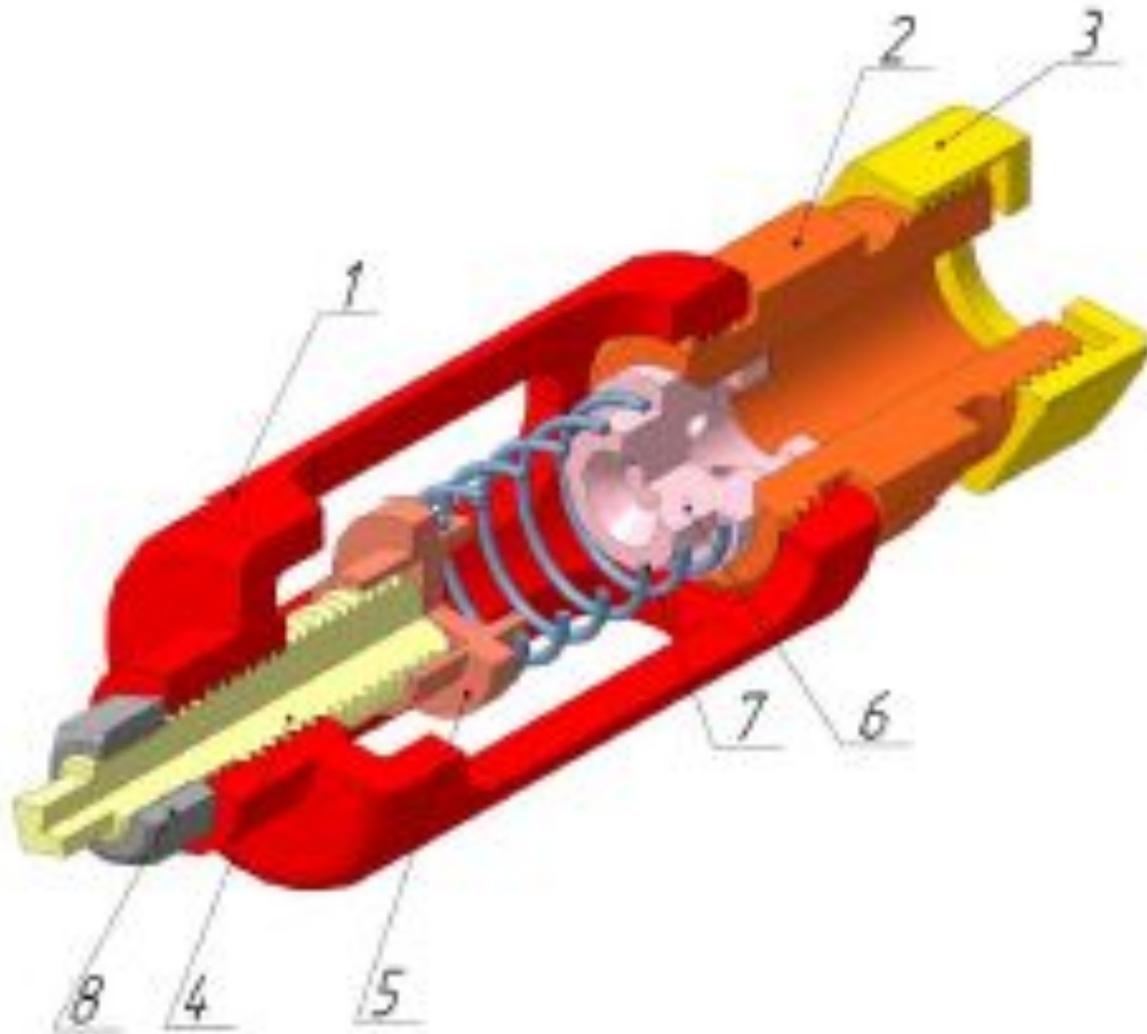


Чтение и детализирование чертежа сборочной единицы



ЦЕЛЬ:

- приобрести навыки чтения сборочных чертежей и овладеть методикой выполнения по ним рабочих чертежей деталей.

- Соединение деталей в сборочные единицы, а затем в готовое изделие выполняется по сборочным чертежам.

- ***Сборочным чертежом называют конструкторский документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.***
- Составление сборочных чертежей должно быть увязано с требованиями-ми ГОСТ 2.109-73*

ДЕТАЛИРОВАНИЕ

- **Детализированием**
называют
выполнение рабочих
чертежей деталей
изделия по
сборочному чертежу.

