

С.К. БОГОЛЮБОВ

**ЧТЕНИЕ**

**И ДЕТАЛИРОВАНИЕ**

**СБОРОЧНЫХ**

**ЧЕРТЕЖЕЙ**

**Альбом**

Издательство «Машиностроение»

С. К. БОГОЛЮБОВ  
Засл. учитель школы РСФСР

# ЧТЕНИЕ И ДЕТАЛИРОВАНИЕ СБОРОЧНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Альбом

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ, ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

*Допущено Министерством высшего и среднего специального образования СССР  
в качестве учебного пособия для учащихся машиностроительных техникумов*



МОСКВА «МАШИНОСТРОЕНИЕ» 1986

100564

Рецензент: преподаватель Б. И. БОРЩЕВСКИЙ

Боголюбов С. К.  
Б74 Чтение и детализация сборочных чертежей. Альбом. Учебн. пособие для учащихся машиностроительных техникумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1986. — 84 с., ил. (В обл.): 2 р. 20 к.

Второе издание (1-е изд. 1978 г.) содержит индивидуальные задания, сгруппированные по сложности для 1-го и 2-го детализации. Даны методические указания, примеры выполнения чертежей и краткое описание назначения и устройства изделий.

Б 210400000-156  
038 (01)-86 156-86

ББК 30.11я72  
607

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Сергей Константинович БОГОЛЮБОВ

ЧТЕНИЕ И ДЕТАЛИРОВАНИЕ СБОРОЧНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Альбом

Редакторы В. А. Артюхин и А. Г. Лапкин  
Художественный редактор С. С. Водич  
Обложка художника С. Н. Орлова  
Технические редакторы: Т. И. Андреева, Н. В. Тимофеев  
Корректор И. М. Борейша

ИБ № 4530

Сдано в набор 28.06.85. Подписано в печать 03.07.86. Формат 60x90<sup>1</sup>/<sub>4</sub>.  
Бумага офсетная, № 2. Гарнитура литературная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 21,0. Усл. кр.-отт. 21,5. Уч.-изд. л. 24,8.  
Тираж 30 000 экз. Заказ № 18. Цена 2 р. 20 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Машиностроение»,  
107076, Москва, Строминский пер., 4.

Ленинградская типография № 6 ордена Трудового Красного Знамени  
Ленинградского объединения «Техническая книга» им. Евгения Соколова  
Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР  
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли,  
193144, г. Ленинград, ул. Моисеенко, 10.

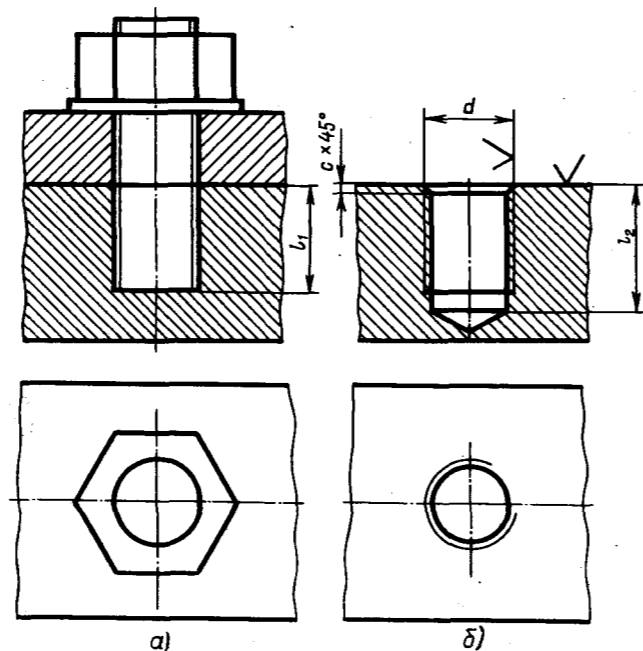
© Издательство «Машиностроение», 1978г.

© Издательство «Машиностроение», 1986 г., с изменениями

В процессе изучения курса «Черчение» учащиеся техникумов выполняют детализацию сборочного чертежа.

Сборочные чертежи, предназначенные для учебных целей, в соответствии с приказом Министерства высшего и среднего специального образования СССР № 634 от 17 сентября 1970 г., согласованного с Государственным комитетом СССР по стандартам, имеют некоторые особенности и отступления от требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

При выполнении чертежей деталей учащиеся должны уметь применять те знания, которые получили на уроках черчения. Например, при чтении сборочного чертежа должны хорошо знать ГОСТ 2.109—73 на упрощения и условности. Сборочный чертеж выполняется, как правило, с упрощениями. На сборочных чертежах допускается не показывать фаски, скругления, проточки, углубления, выступы, галтели, зазоры между стержнем и отверстием. По ГОСТ 2.315—68 соединения болтом, винтом и шпилькой изображаются упрощенно. В этом случае резьба показывается по всей длине стержня, а на виде, перпендикулярном торцу стержня болта, резьба и шайба не изображаются (рис. 1, а).



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При выполнении по сборочным чертежам чертежей деталей эти упрощения не применяются, т. е. необходимо изображать все фаски, галтели и скругления; отверстие под шпильку изображать с коническим углублением. Размер глубины резьбового отверстия под шпильку  $l_2$  (см. рис. 1, а и б) можно примерно определить по формуле  $l_2 = l_1 + 0,5d$ .

Необходимо использовать ГОСТы, относящиеся к выполнению чертежей деталей, в частности ГОСТ 2.305—68.

Для выполнения детализации сборочного чертежа (см. пример на с. 84) необходимо:

1. Внимательно разобраться в сборочном чертеже. При этом чтение чертежа следует начинать с основной надписи и спецификации, т. е. сначала надо ознако-

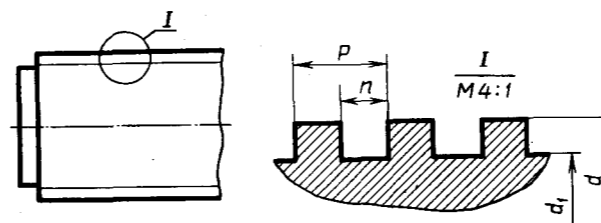


Рис. 2

миться с названием, количеством и материалом деталей, затем по позициям найти на всех изображениях сборочного чертежа каждую деталь, стараясь представить в общих чертах ее форму.

