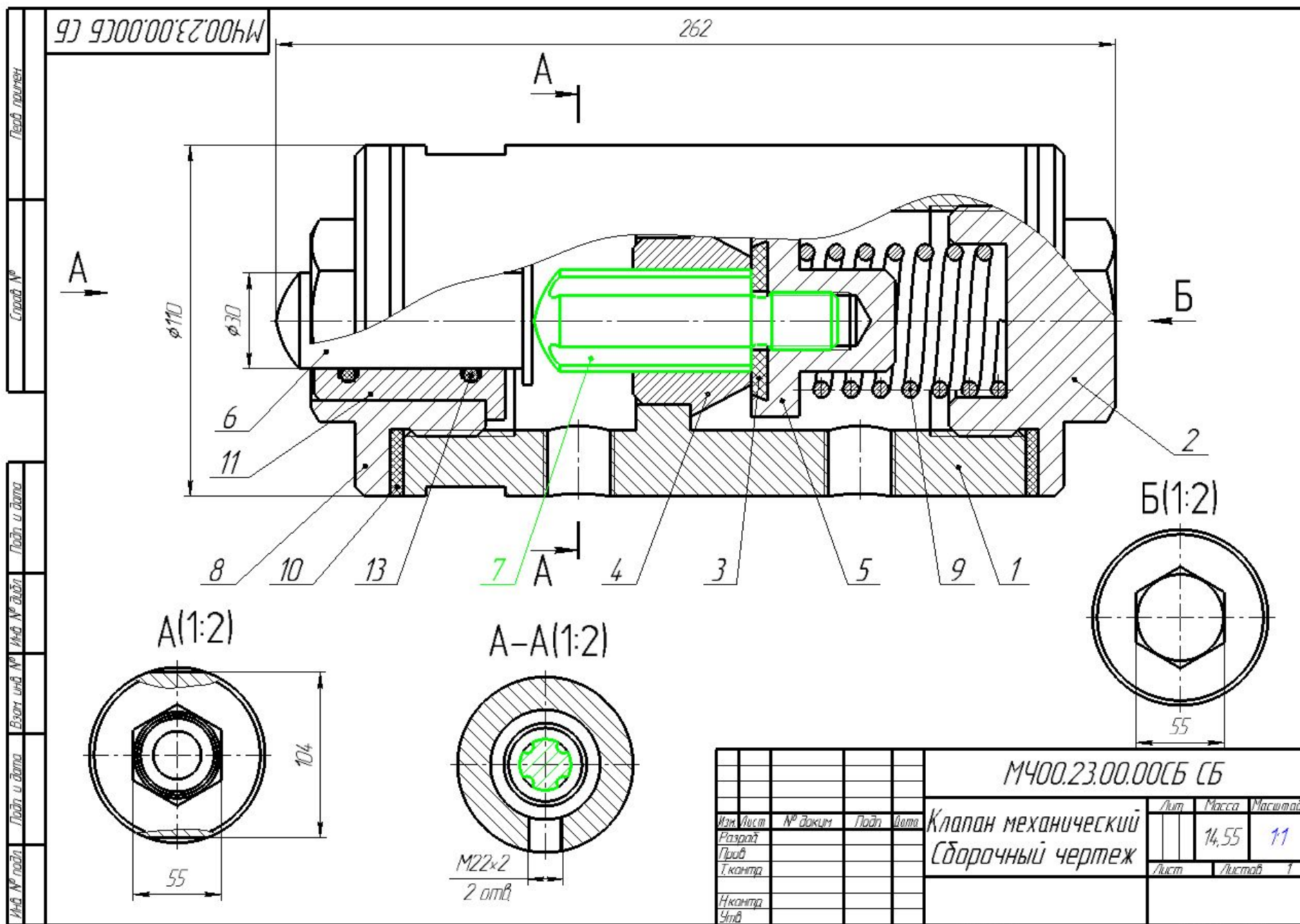
Клапан

БРОЦС4-4-2,5 ГОСТ 5017-2006

Лист	Масса	Масштаб
	0,45	1:1
Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4



МЧ00.23.00.00СБ СБ

262

A

A

$\phi 110$

6

11

8

10

13

7

4

3

5

9

1

B

2

B(1:2)

A(1:2)

A-A(1:2)

104

55

M22x2
2 отв

55

MЧ00.23.00.00СБ СБ

Клапан механический
Сборочный чертёж

Лит	Масса	Масштаб
	14,55	1:1
Лист	Листов	1

M400.23.00.07

Листов элемент

Строчка №

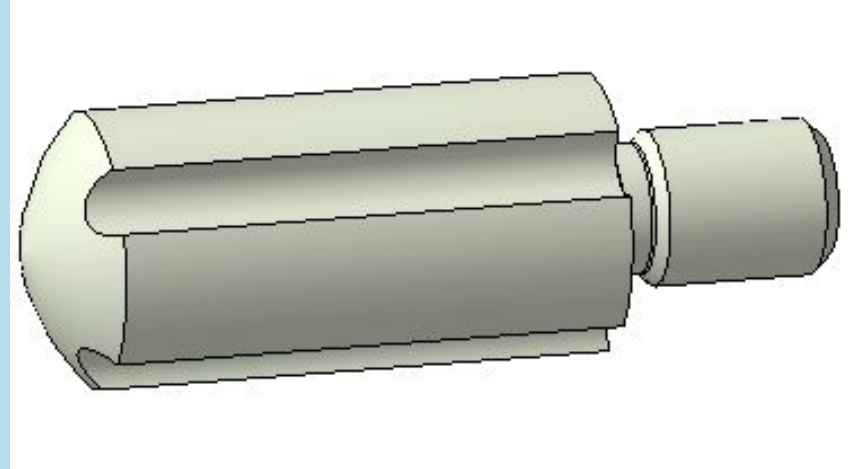
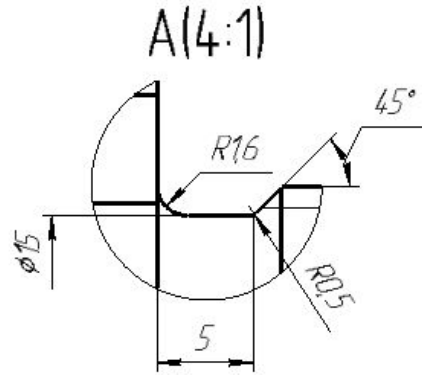
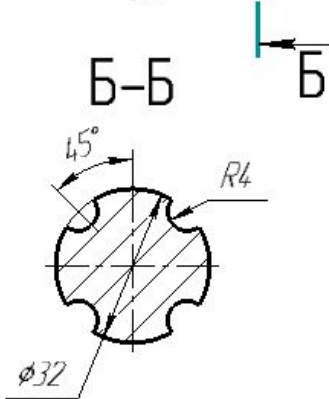
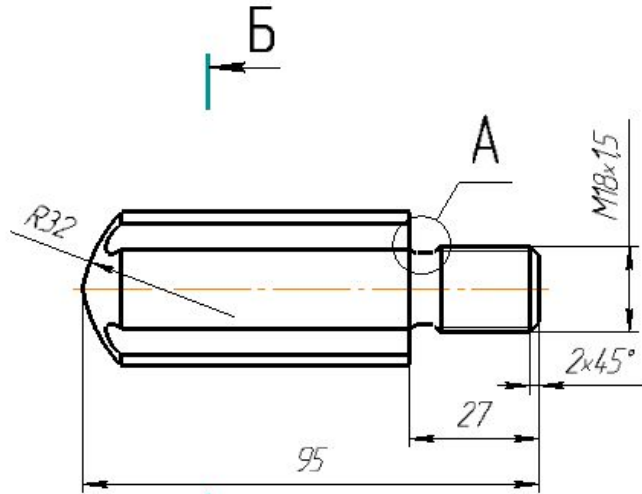
Листы и дата

Изд. № дораб.