Рабочие чертежи

- Рабочие чертежи деталей – это чертежи, содержащие изображения деталей и необходимые данные для изготовления и контроля.***

Процесс детализирования при этом состоит из двух этапов:

- 1) подготовительный этап – уяснение формы детали, выбор главного изображения, количества изображений, масштаба чертежа (операции 1-7, приведенные далее);
- 2) собственно выполнение чертежа детали (операции 8-13).

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

- 1-я операция.
- Выбрать деталь, для которой будет составляться рабочий чертеж, определив по спецификации ее наименование.
- Начинать следует с выполнения чертежей наиболее значимых деталей.

- 2-я операция. Найти все изображения детали на сборочном чертеже, уяснить ее наружную и внутреннюю форму и определить габаритные размеры. Эта операция является наиболее важной. При ее выполнении следует понимать, что нельзя правильно выполнить чертеж детали, предварительно не уяснив вида поверхностей, которыми ограничены ее наружная и внутренняя формы.

- Поэтому при выполнении этой операции необходимо придерживаться следующей последовательности:
- а) найти все изображения на сборочном чертеже, начиная с того изобра-жения, к которому отнесена полка с номером позиции данной детали. При этом данная деталь мысленно как бы выделяется из всех остальных. Поэтому на рисунках в примере детализировки изображения соответствующих деталей выделены сплошной основной линией, в то время как остальные показаны тонкой;

- б) представляя все изображения детали и учитывая способ соединения ее с другими изделиями, определить виды поверхностей, ограничивающих наружную и внутреннюю формы детали, и на основании этого представить ее конструкцию;

- в) детализирование предохранительного клапана следует начать с выполнения чертежа корпуса как наиболее значимой детали, затем составить чертежи остальных деталей по мере убывания их степени сложности.

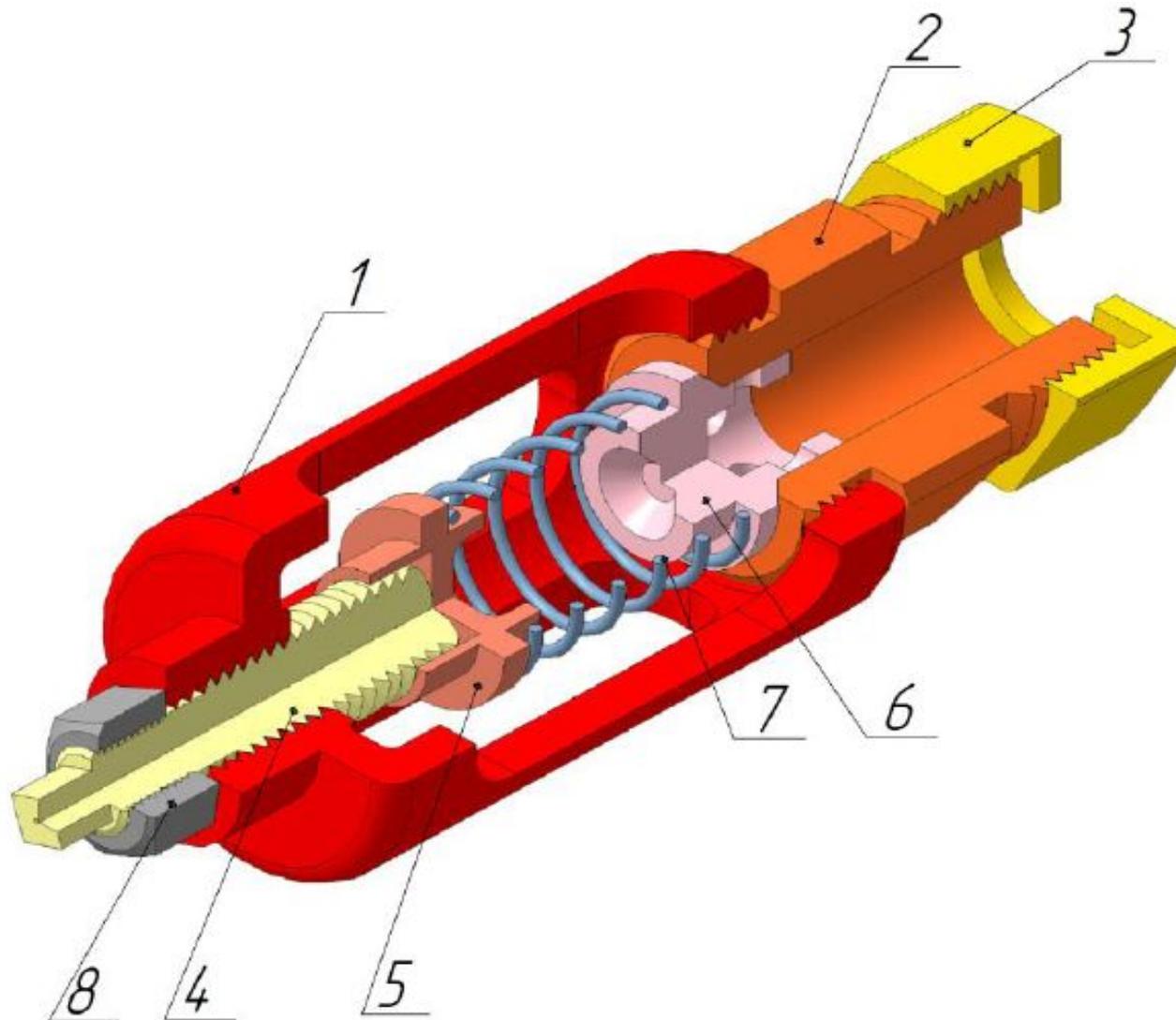
- 3-я операция. Выбрать главное изображение.
- 4-я операция. Наметить необходимое количество изображений.
- 5-я операция. Выбрать масштаб изображения по ГОСТ 2.302-68.