2. Ознакомиться с устройством и взаимодействием частей сборочной единицы.

3. Обратит внимание на способы соединения отдельных деталей между собой.

4. Выявить необходимое (наименьшее) количество видов для изображения каждой детали, чтобы по этим видам можно было определить форму и размеры деталей.

Например, для втулки поз. 5 (см. с. 83 черт. МЧ00.81.00.00.СБ) достаточно одного изображения (см. с. 84 черт. МЧ00.81.00.05), для правого полувкладыша поз. 4 необходимо два изображения (см. черт. МЧ00.81.00.04), для левого полувкладыша поз. 3 — два изображения (см. черт. МЧ00.81.00.03), для стержня поз. 1 и крышки поз. 2 — по четыре изображения (см. черт. МЧ00.81.00.01 и МЧ00.81.00.02).

Если деталь на сборочном чертеже (см. черт. МЧ00.81.00.00.СБ) находится в положении как, на-

пример, деталь поз. 2, то для более удачного использования поля чертежа и для облегчения чтения чертежа нужно виды этой детали расположить, как показано на черт. МЧ00.81.00.02.

Отверстия под винты в деталях поз. 1, 5 и под штифт в деталях поз. 1, 4 на чертежах деталей (см. черт. МЧ00.81.00.01, МЧ00.81.00.04 и МЧ00.81.00.05) не изображаются, так как эти отверстия выполняются при сборке изделия.

5. Выбрать для каждого чертежа детали масштаб по ГОСТ 2.302—68.

6. Размеры деталей при учебном детализировании следует определять по сборочному чертежу измерителем и линейкой с учетом масштаба, указанного в основной надписи сборочного чертежа.

На выполненных чертежах деталей нанести обозначения шероховатости поверхностей и все размеры.

При нанесении размеров необходимо знать, в каких случаях указывают размеры радиусов и в каких размерах диаметров (см. черт. МЧ00.81.00.02 — крышка).

При учебном детализировании размеры резьбы детали определяют по наружному диаметру резьбы, взятому со сборочного чертежа, и округляют до ближайшего стандартного размера по ГОСТу. Резьба в основном везде метрическая с мелким или крупным шагом (шаг резьбы определяет учащийся ориентировочно с помощью преподавателя).

На учебных чертежах метрическая резьба обозначается упрощенно, т. е. без указания отклонений.

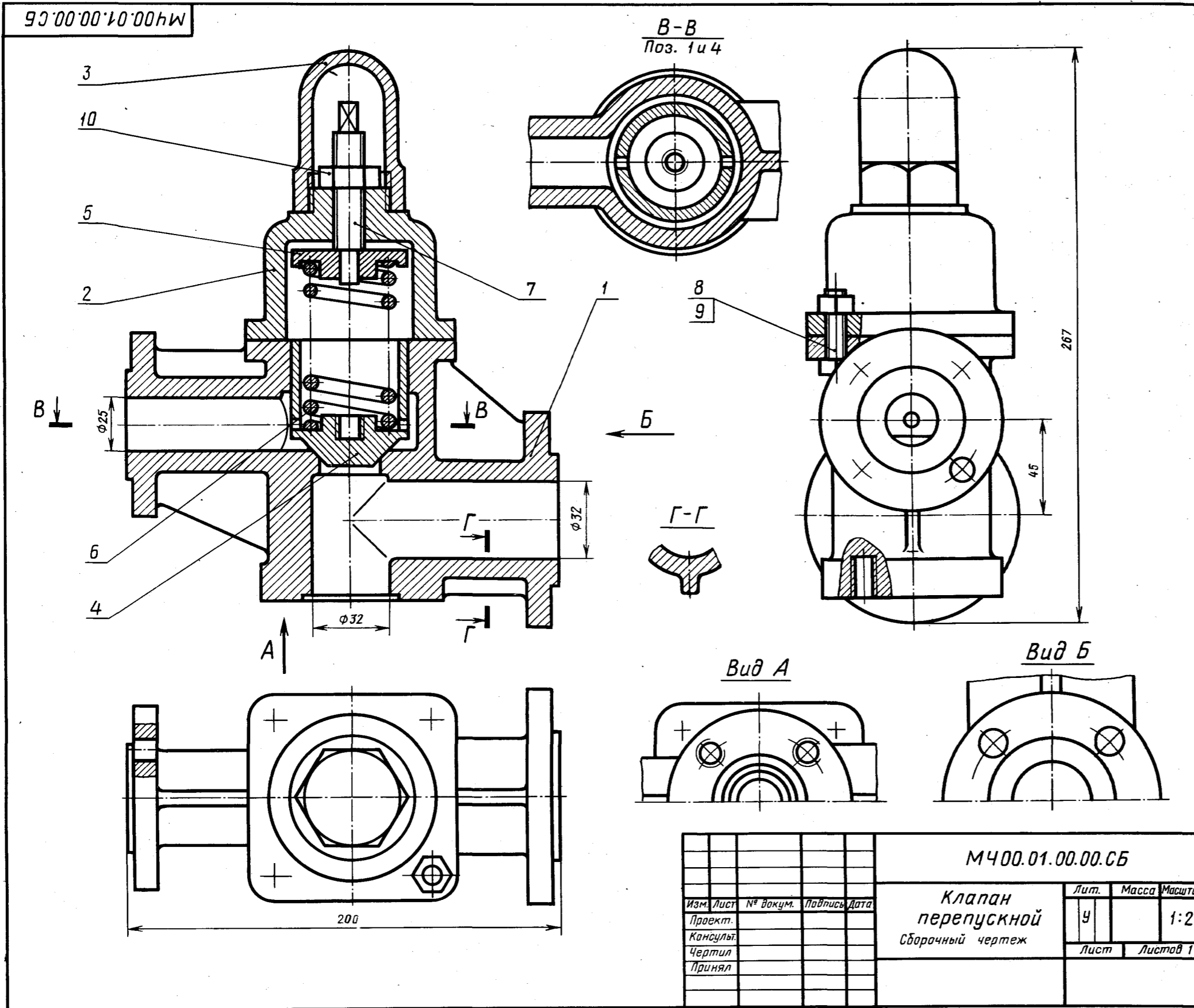
Размеры нестандартной прямоугольной резьбы можно подобрать ориентировочно по табл. 1 (рис. 2), предназначенной лишь для учебных целей.