Взам. инв. №

Листы и дата

Изд. № дораб.



M400.23.00.07

Шток

БрОЦС4-4-2,5 ГОСТ 5017-2006

Лист	Масса	Масштаб
1	0,46	1:1
Лист		Листов 1

Лист притен

Слоид №

Лист и дата

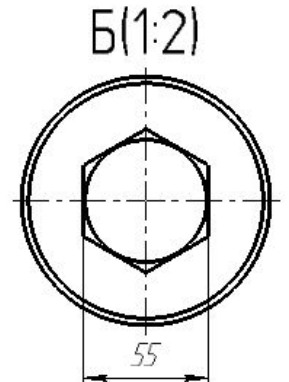
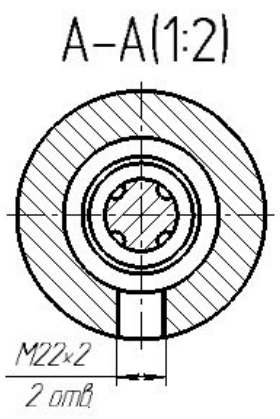
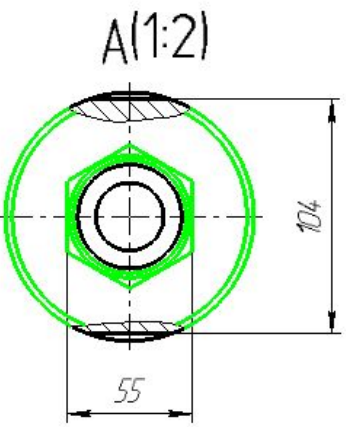
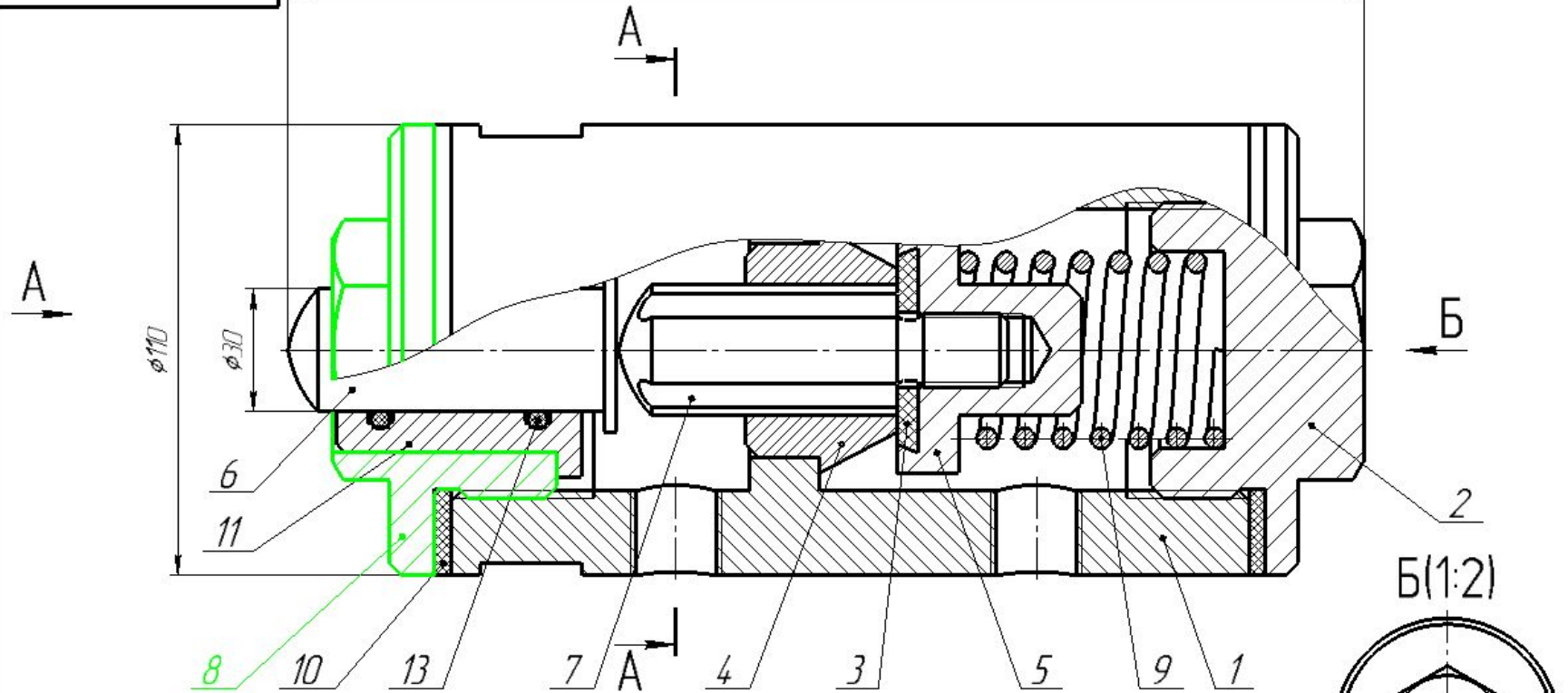
Лист и дата

