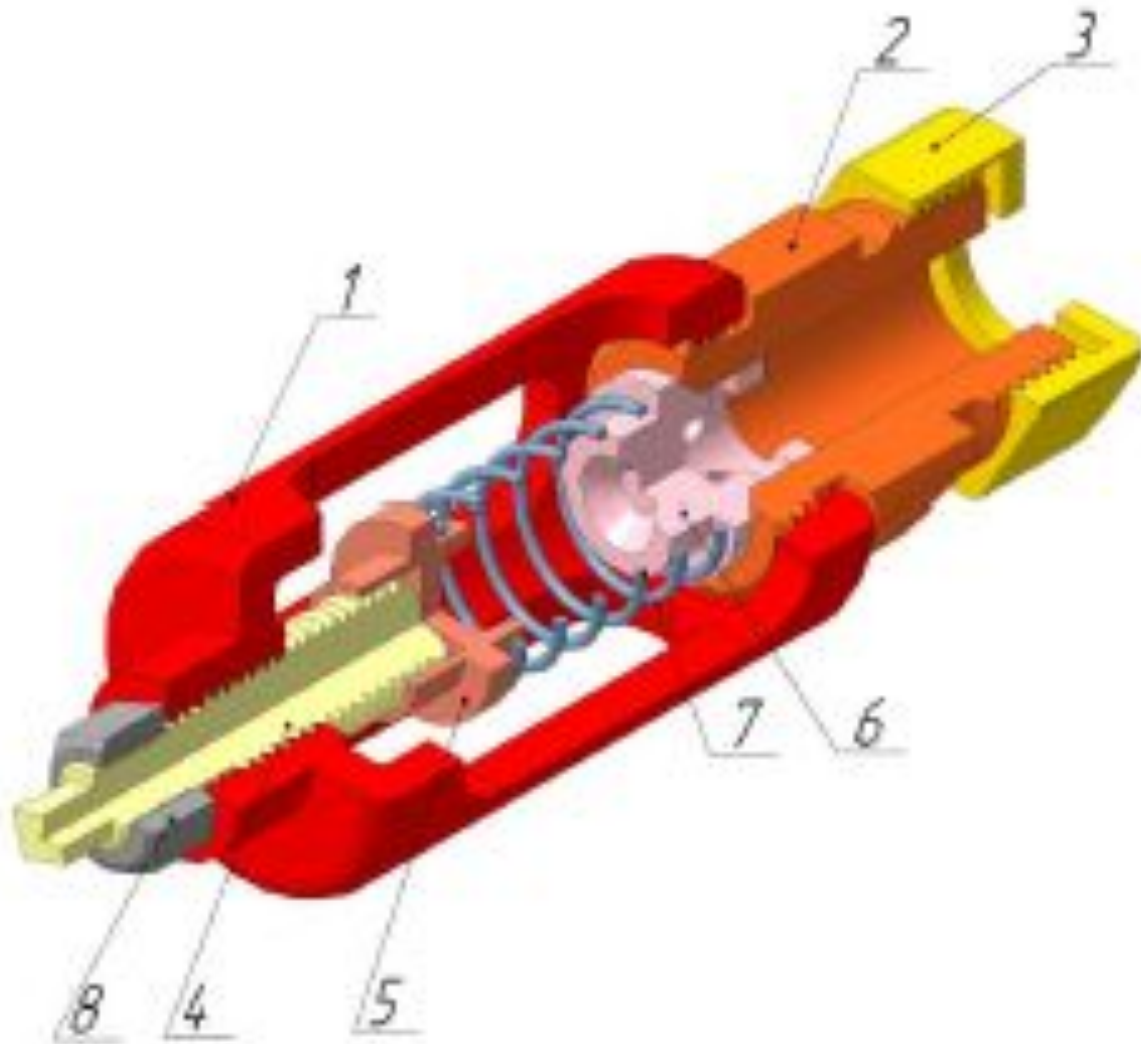


# Чтение и детализирование чертежа сборочной единицы



# 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.

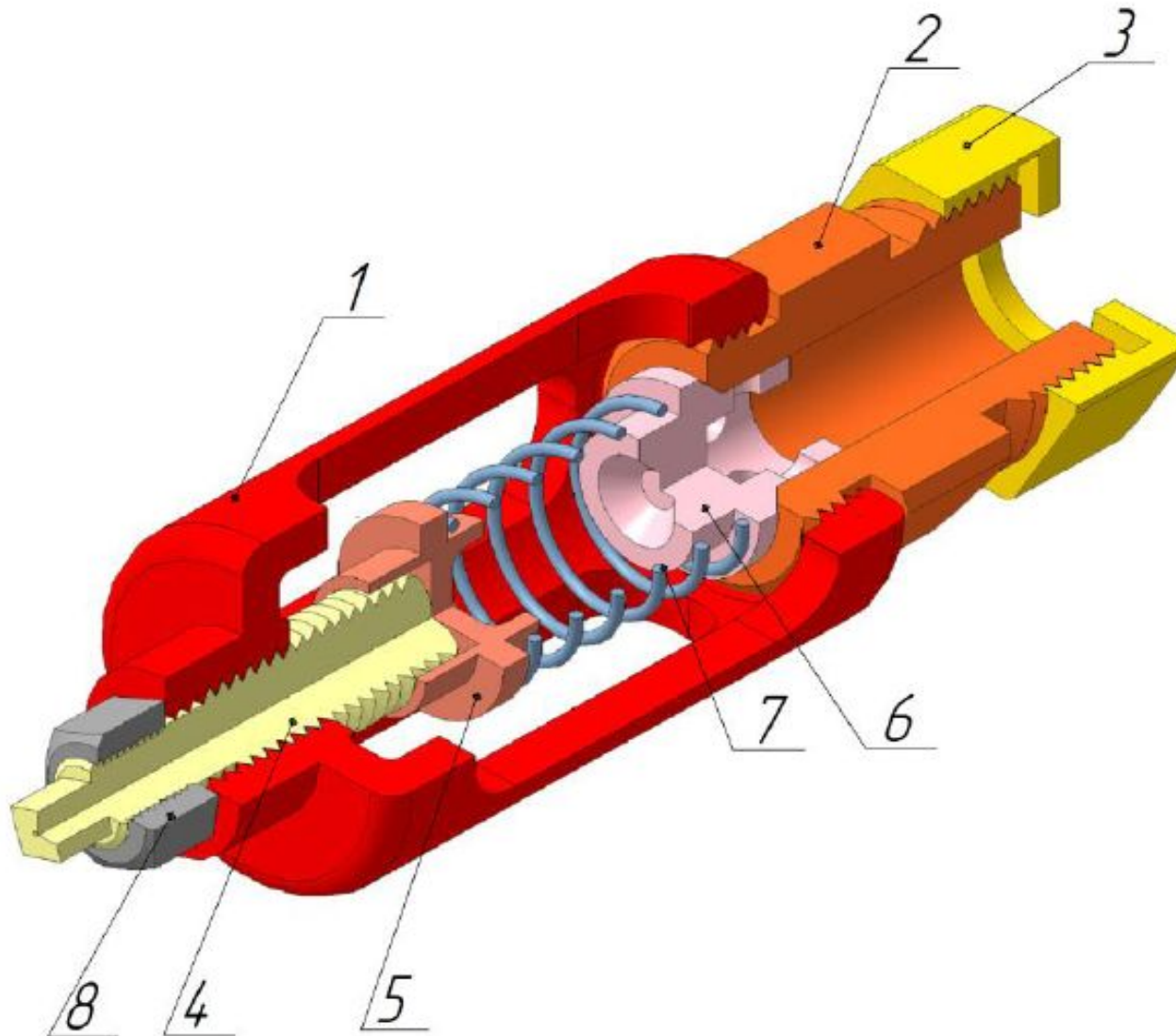
- 6-я операция. Выбрать по ГОСТ 2.301-68 необходимый формат листа для чертежа данной детали.
- 7-я операция. Приступить к построению изображений данной детали тонкими линиями, строго соблюдая ГОСТ 2.305-2008. Следует отметить, что главное изображение отдельной детали может и не совпадать с расположением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