Таблица 1

Размеры, мм							
d	d <sub>1</sub>	P	n	d	d <sub>1</sub>	P	n
18	14	4	2	32	26	6	3
20	16	4	2	36	28	8	4
22	16	6	3	40	32	8	4
24	18	6	3	44	36	8	4
26	18	8	4	48	40	8	4
28	20	8	4	50	40	10	5
30	22	8	4				



01. КЛАПАН ПЕРЕПУСКНОЙ



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.01.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.01.00.01	Корпус	1	
A4		2	MЧ00.01.00.02	Крышка	1	
A3		3	MЧ00.01.00.03	Колпак	1	
A3		4	MЧ00.01.00.04	Клапан	1	
A3		5	MЧ00.01.00.05	Тарелка	1	
A3		6	MЧ00.01.00.06	Пружина	1	
A3		7	MЧ00.01.00.07	Винт M16	1	
		8		Стандартные изделия	4	
		9		Болт M10x40.58 ГОСТ 7798-70	4	
		10		Гайка M10.5 ГОСТ 5915-70	1	
				Гайка M16.5 ГОСТ 5915-70		

Клапан перепускной устанавливается на трубопроводах и служит для перепуска избытка жидкого топлива в запасной бак. Если давление в связи с избытком топлива повышается, то клапан поз. 4 поднимается и излишек топлива отводится через отверстие детали поз. 1 в сливной бак.

Работу клапана регулируют винтом поз. 7, изменяя степень сжатия пружины поз. 6. Для предохранения регулирующей системы от возможных повреждений сверху устанавливается колпак поз. 3.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6. Материал деталей поз. 1, 2, 3 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 4, 5 — Бр05Ц5С5 ГОСТ 613-79, детали поз. 6 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, детали поз. 7 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

- Сколько отверстий под болты и сколько под шпильки имеет деталь поз. 1?
- Покажите контур детали поз. 1 на виде слева.
- Имеется ли на чертеже изображение сечения?

02. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.02.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.02.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.02.00.02	Штуцер	1	
A3		3	MЧ00.02.00.03	Седло	1	
A3		4	MЧ00.02.00.04	Игла	1	
A4		5	MЧ00.02.00.05	Клапан	1	
A4		6	MЧ00.02.00.06	Втулка	1	
A4		7	MЧ00.02.00.07	Крышка	1	
A4		8	MЧ00.02.00.08	Шайба	1	
A4		9	MЧ00.02.00.09	Шайба	1	
A4		10	MЧ00.02.00.10	Шайба	1	
A4		11	MЧ00.02.00.11	Шайба уплотнительная	1	
A4		12	MЧ00.02.00.12	Пружина	1	
A4		13	MЧ00.02.00.13	Маховичок	1	
A4		14	MЧ00.02.00.14	Кольцо	1	
		15		Стандартные изделия Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	1	

Выключатель служит для проверки подачи топлива в цилиндры дизеля. Это приспособление устанавливают между секцией топливного насоса и форсункой.

Для включения подачи топлива вращают маховичок поз. 13. Игла поз. 4, действуя на клапан поз. 5, сжимает пружину поз. 12, при этом топливо проходит через отверстия деталей поз. 6, 3, 2 и через резьбовое отверстие корпуса поз. 1 выходит наружу и собирается в мерный стакан (на чертеже не показан). Расход топлива, подаваемого поочередно в цилиндры дизеля, измеряют с помощью специальных устройств (на чертеже не показаны).

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 5, 7, 12, 13. Деталь поз. 1 или поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1 ... 4, 6, 8 ... 10 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали поз. 5, 7 и 13 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали поз. 12 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, детали поз. 11 — кожа.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите все детали, изображенные на разрезе Б-Б.
2. Покажите контур детали поз. 2.
3. Можно ли назвать изображение Б-Б сечением?