Лист и дата

Лист и дата

МЧ00.23.00.00СБ СБ

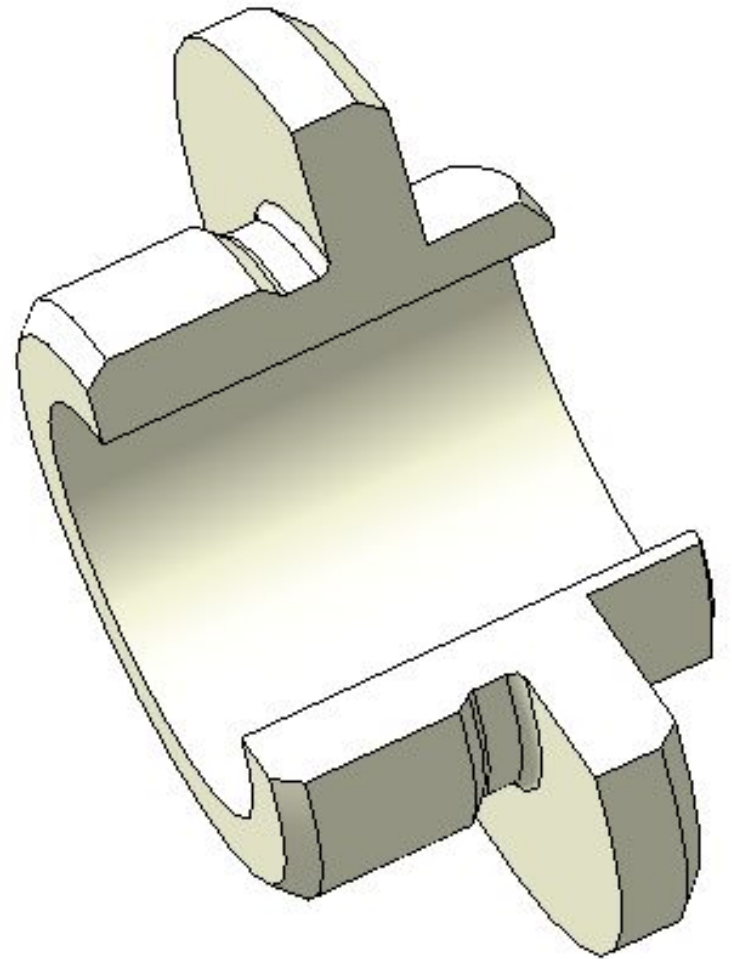
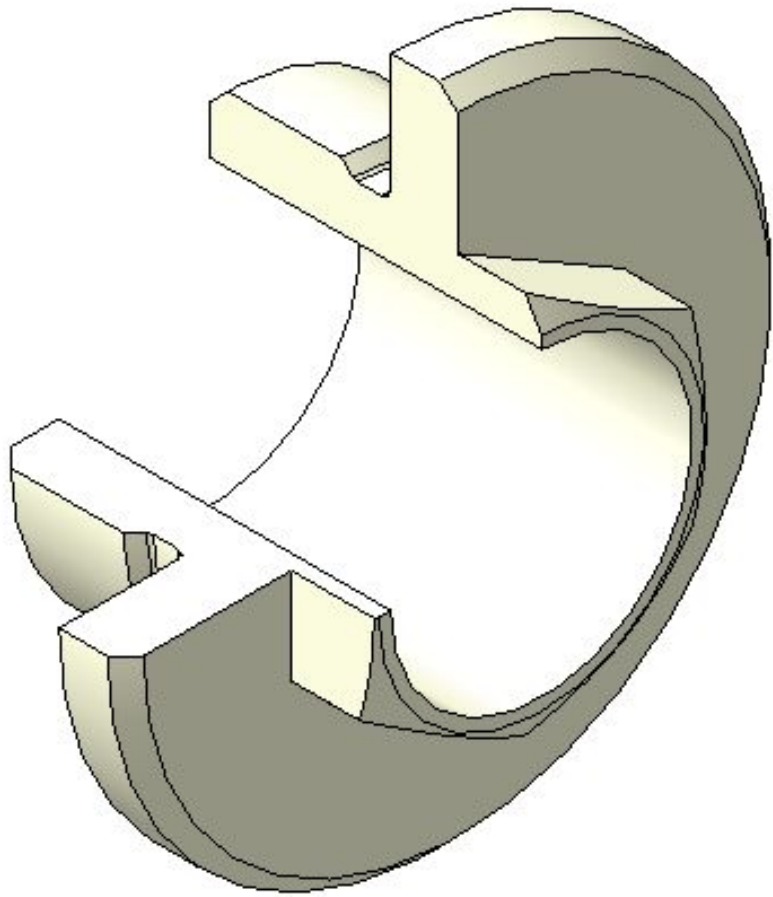
262



				МЧ00.23.00.00СБ СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата	Классификация	Лит
					Клапан механический	Масса
					Сборочный чертёж	14,55
						Листов
						1

Копирол

Формат А3



М400.23.00.08

Лист 1 из 1

Склад №

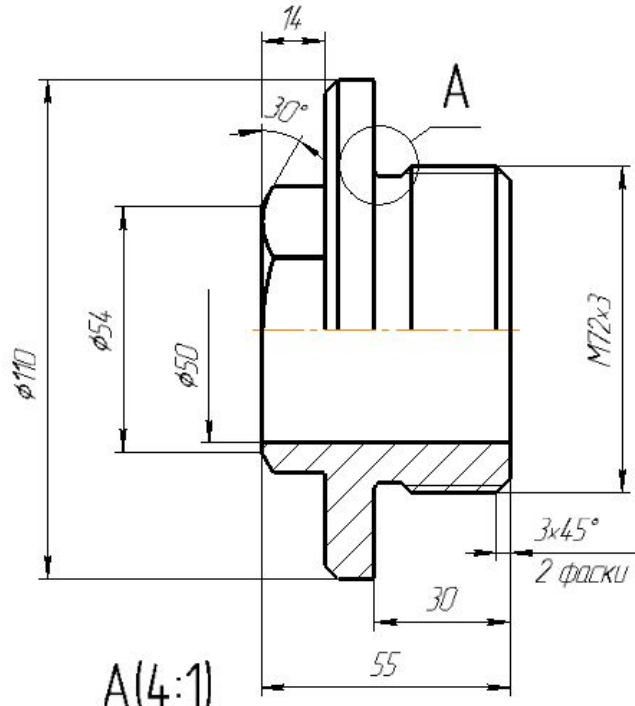
Лист и дата

Изд. № докум.

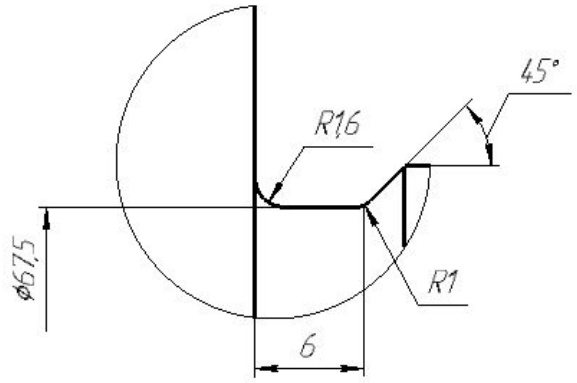
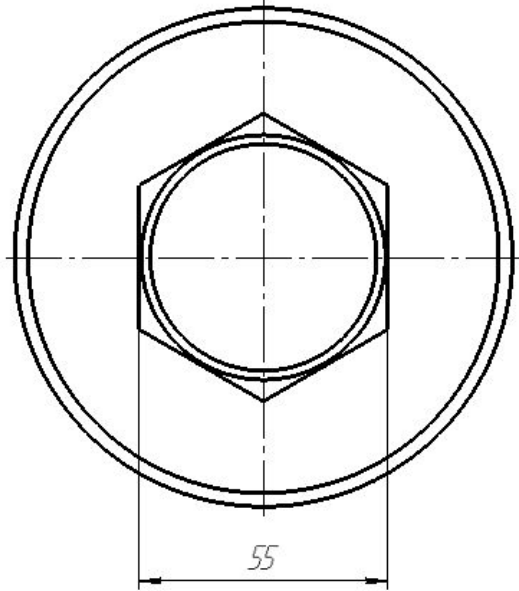
Взам. инв. №

Лист и дата

Изд. № докум.