- 6-я операция. Выбрать по ГОСТ 2.301-68 необходимый формат листа для чертежа данной детали.
- 7-я операция. Приступить к построению изображений данной детали тонкими линиями, строго соблюдая ГОСТ 2.305-2008. Следует отметить, что главное изображение отдельной детали может и не совпадать с расположением этой детали на главном изображении сборочного чертежа.

- 8-я операция. Нанести выносные и размерные линии в соответствии с ГОСТ 2.307-68.
- 9-я операция. Определить на сборочном чертеже размеры детали и проставить их на чертеже с учетом требований ГОСТ 2.307-68, ГОСТ 8724-81, ГОСТ 6357-81. Размеры деталей определяют непосредственно измерением по чертежу задания с учетом масштаба изображения. Особое внимание при вписывании размеров обращают на сопрягаемые размеры, т.е. на те размеры соединяемых деталей, номинальные значения которых являются одинаковыми.

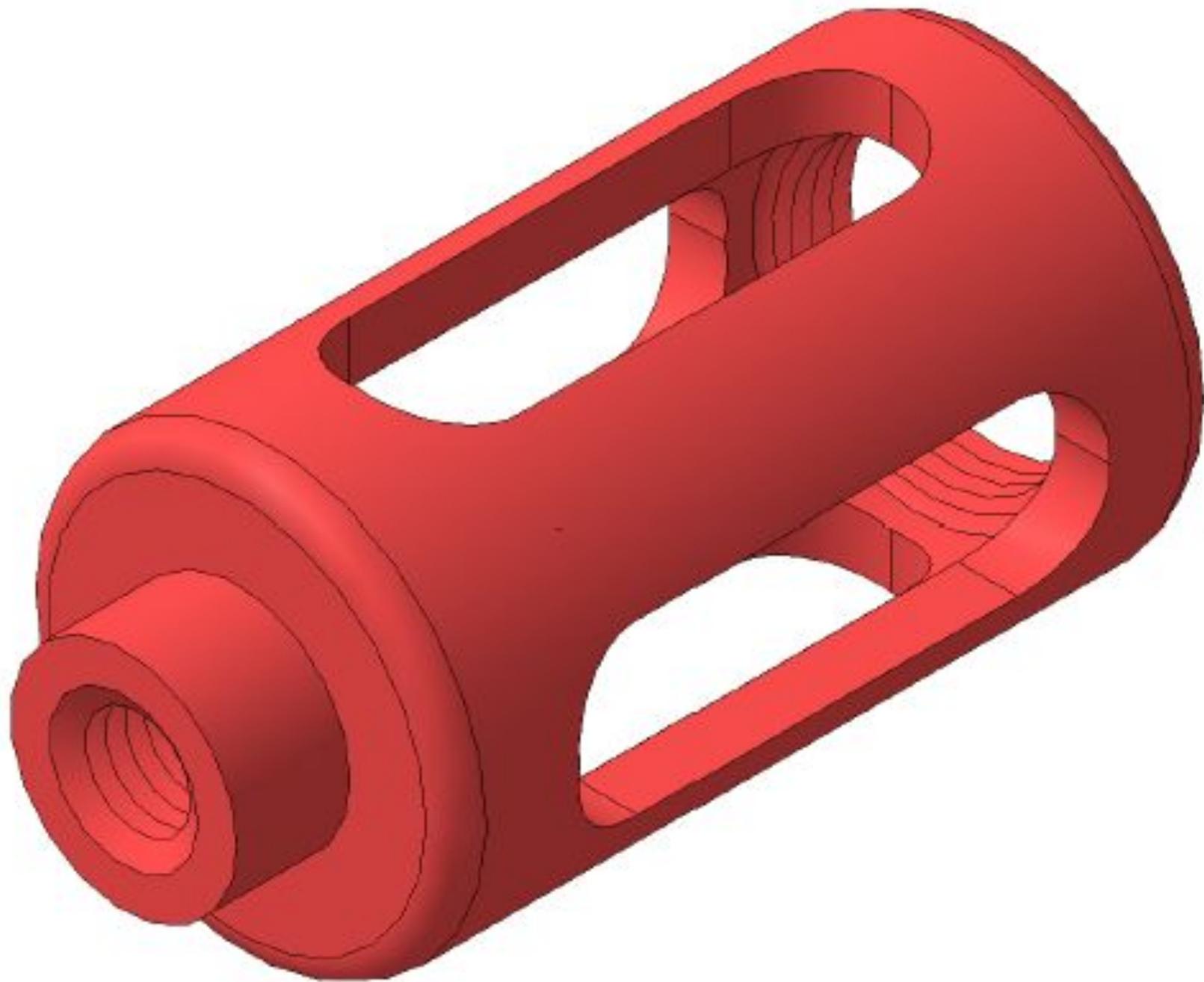
- 10-я операция. Нанести штриховку согласно ГОСТ 2.306-68.
- 11-я операция. Проверить чертеж, внося необходимые исправления.
- 12-я операция. Заполнить основную надпись.
- 13-я операция. Закончив чертеж одной детали, в той же последовательности приступить к выполнению чертежа другой детали.