МЧ00.02.00.00.СБ

Вид А

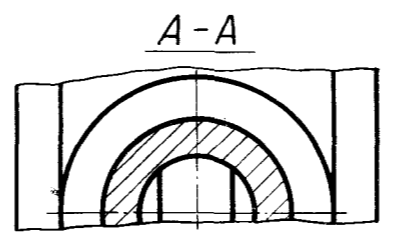
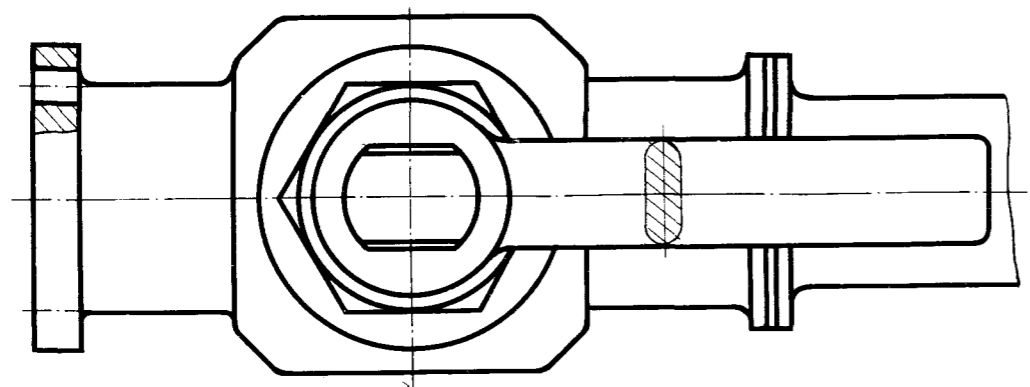
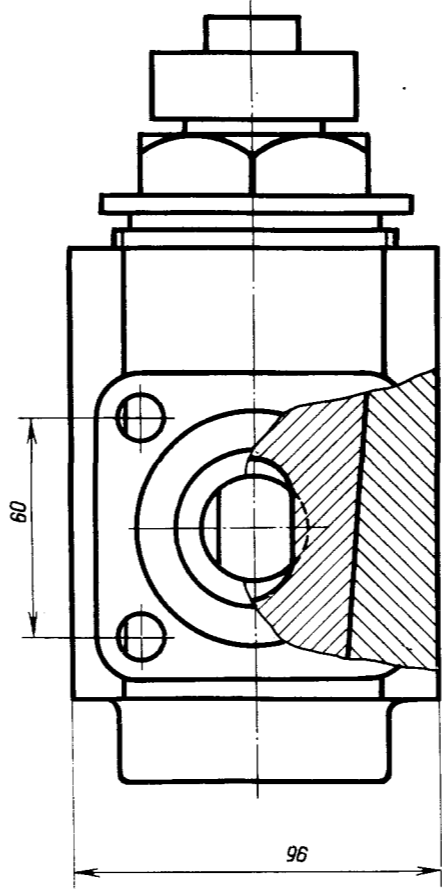
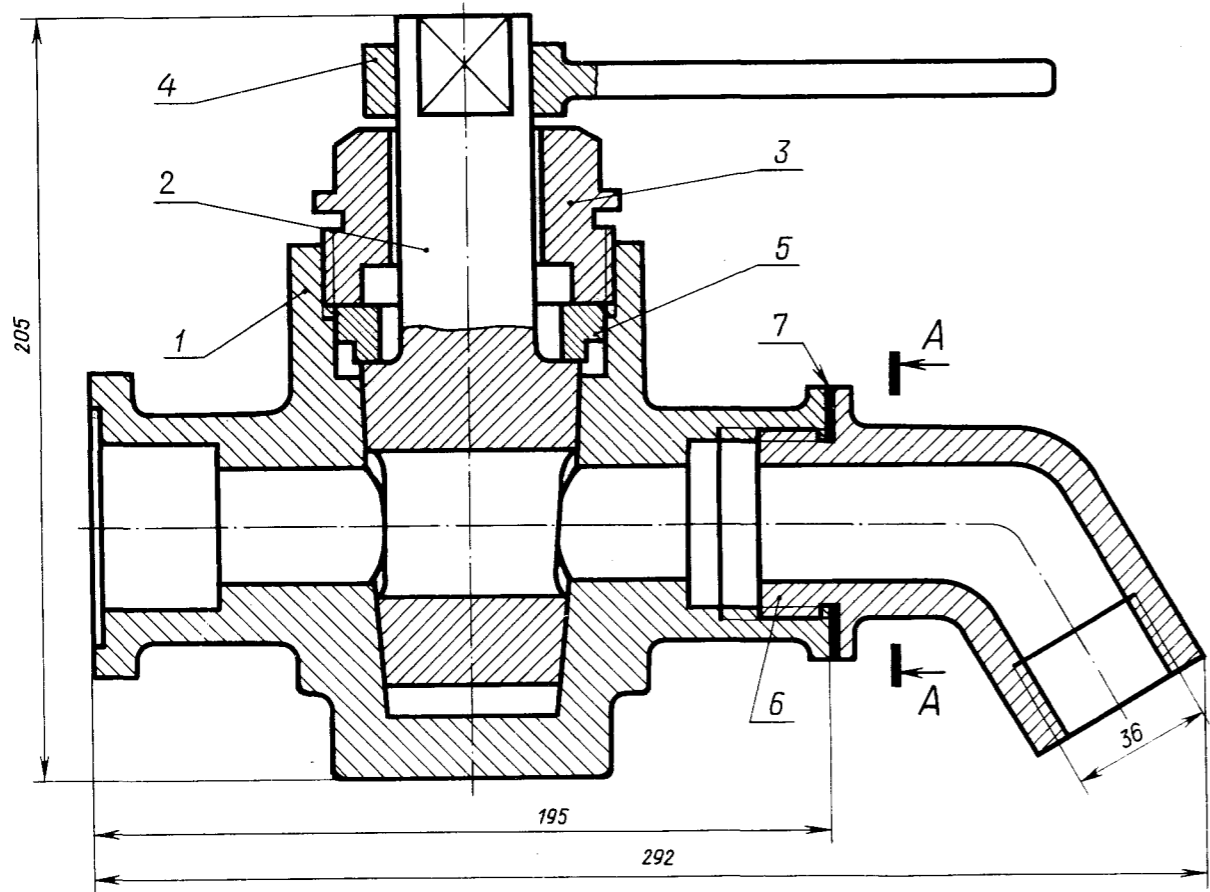
Б-Б

В-В  
дет. 2

				МЧ00.02.00.00.СБ		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Проект					У	
Консульт						1:1
Чертил					Лист	Листов 1
Принял						

МЧ00.03.00.00.СБ

03. КРАН СЛИВНОЙ



				МЧ00.03.00.00.СБ		
				Кран сливной		
				Сборочный чертеж		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса
Проект					у	1:2
Консульт					Лист	Листов 1
Чертил						
Принял						

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.03.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
Детали						
A3	1		МЧ00.03.00.01	Корпус	1	
A3	2		МЧ00.03.00.02	Пробка	1	
A3	3		МЧ00.03.00.03	Крышка	1	
A3	4		МЧ00.03.00.04	Ручюстка	1	
A4	5		МЧ00.03.00.05	Втулка	1	
A4	6		МЧ00.03.00.06	Колено	1	
Материалы						
		7		Картон А1 ГОСТ 9374—74	1	

Сливной кран монтируется на конце трубопровода и служит для слива жидкости. При сливе рукоятку поз. 4 устанавливают вдоль трубопровода, для прекращения слива — поперек. Чтобы обеспечить герметичность, конус пробки поз. 2 притирается к внутренней стенке корпуса поз. 1.

Крышка поз. 3 и втулка поз. 5 обеспечивают необходимую плотность прилегания пробки поз. 2 к внутренней поверхности корпуса поз. 1.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
Материал деталей поз. 1, 2, 5, 6 — БрА9Мц2Л ГОСТ 493—79, деталей поз. 3, 4 — Ст 5 ГОСТ 380—71.

Ответьте на вопросы:

1. Покажите на виде слева форму отверстия детали поз. 2.
2. Имеется ли на чертеже изображение сечения?
3. Покажите контур детали поз. 4.