A(4:1)



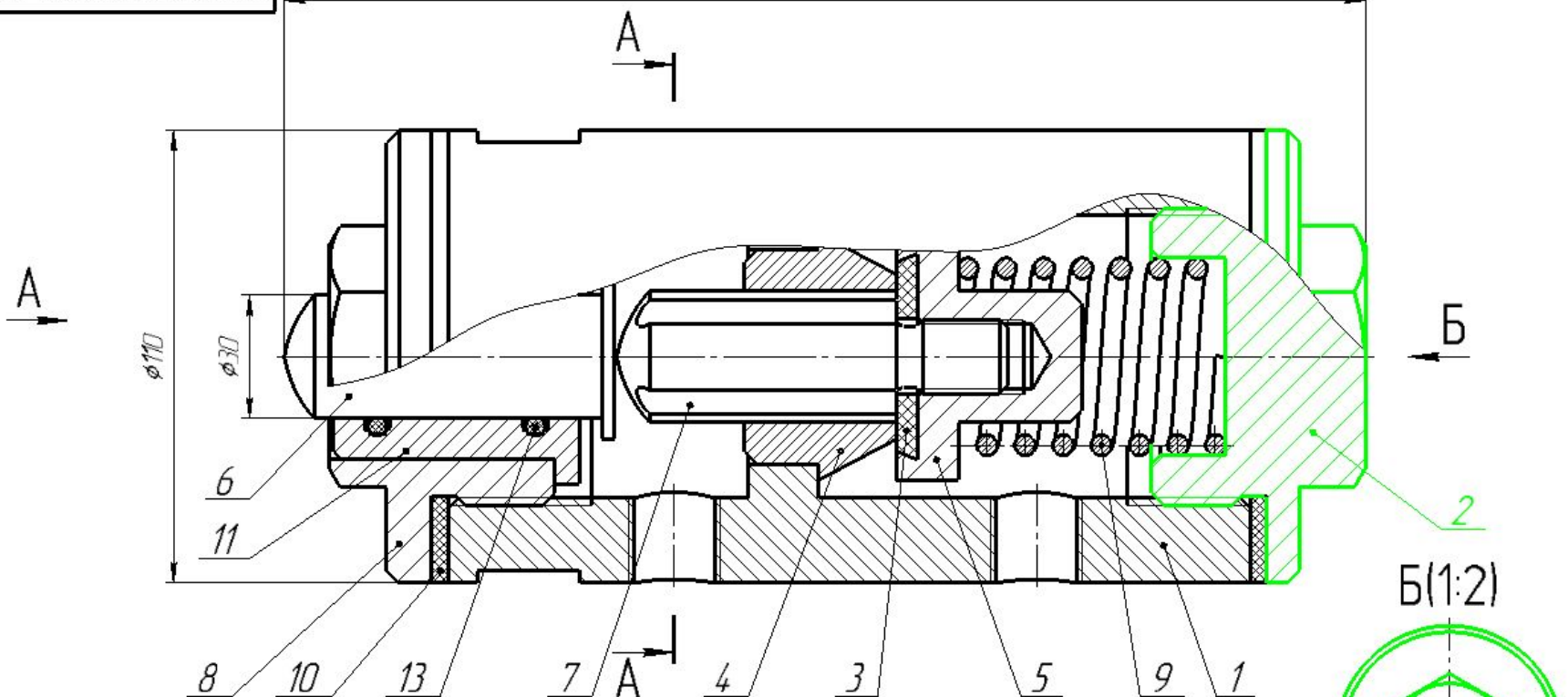
				М400.23.00.08			
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разработ						117	1:1
Проект					Лист	Листов	1
Т.контр.					Сталь 15Л ГОСТ 977-88		
И.контр.							
Утв.							

Копировал

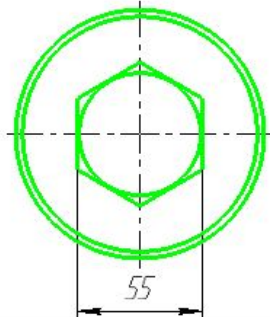
Формат А3

М400.23.00.00СБ СБ

262

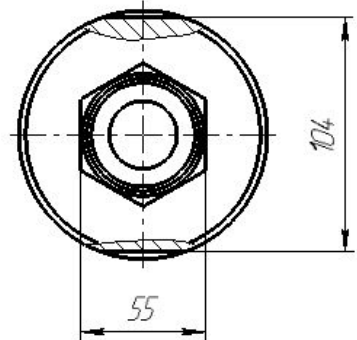


Б(1:2)



55

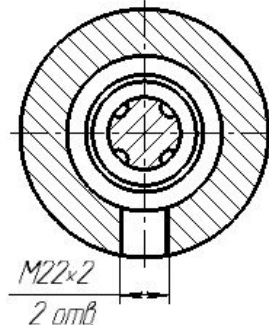
А(1:2)



104

55

А-А(1:2)

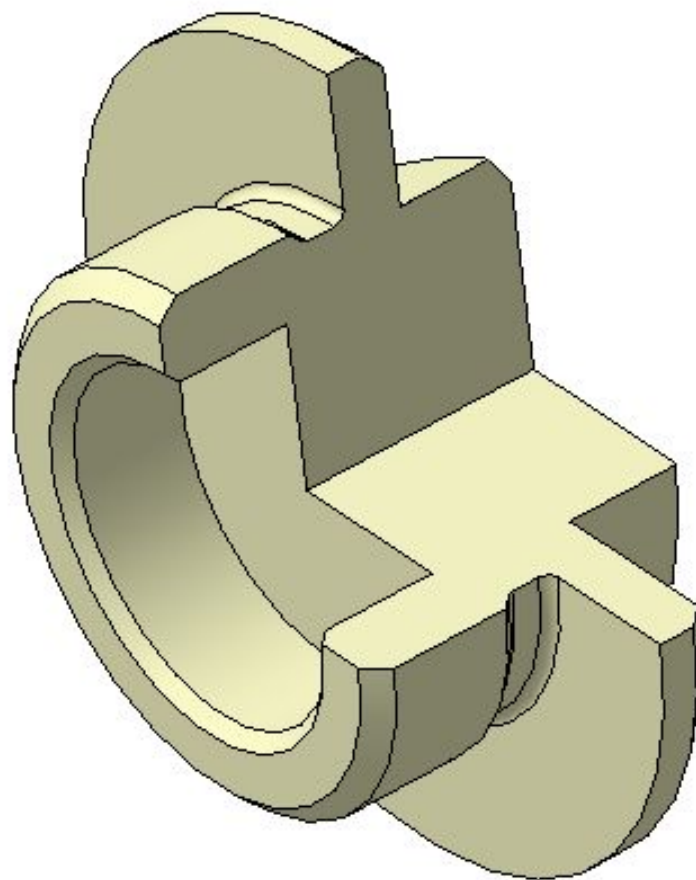
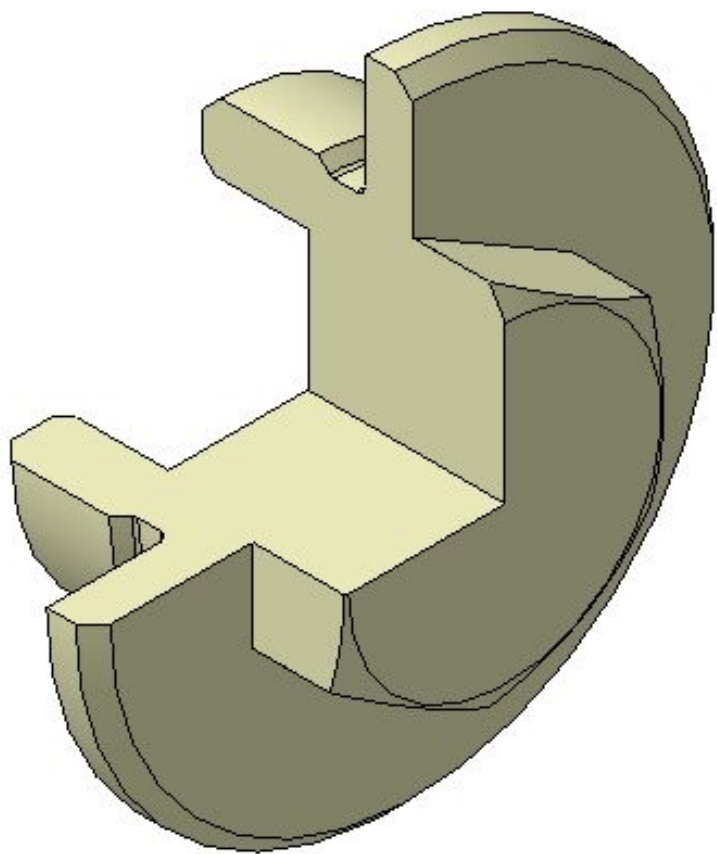