Общий вид предохранительного клапана

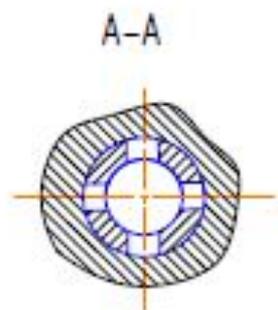
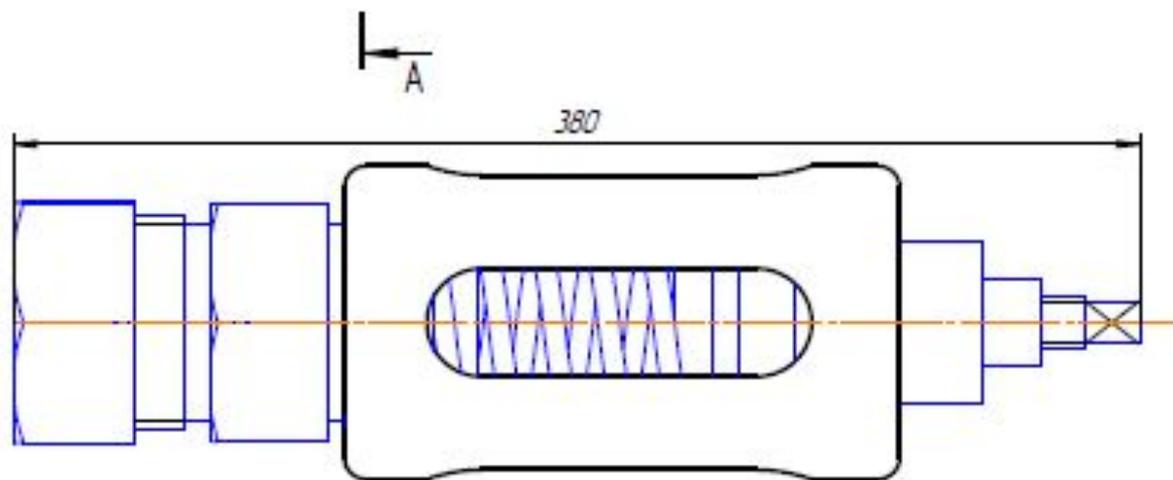
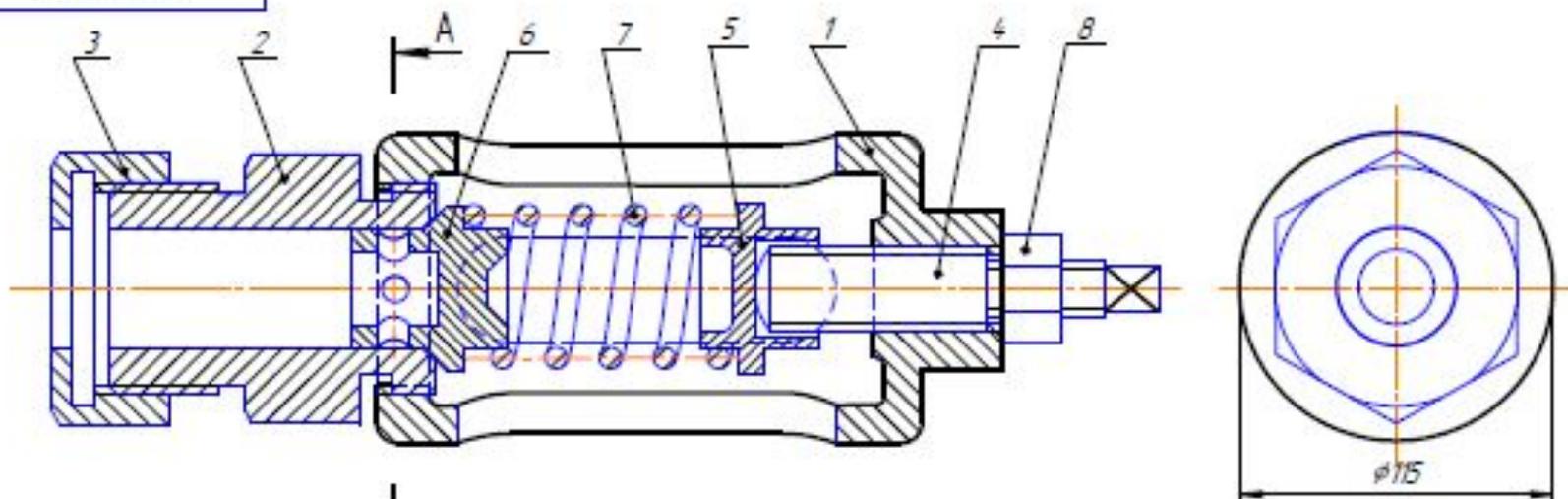


Формат Лист	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
			КП.00 СБ	Сборочный чертёж		
<u>Детали</u>						
		1	КП.00.01	Корпус	1	
		2	КП.00.02	Седло	1	
		3	КП.00.03	Гайка	1	
		4	КП.00.04	Винт	1	
		5	КП.00.05	Опора	1	
		6	КП.00.06	Клапан	1	
		7	КП.00.07	Пружина	1	
<u>Стандартные изделия</u>						
		8		Гайка 2М24 ГОСТ 5915-70	1	
КП.00 СБ						
Изм. Лист		№ докум.		Лист		Дата
Разработ		Иванов В.В.				
Проект		Филиппов И.И.				
Начерт.						
Утв.						
Клапан предохранительный				Лист		Листов
				1		1
Копирдан				Формат А4		

- Детализирование чертежа начинаем с корпуса. На рис. 18 приведена трех- мерная модель корпуса. На рис. 19 на трех видах утолщенными линиями выделены контуры корпуса. В основе формы – пустотелый цилиндр с дном, в котором имеется цилиндрическое отверстие с метрической резьбой для присоединения седла. С противоположной стороны цилиндра имеется «шейка» с внутренней резьбой для регулировочного винта. На боковой поверхности цилиндра имеется четыре симметрично расположенных паза скругленной формы.
- Для корпуса достаточно одного вида с горизонтальным расположением оси (рис. 20). На главном виде для корпуса (как полого тела вращения) совмещаем половину вида с половиной разреза. Целесообразно сохранить масштаб изображения, принятый на общем виде, т.е. 1 : 2.