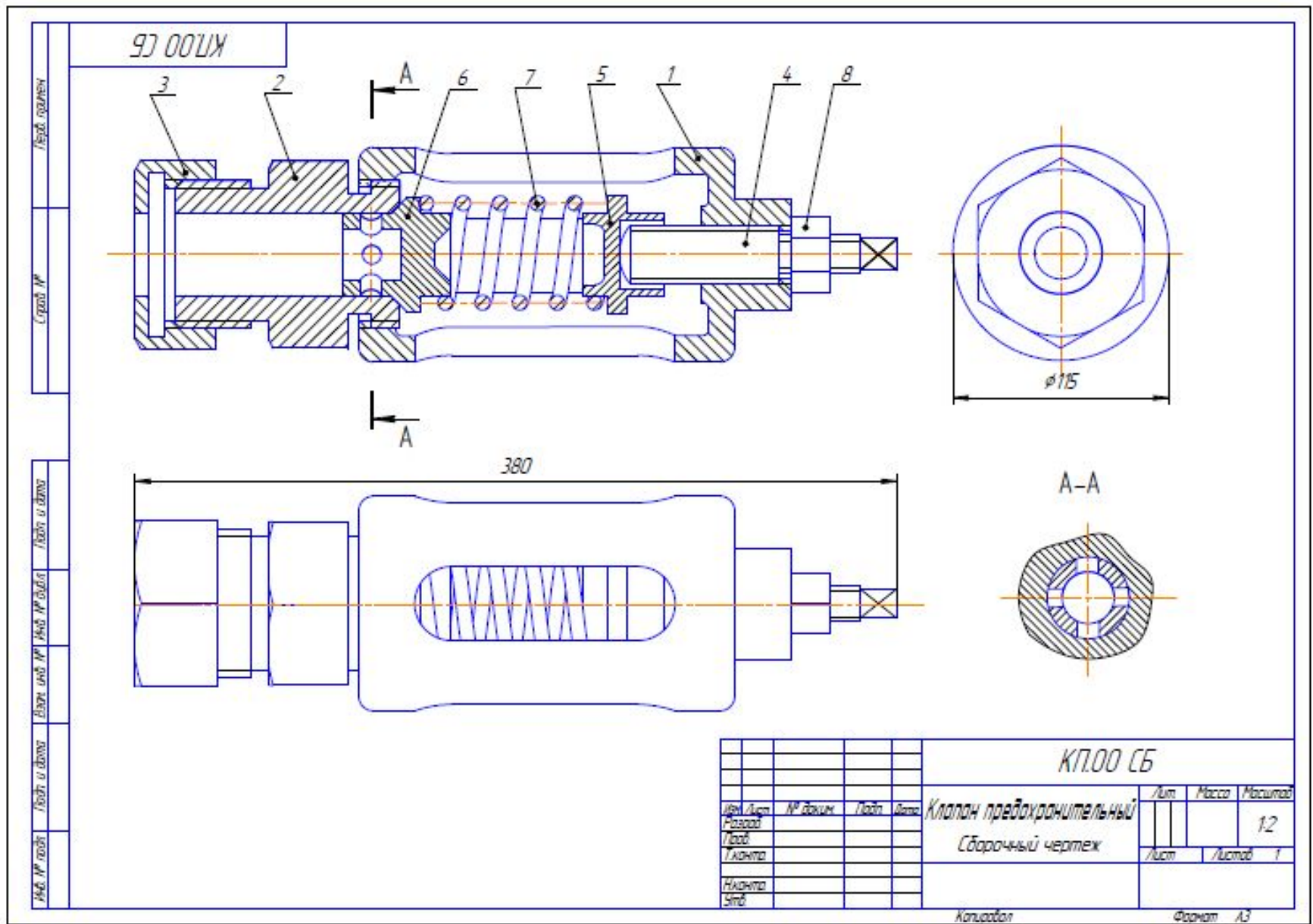