M22x2
2 мм

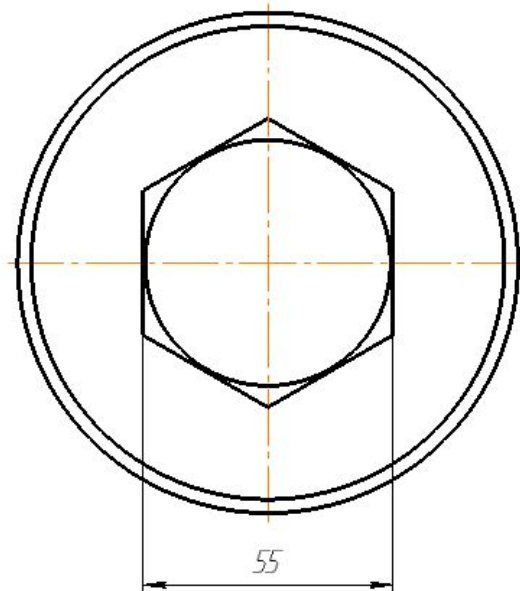
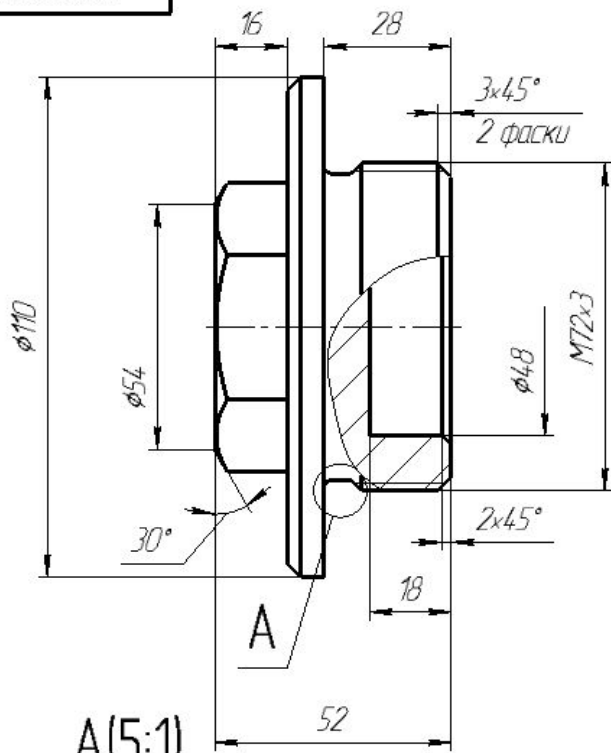
					М400.23.00.00СБ СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Вита	Клапан механический Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ							14,55	1:1
Пров						Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								

Копировал

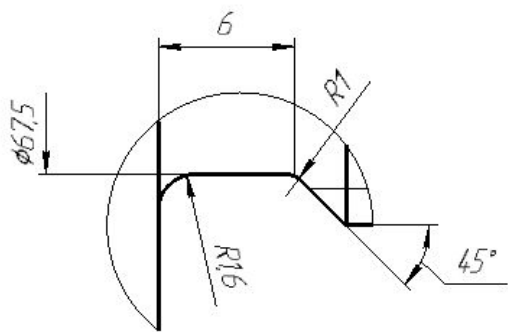
Формат А3



М400.23.00.02



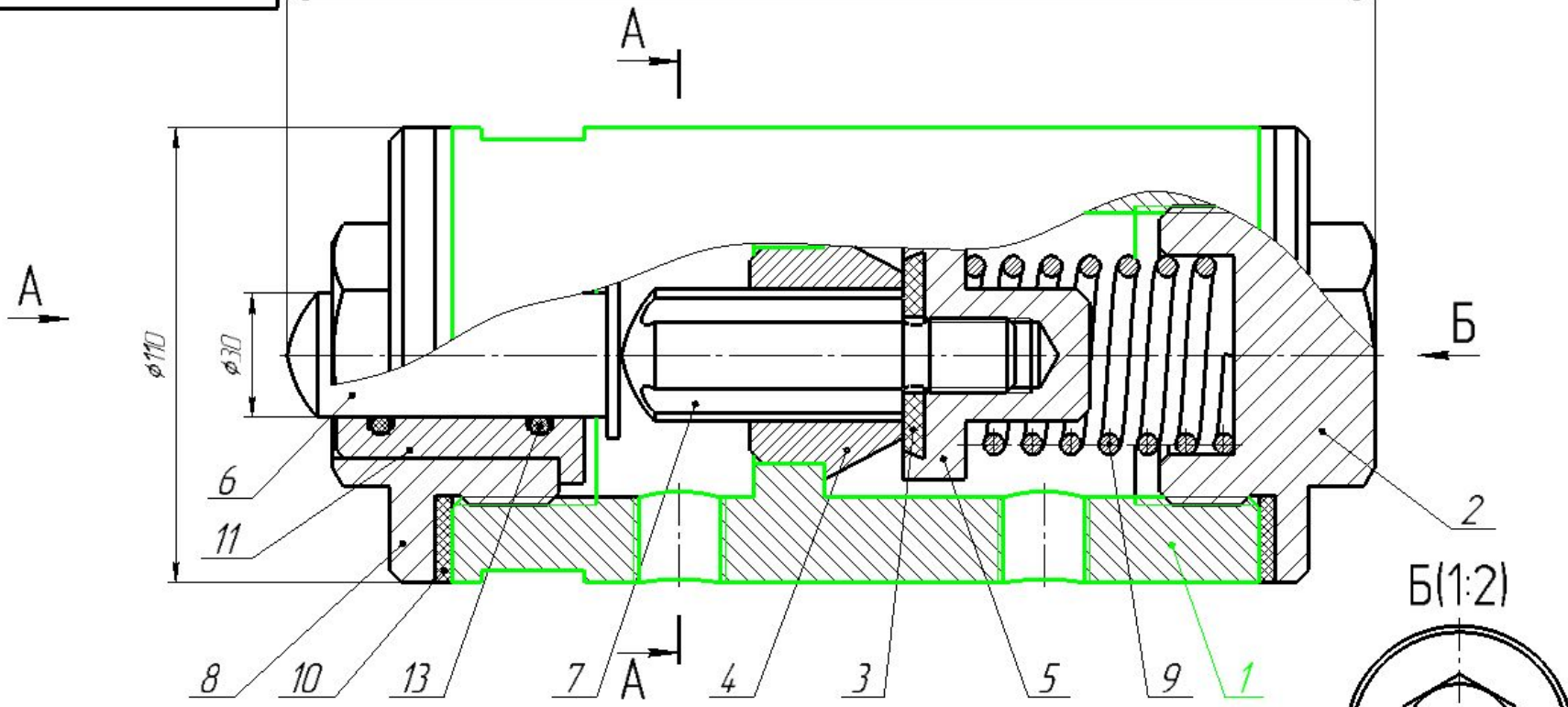
A(5:1)