КЛ.00 СБ



Лист 1 из 1

№ 1

Лист 1 из 1

№ 1

Лист 1 из 1

№ 1

Лист 1 из 1

№	Лист	№ докум.	Табл.	Дата	КЛ.00 СБ Клапан предохранительный Сборочный чертёж	Лист	Масса	Наружный
1	1					12		
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

Копировать

Формат А3

СЕДЛО

- После выполнения детализировки для корпуса переходим с детализированию седла.
- Трехмерная модель седла приведена на рис. 21. Седло представляет собой полый цилиндр с шестигранной поверхностью, расположенной примерно посередине длины цилиндра и предназначенной для заворачивания седла гаечным ключом. На обоих концах седла нарезана метрическая резьба. Один конец седла ввинчивается в корпус (сопрягаемый размер М80х4), а на другой навинчивается гайка. Внутреннее цилиндрическое отверстие переходит в коническое для посадки клапана..

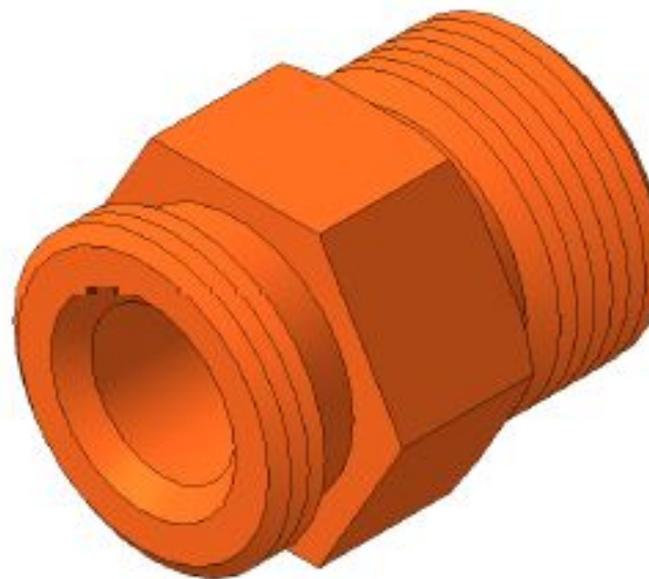
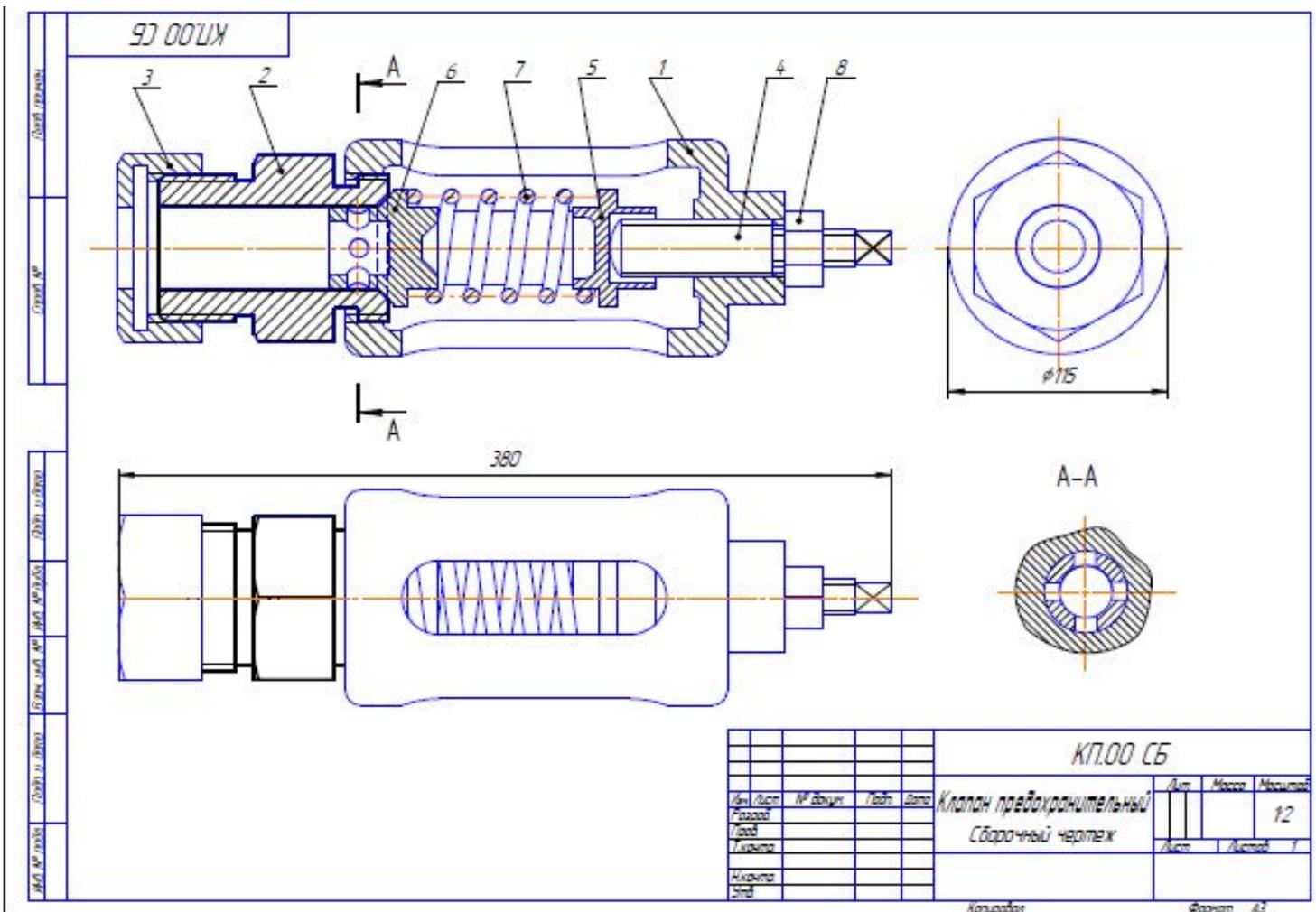