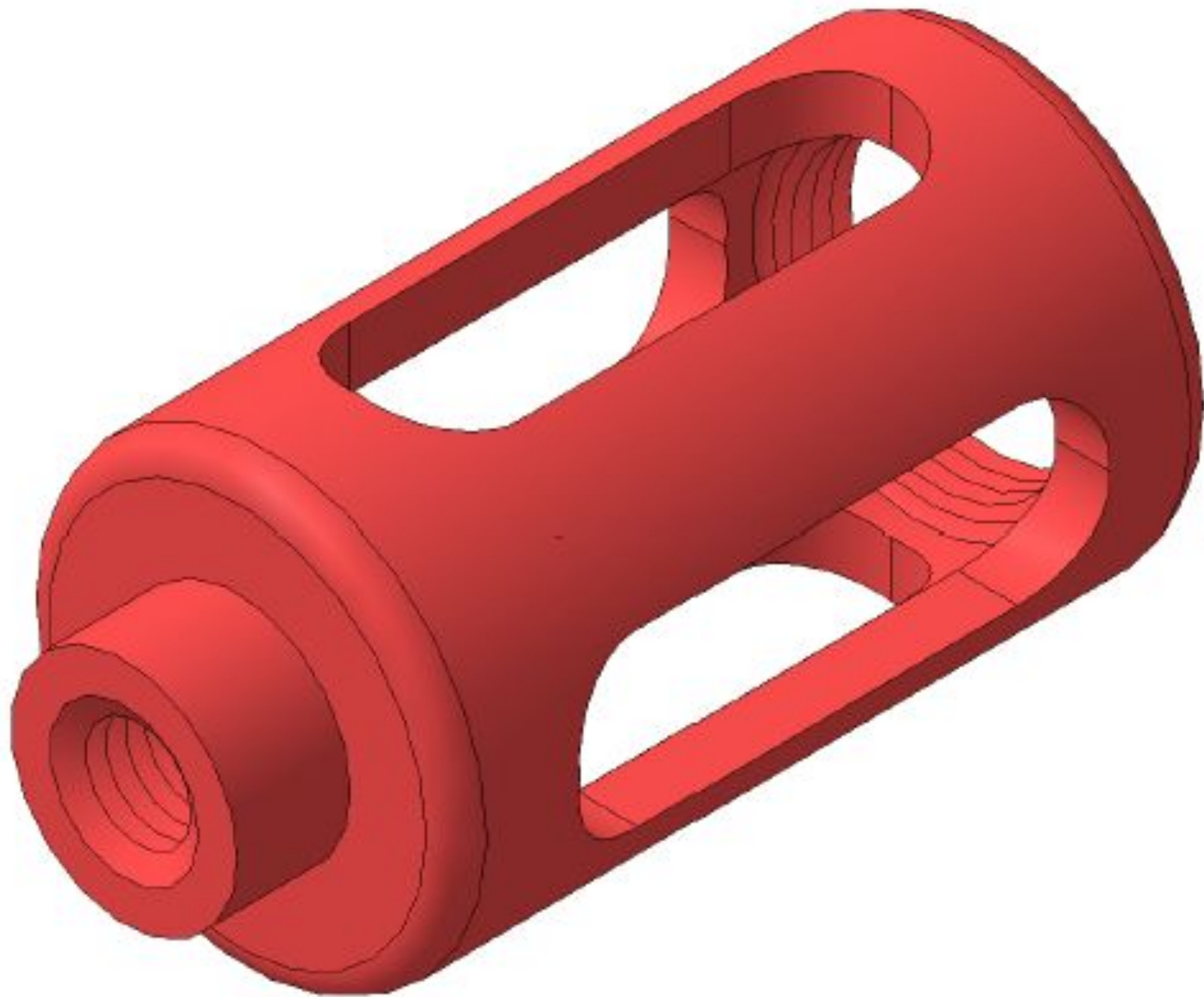