Долгопрудненский авиационный техникум  
Электронная библиотека

**Козловский Александр Юрьевич**



141702 Россия Московская обл.  
г. Долгопрудный, пл. Собина, 1

Phone: 8(495)4084593 8(495)4083109  
Email: dat\_te@mail.ru  
Site: gosdat.ru

04. ЗАЖИМ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.04.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.04.00.01	Зажим	1	
A3		2	MЧ00.04.00.02	Винт	1	
A3		3	MЧ00.04.00.03	Плита	1	
A3		4	MЧ00.04.00.04	Корпус	1	
A4		5	MЧ00.04.00.05	Гайка	1	
A3		6	MЧ00.04.00.06	Цилиндр	1	
A4		7	MЧ00.04.00.07	Крышка	1	
A3		8	MЧ00.04.00.08	Крышка	1	
A4		9	MЧ00.04.00.09	Пластина	1	
A4		10	MЧ00.04.00.10	Втулка	1	
A3		11	MЧ00.04.00.11	Поршень	1	
A4		12	MЧ00.04.00.12	Болт М16	4	
A4		13	MЧ00.04.00.13	Пробка	1	
A4		14	MЧ00.04.00.14	Пружина	1	
			Стандартные изделия			
		15	Винт А.М16×30.58 ГОСТ 1491—80		2	
		16	Гайка М16.5 ГОСТ 5915—70		4	
		17	Кольцо 028-033-30 ГОСТ 9833—73		1	
		18	Кольцо 055-060-30 ГОСТ 9833—73		2	
		19	Кольцо СГ 28-17-3 ГОСТ 6418—81		1	
		20	Штифт 4А8×25 ГОСТ 3128—70		1	
		21	Шайба 16.01.019 ГОСТ 11371—78		4	

Гидравлический зажим одностороннего действия предназначен для закрепления обрабатываемой детали.

Зажим устанавливают в поперечный паз стола станка при помощи нижнего выступа плиты поз. 3 и закрепляют четырьмя болтами поз. 12. Зажим устанавливают в одно из трех фиксируемых положений (верхний выступ в плите поз. 3 соответственно входит в одну из трех канавок в корпусе поз. 4) перпендикулярно станочным пазам, что обеспечивает его неподвижность при большом зажимном усилии.

В корпусе поз. 4 расположен зажим поз. 1, соединенный с винтом поз. 2 и поршнем поз. 11 гидроцилиндра. К резьбовому отверстию крышки поз. 7 присоединяют гибкий шланг системы. Под давлением масла поршень перемещается влево, действуя на зажим поз. 1, который закрепляет обрабатываемую деталь. В исходное положение зажим возвращает пружина поз. 14. Уплотнительные кольца поз. 17, 18, 19 обеспечивают герметичность гидроцилиндра.

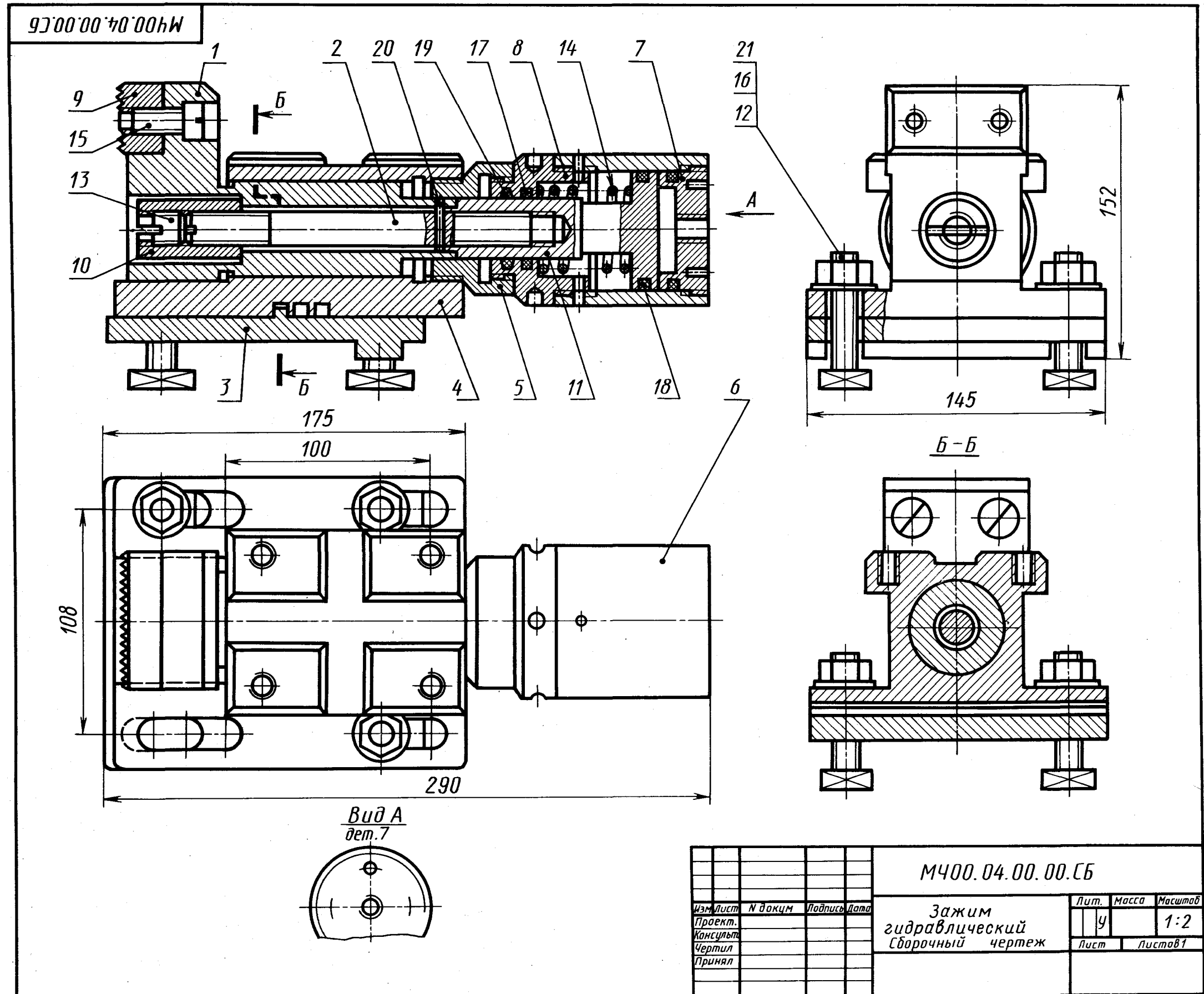
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 8, 11. Деталь поз. 1 или поз. 4 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 3 ... 9, 11 — отливка 15Л-1 ГОСТ 977—75, деталей поз. 2, 10, 12, 13 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74, детали поз. 14 — Сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

Ответьте на вопросы:

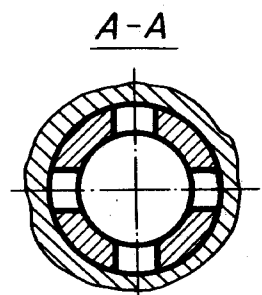
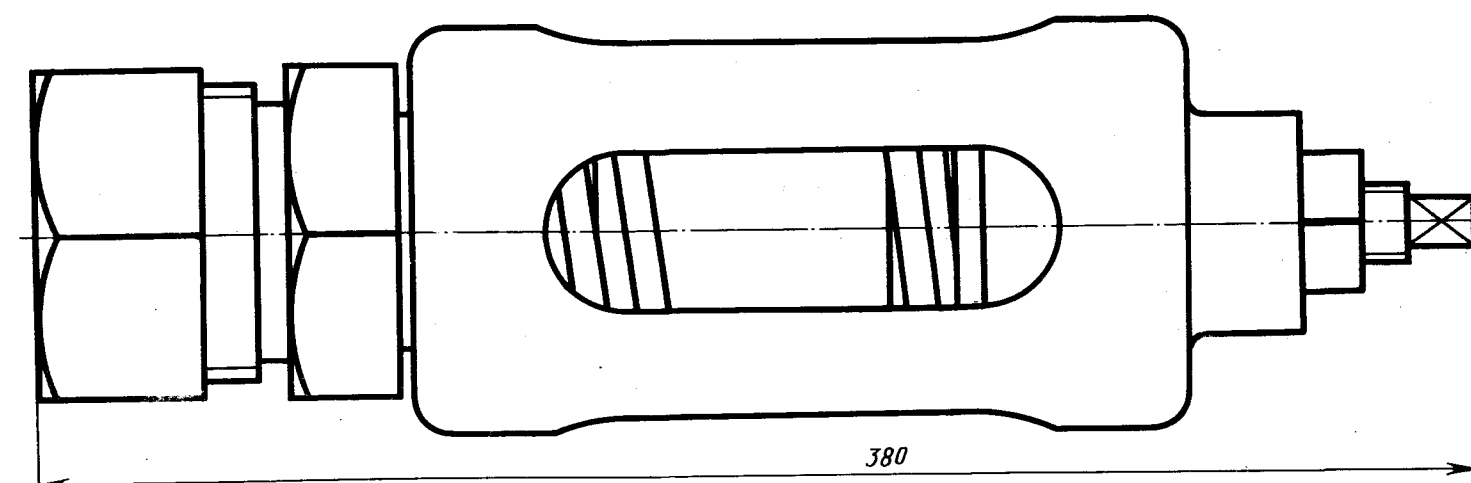
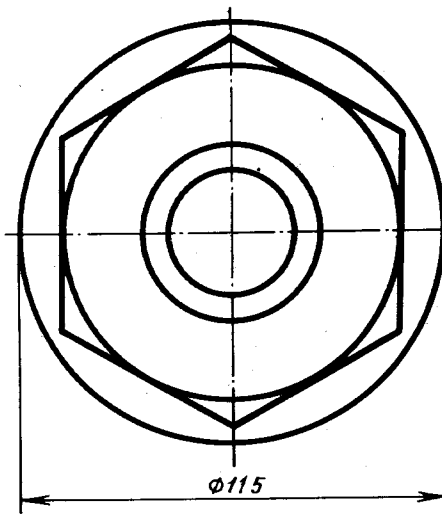
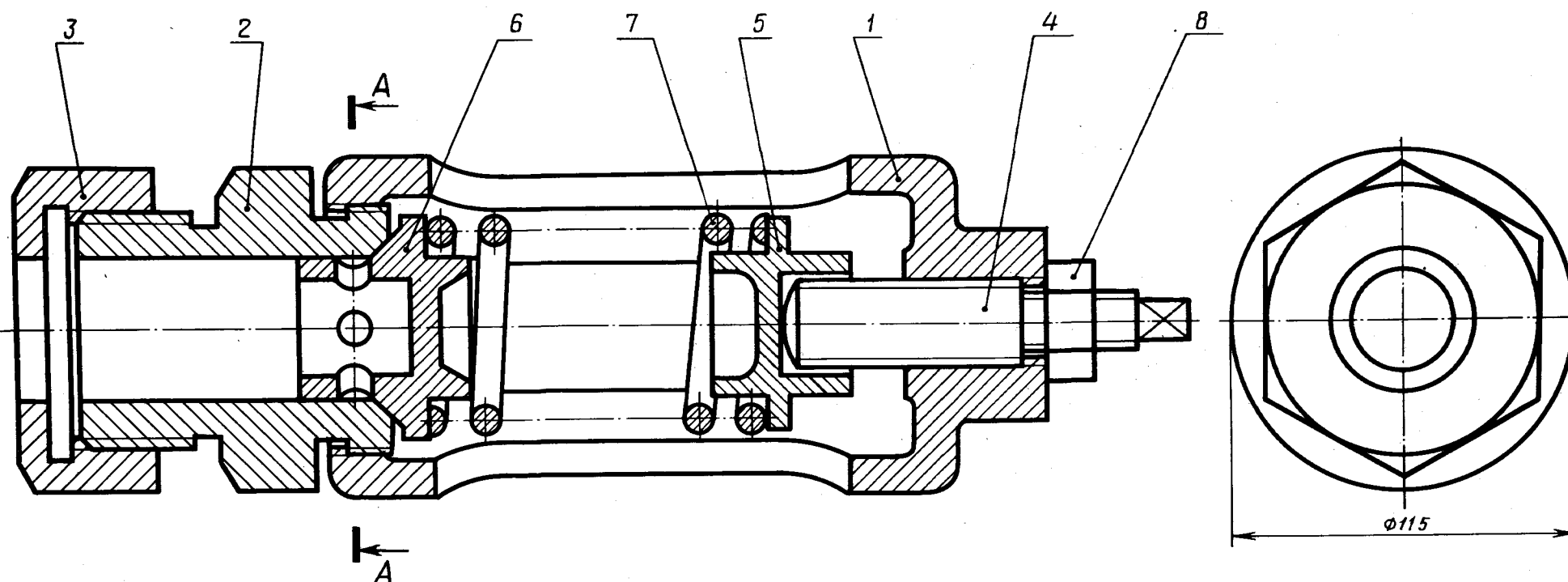
1. Покажите контур детали поз. 4.
2. Сколько отверстий в деталях поз. 7 и поз. 8?
3. Какие детали видно на виде сверху?