				М400.23.00.02		
				Крышка		Лист 1
				Ст5пс ГОСТ 380-2005		Листов 1
				Копировал		Формат А3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Масса	Масштаб
Разраб.					152	1:1
Проб.						
Т.контр.						
И.контр.						
Чтб.						

МЧ00.23.00.00СБ СБ

262



$\phi 110$

6

11

8

10

13

7

4

3

5

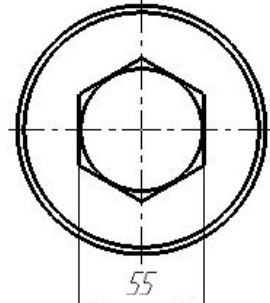
9

1

Б

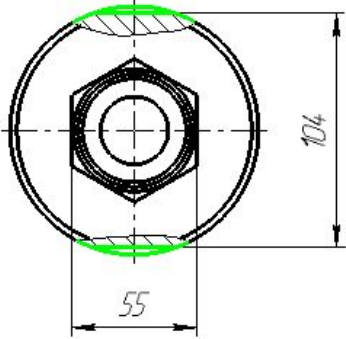
2

Б(1:2)



55

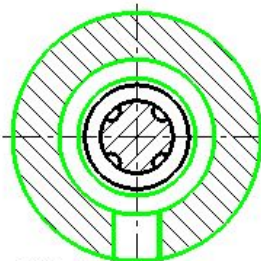
A(1:2)



104

55

A-A(1:2)



M22x2
2 мм

				МЧ00.23.00.00СБ СБ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Клапан механический	Лист	Масса	Масштаб
Разраб					Сборочный чертёж		14,55	1:1
Проб						Лист	Листов	1
Т.контр								
Н.контр								
Утв								