Рис. 16

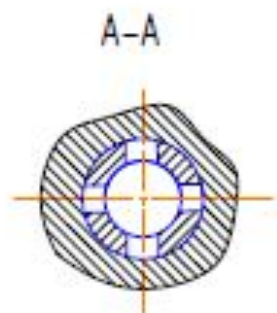
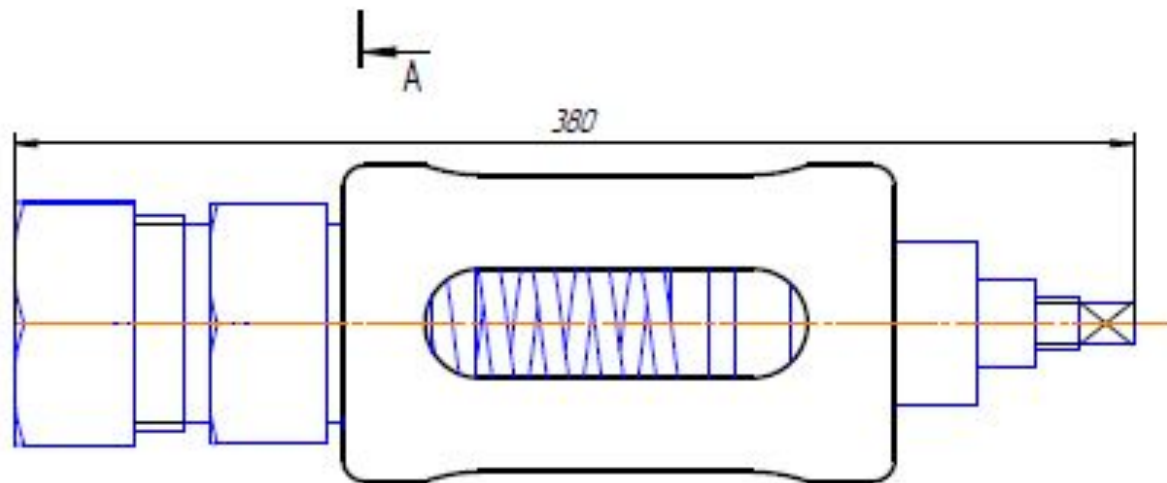
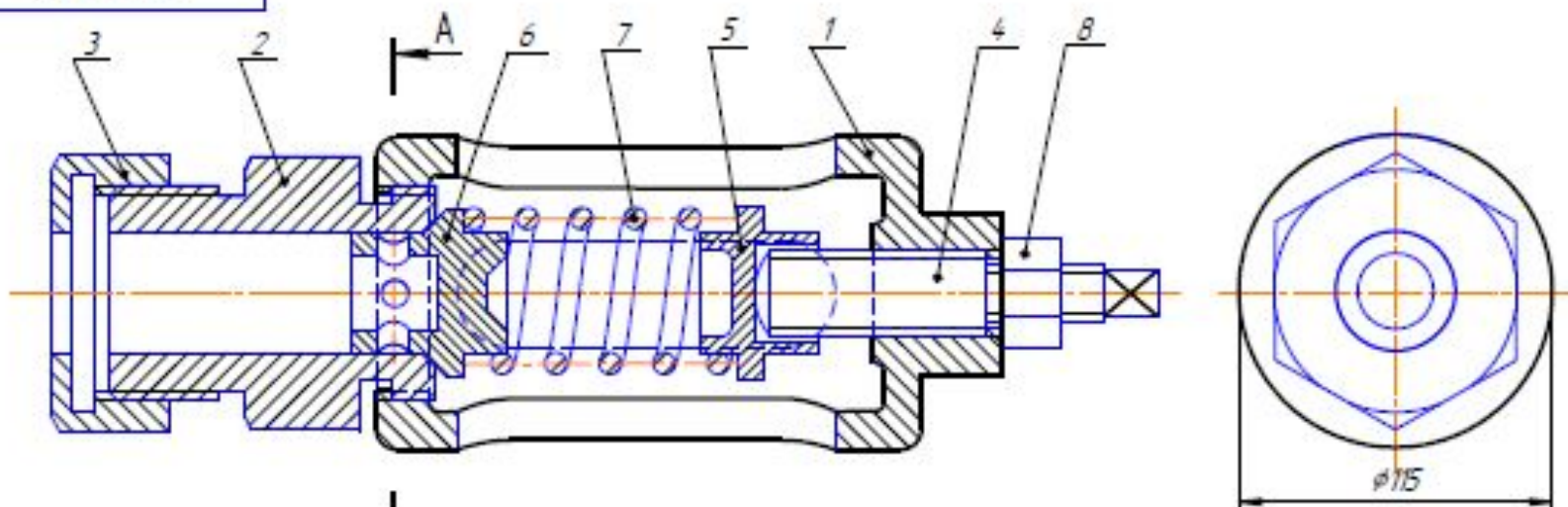
Формат Лист	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
К1			КП.00 СБ	Сборочный чертеж		
<u>Детали</u>						
К1	1		КП.00.01	Корпус	1	
А	2		КП.00.02	Седло	1	
А	3		КП.00.03	Гайка	1	
А	4		КП.00.04	Винт	1	
А	5		КП.00.05	Опора	1	
А	6		КП.00.06	Клапан	1	
А	7		КП.00.07	Пружина	1	
<u>Стандартные изделия</u>						
	8			Гайка 2М24 ГОСТ 5915-70	1	
<b>КП.00 СБ</b>						
ИЗМ. Лист		№ докум.		Лист		Дата
Разработ		Иванов В.В.				
Проект		Филиппов И.И.				
Начальник						
Инст						
				<b>Клапан предохранительный</b>		
				Лист		Листов
				1		1