			MЧ00.04.00.00.СБ		
Изм.	Лист	И докум	Подпись	Дата	
Проект.					
Консульт.					
Чертил					
Принял					
			Зажим гидравлический Сборочный чертеж		
			Лит.	Масса	Масштаб
			У		1:2
			Лист	Листов 1	

МЧ00.05.00.00.СБ

05. КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.05.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.05.00.01	Корпус	1	
A3		2	МЧ00.05.00.02	Седло	1	
A4		3	МЧ00.05.00.03	Гайка	1	
A4		4	МЧ00.05.00.04	Винт	1	
A4		5	МЧ00.05.00.05	Опора	1	
A4		6	МЧ00.05.00.06	Клапан	1	
A4		7	МЧ00.05.00.07	Пружина	1	
		8		Стандартные изделия Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70	1	

Предохранительный клапан устанавливают в трубопроводах, системах управления и регулирования для сброса избыточного давления жидкостей или пара. Клапан регулируют на определенное давление винтом поз. 4, который фиксируется гайкой поз. 8.

При увеличении давления выше нормы жидкость или пар давят на клапан поз. 6, который, сжимая пружину поз. 7, перемещается вправо. При этом жидкость или пар выходят через отверстия клапана и корпуса поз. 1.

При падении давления жидкости или пара пружина перемещает клапан в исходное положение. Для обеспечения хорошей герметичности поверхность клапана прижимается к седлу поз. 2.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7.  
Материал деталей поз. 2, 3 — Отливка 15Л-1 ГОСТ 977-75, детали поз. 7 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, детали поз. 1 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, детали поз. 4 ... 6 — Ст5 ГОСТ 380-71.

Ответьте на вопросы:

1. На каких изображениях видна деталь поз. 7?
2. Какое назначение детали поз. 4?
3. Сколько отверстий в детали поз. 6?

				МЧ00.05.00.00.СБ		
				Клапан предохранительный		
				Сборочный чертёж		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса
Проект					У	1:2
Консульт					Лист	Листов 1
Чертил						
Принял						



06. ПРИЖИМ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.06.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3	1		MЧ00.06.00.01	Корпус	1	
A3	2		MЧ00.06.00.02	Цилиндр	1	
A3	3		MЧ00.06.00.03	Стакан	1	
A4	4		MЧ00.06.00.04	Поршень	1	
A4	5		MЧ00.06.00.05	Крышка	1	
A4	6		MЧ00.06.00.06	Полукольцо	1	
A3	7		MЧ00.06.00.07	Кулачок	1	
A3	8		MЧ00.06.00.08	Прокладка	1	
				Стандартные изделия		
	9		Винт А.М8Х20.58 ГОСТ 1491—80		6	
	10		Винт 2М8Х25.58 ГОСТ 1491—80		6	
	11		Винт 2М16Х70.58 ГОСТ 1491—80		1	
	12		Кольцо 032-037-30 ГОСТ 9833—73		1	
	13		Кольцо 055-060-30 ГОСТ 9833—73		2	
	14		Шайба 20 65Г 02 9 ГОСТ 6402—70		1	

Гидравлический прижим предназначен для закрепления обрабатываемых деталей на станках.

Прижим работает от гидроцилиндра, который крепится к корпусу прижата поз. 1 двумя полукольцами поз. 6, входящими в наружные канавки детали поз. 3, полукольца крепятся винтами поз. 9. Прихват фиксируется двумя шпонками, входящими в нижний паз корпуса поз. 1 и паз станка, и крепится четырьмя пазовыми болтами.

Гидроцилиндр прижима — двустороннего действия. Поршень под давлением жидкости, поступающей через резьбовое отверстие детали поз. 5, перемещается совместно с кулачком поз. 7 вправо, вытесняя через нижнее отверстие детали поз. 3 жидкость из правой полости гидроцилиндра. При этом обеспечивается зажим детали. Под давлением жидкости, поступающей через верхнее отверстие детали поз. 3, поршень перемещается влево, вытесняя жидкость из левой полости цилиндра через верхнее отверстие детали поз. 2. Кулачок поз. 7 перемещается, и обрабатываемая деталь освобождается.

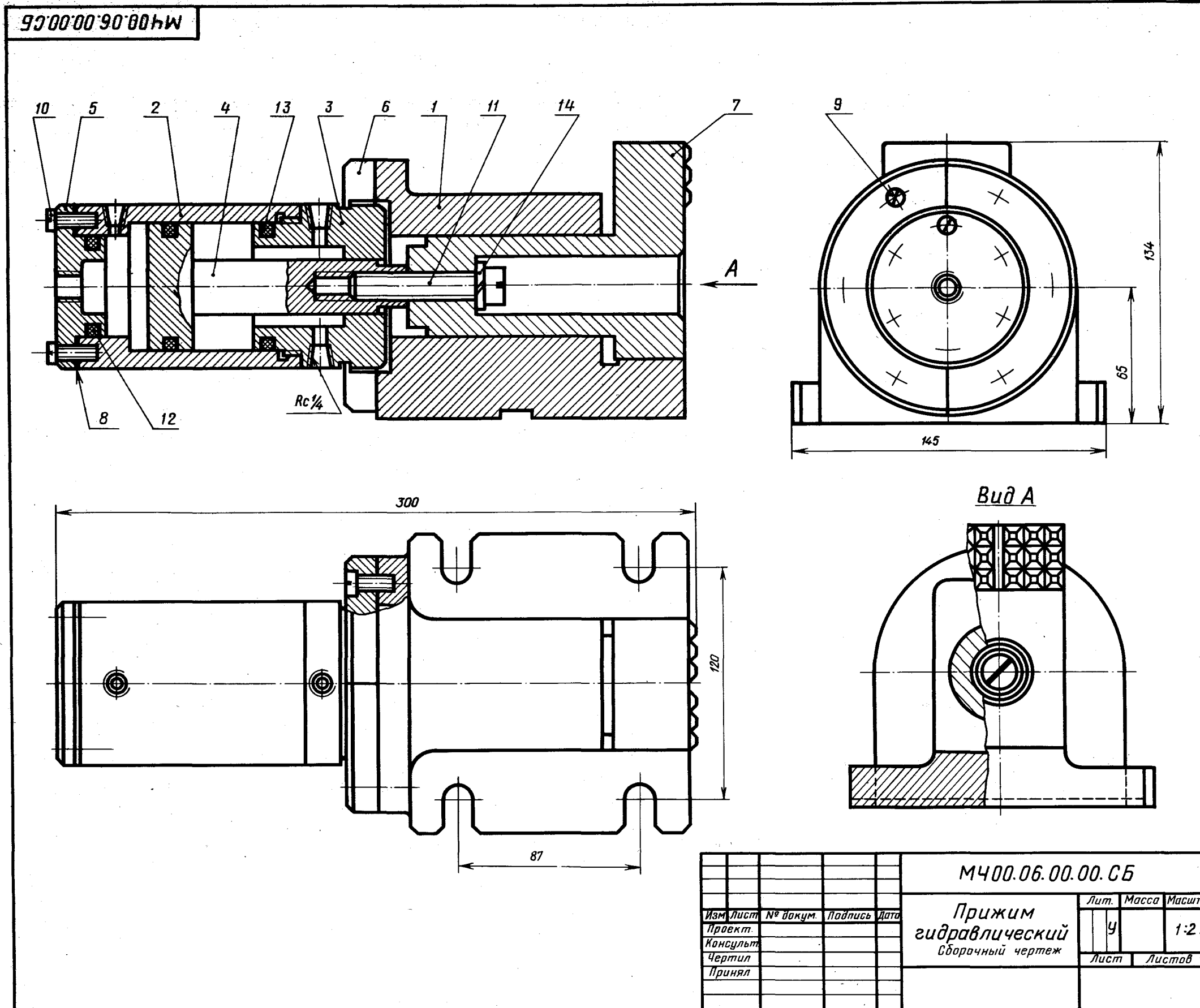
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7. Деталь поз. 1 или 7 изобразить в аксонометрической проекции.