Копирол

Формат А3

Лист номер

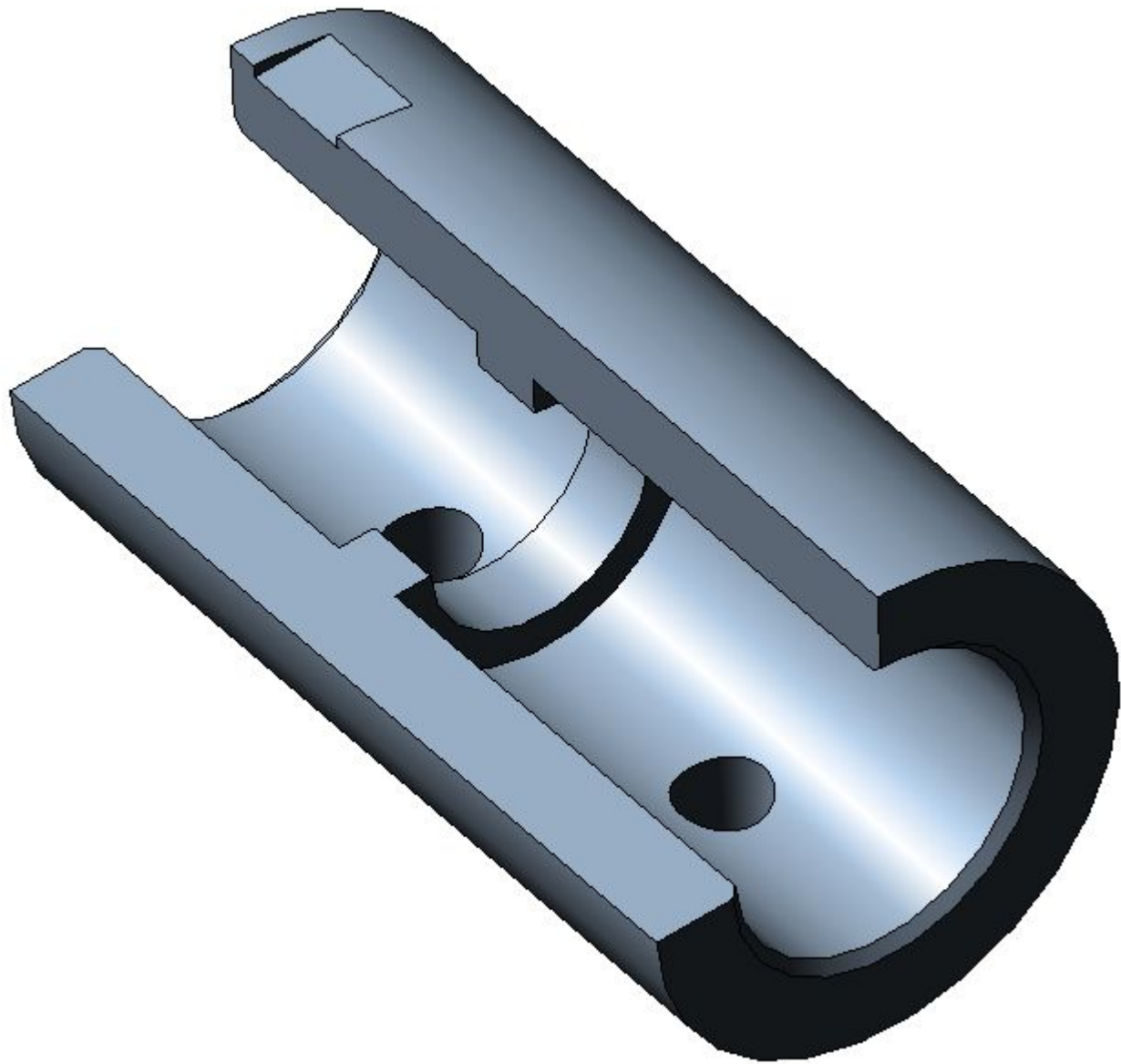
Стор. №

Лист и дата

Изд. №

Лист и дата

Изд. №



МЧ00.23.00.01

Листовой материал

Склад №

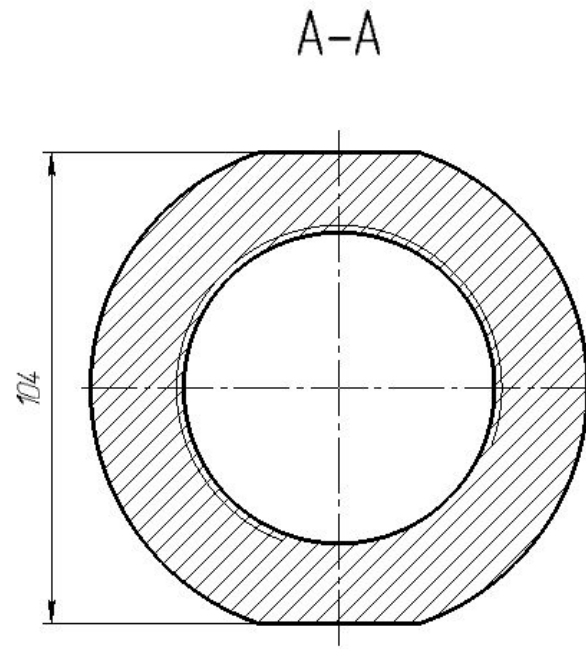
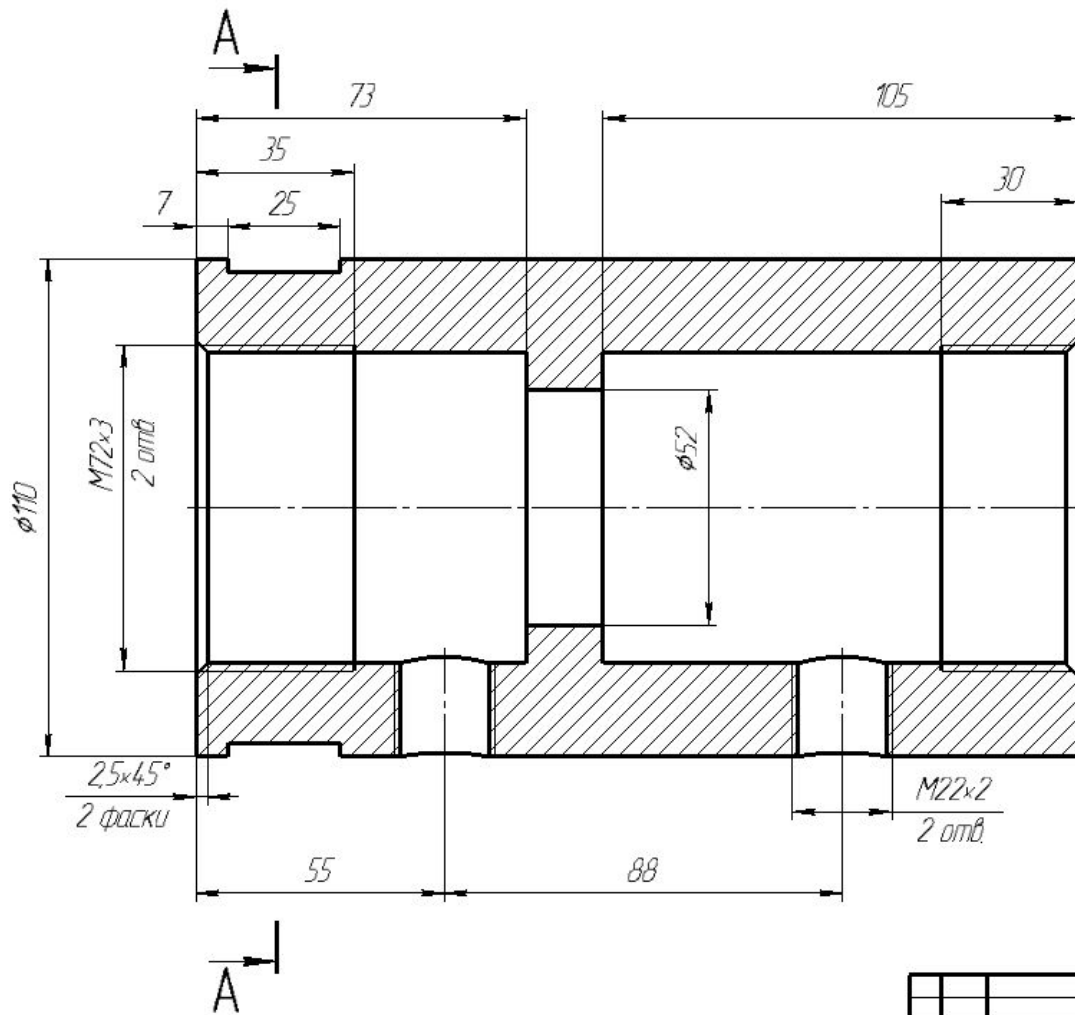
Подп. и дата

Лист № докум.

Взам. инв. №

Лист № докум.

Лист № докум.



				МЧ00.23.00.01			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ						8,94	1:1
Проект					Лист	Листов 1	
Т.контр.					Ст5нс ГОСТ 380-2005		
Н.контр.							
Утв.							

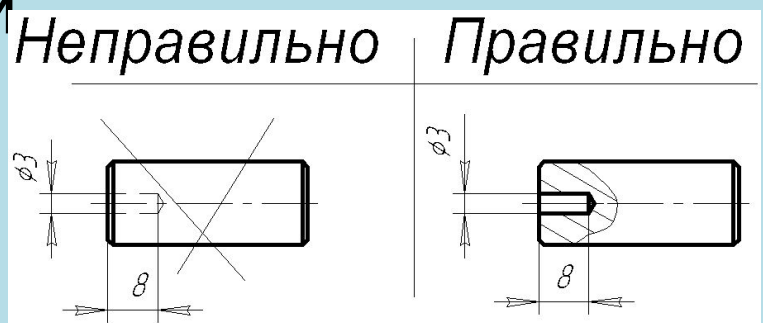
Копировал

Формат А3

Правила и рекомендации по нанесению размеров на чертеже

1. Размеры на чертежах указывают размерными числами и размерными линиями.
2. Линейные размеры на чертежах указывают в миллиметрах без обозначения единицы измерения.
3. Угловые размеры указывают в градусах, минутах и секундах с обозначением единиц измерения.
4. Размерные числа на чертежах должны соответствовать натуральным размерам детали независимо от выбранного масштаба ее изображения.