- 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

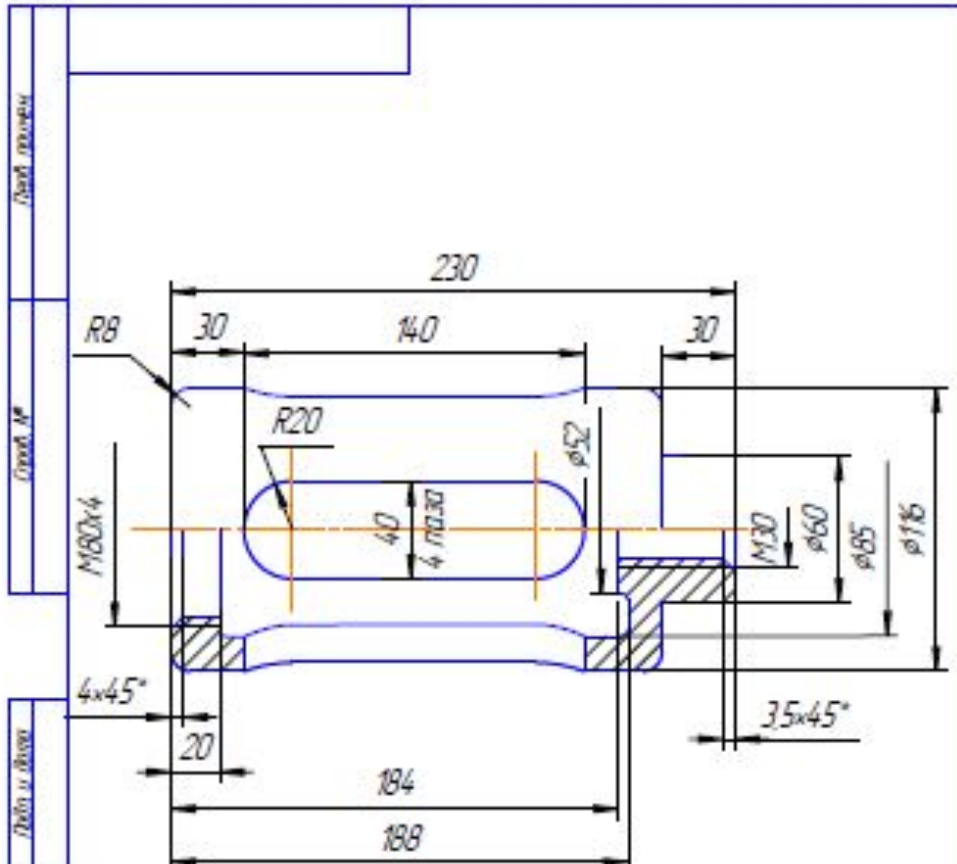
№ 1

Лист 1 из 1

					КЛ.00 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Табл.	Дата	Клапан предохранительный Сборочный чертёж	Лист	Масса	Норматив
1	1					12		
Исполн.						Лист	Листов	1
Провер.								
Собр.								