Рис. 21

На рис. приведен сборочный чертеж с выделенным изображением седла (поз. 2)



Лист 1

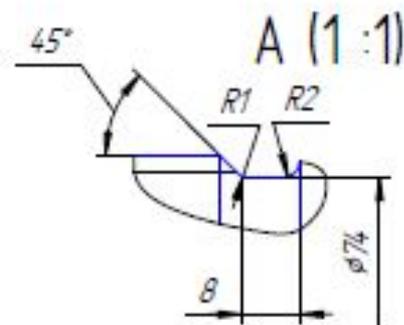
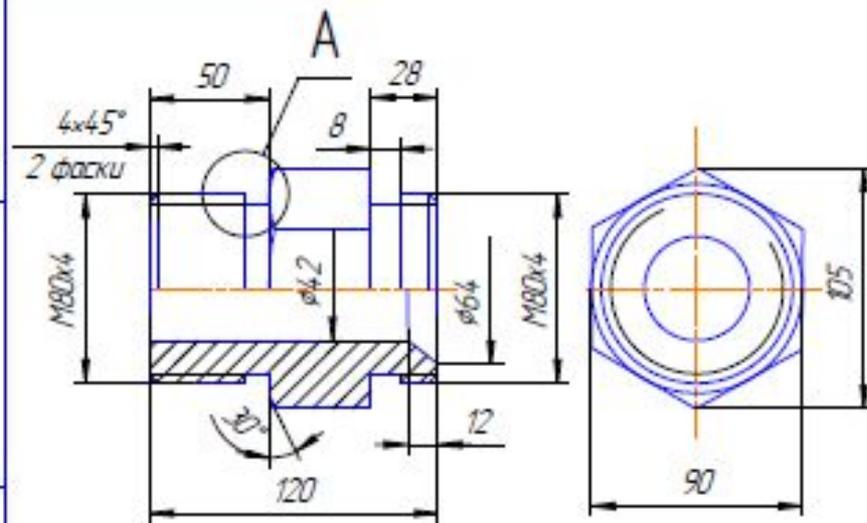
№ 1

Лист 1

№ 1

Лист 1

№ 1



Имя	Лист	№ докум.	Лист	Дата
Рисовал	Иванов В.В.			
Проф.	Физико-Тех.			
Т.контр.				
Н.контр.				
Сигн.				

Седло

Сталь 10 ГОСТ 1050-88

Лист	Масса	Масштаб
		1:2
Лист	Листов	1
ИГТА, кафедра ИГ		