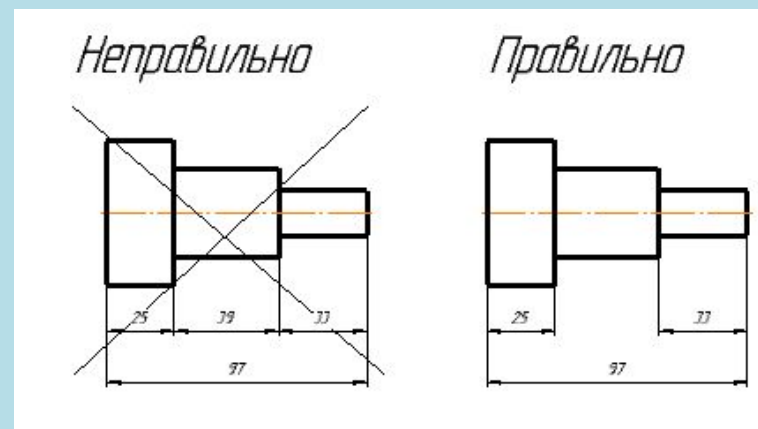
5. Общее количество размеров на чертеже должно быть минимальным, но достаточным для изготовления и контроля изделия.
6. Не допускается повторять размеры одного и того же элемента на разных изображениях.
7. Не рекомендуется наносить размеры от невидимого контура, изображенного на чертеже. В подобных случаях целесообразнее вскрывать контуры невидимых элементов детали на чертеже с помощью разрезов и сечений



8. Размеры, не подлежащие выполнению (контролю) по данному чертежу и указываемые для большего удобства использования чертежа, называются ***справочными***. Справочные размеры на чертеже указывают знаком «*», а в технических требованиях записывают:
« Размеры для справок»*.
9. Не допускается использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных.

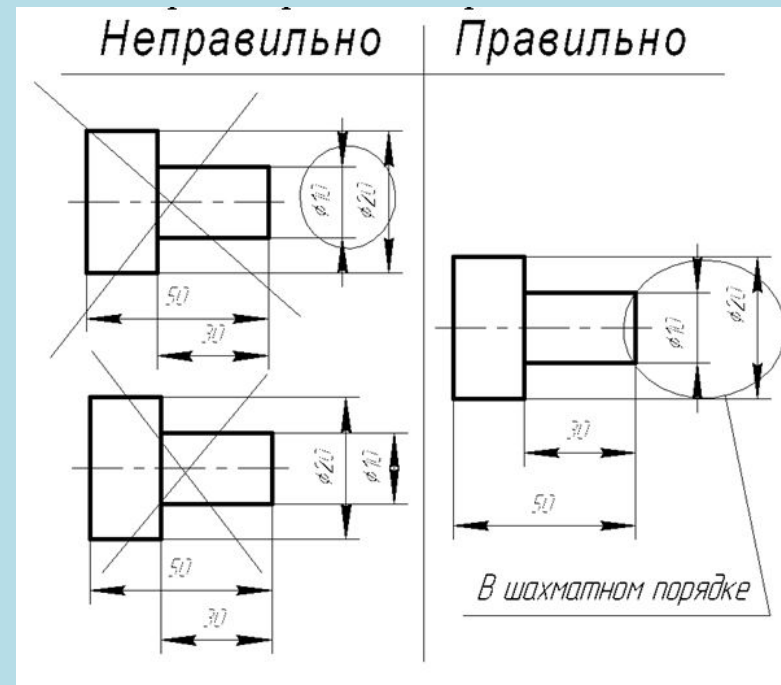
10. Не допускается использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных.

1. Наносить размеры на чертежах в виде замкнутой цепи не допускается. Исключением являются случаи, когда один из размеров указывают как справочный.

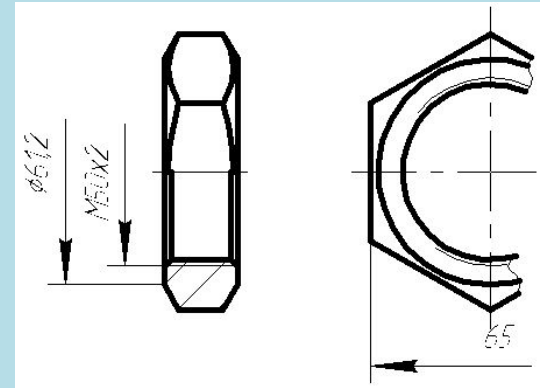


12. Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерных линий на 1...5 мм. Расстояние от размерной линии до параллельной ей линии контура, осевой, центровой, выносной, размерной и др. линии должно быть в пределах 7...10 мм.

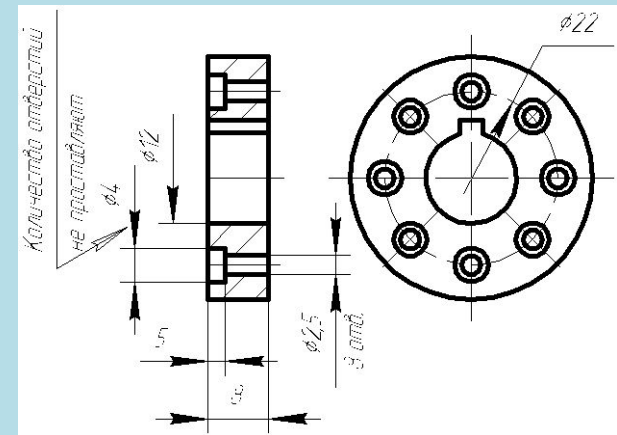
13. Необходимо избегать пересечения размерных линий с выносными и особенно пересечения размерных линий между собой. Поэтому рекомендуется меньшие размеры размещать ближе к контурным линиям чертежа. Допускается пересечение выносных линий между собой. Линии видимого контура, штриховые, осевые, центровые и выносные использовать в качестве размерных запрещается.



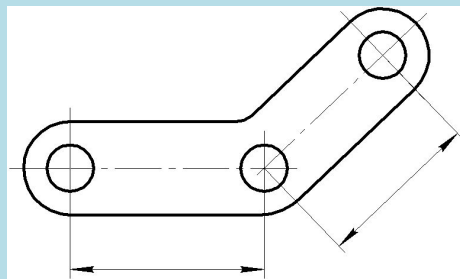
4. Если вид или разрез симметричной детали или отдельных симметрично расположенных элементов изображают только до оси симметрии или с обрывом, то размерные линии, относящиеся к этим элементам, проводят с тем же обрывом. При этом обрыв размерной линии делают дальше оси или линии обрыва детали.



5. При указании размера диаметра окружности (независимо от полноты ее изображения) допускается размерную линию проводить с обрывом, при этом обрыв размерной линии делают дальше центра окружности



16. Размерные линии предпочтительно наносить вне контура изображения. При нанесении размера прямолинейного отрезка размерную линию проводят параллельно этому отрезку, а выносные линии — перпендикулярно к нему.



7. При нанесении размера диаметра окружности знак \varnothing является дополнительным средством для пояснения формы предмета или его элементов, представляющих собой поверхность вращения.

В ряде случаев, пользуясь этим знаком, можно избежать лишних изображений. Так, применение знака \varnothing позволило для детали ограничиться одним изображ