Копирейт

Формат А3



Неуказанные литейные радиусы 3.5мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Корпус	Лист	Масса	Масштаб
1	1	ИВанов ВВ						1:2
Исполн.		Фамилия ИО				Лист	Листов	1
Провер.					СЧ 15 ГОСТ 14-12-85	ИИТА, кафедра ИИ		
Сдано					Копировал	Формат А4		

# СЕДЛО

- После выполнения детализовки для корпуса переходим с детализованию 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..

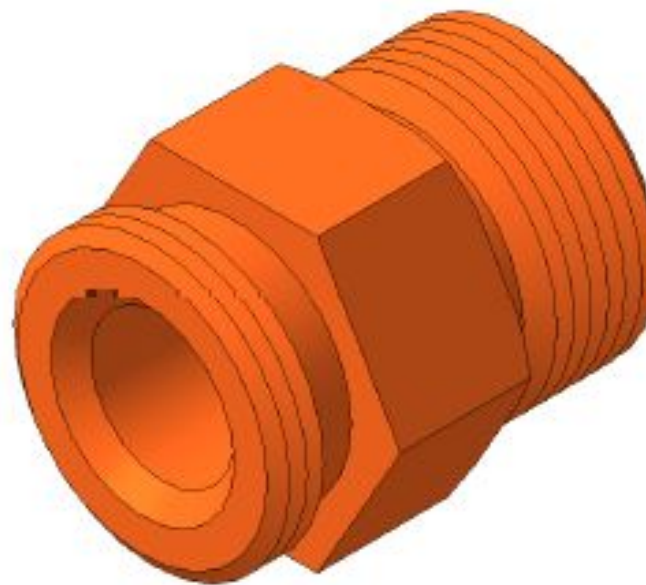
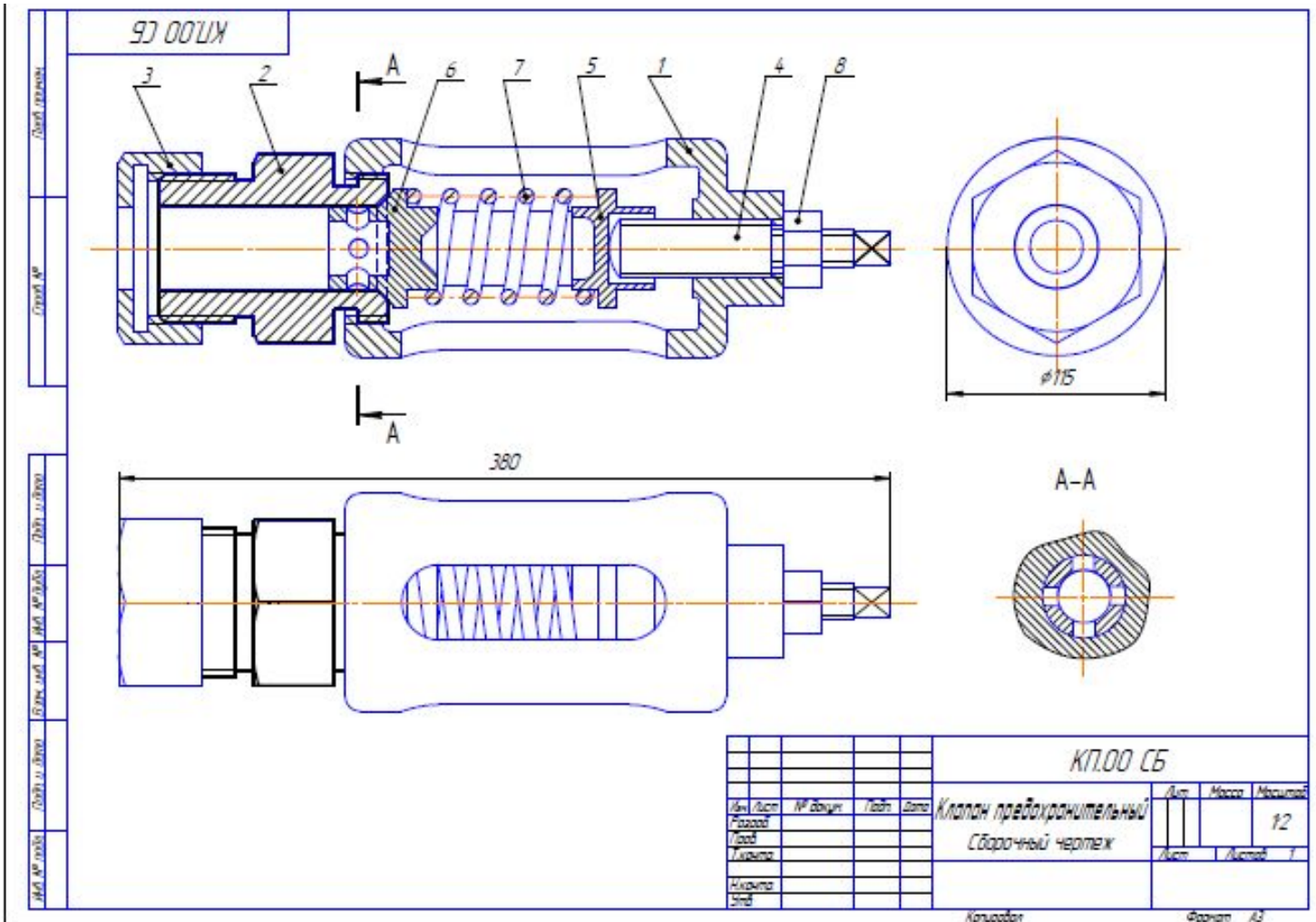


Рис. 21



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



Лист №

№

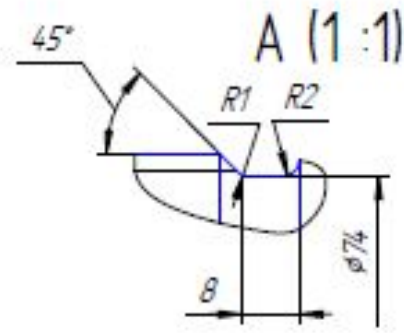
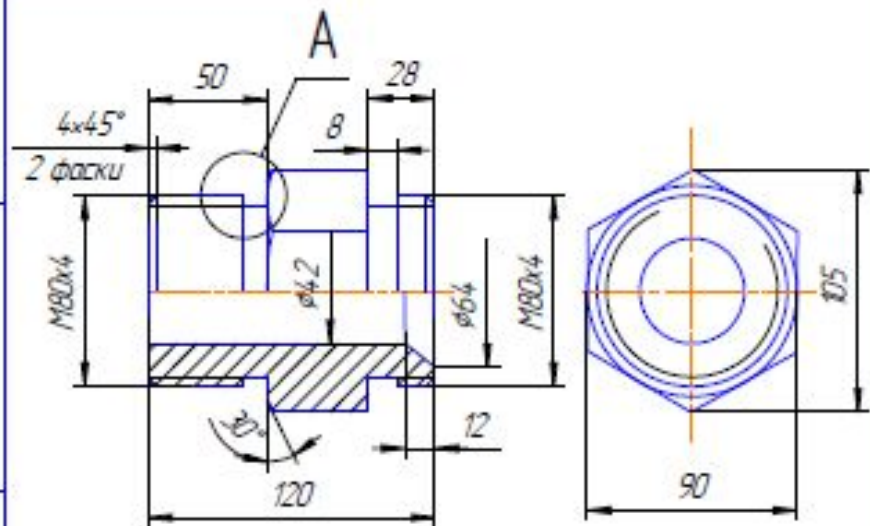
Лист №

№

Лист №

Лист №

№



Имя				
Фамилия				
Группа				
Курс				
Специальность				
Преподаватель				
Проверено				
Дата				

<h1>Седло</h1>	Лист	Масштаб	Материал
	1		12
Сталь 10 ГОСТ 1050-88	Лист	Листов	1
	ИГТА, кафедра ИГ		