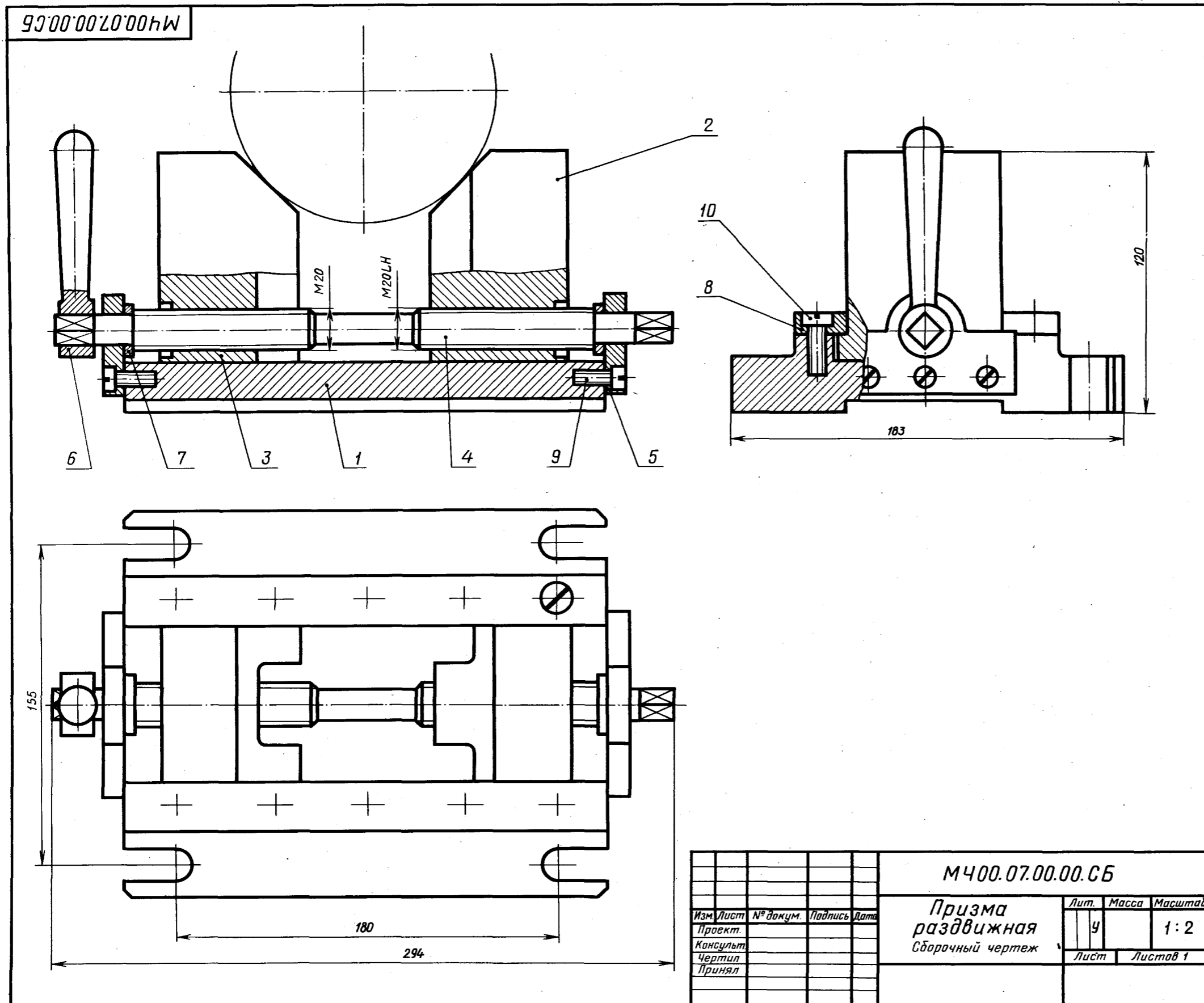
Материал деталей поз. 1, 5, 7 — Отливка 20Л1-1 ГОСТ 977—75, деталей поз. 2 ... 4 — Сталь 45 ГОСТ 1050—74, детали поз. 8 — картон А 2 ГОСТ 9347—74.

Ответьте на вопросы:

1. Покажите контур детали поз. 1.
2. Видна ли деталь поз. 3 на видах слева и сверху?
3. Как называется разрез, изображенный на виде сверху?



07. ПРИЗМА РАЗДВИЖНАЯ



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.07.00.00.CB	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	M400.07.00.01	Корпус	1	
A3		2	M400.07.00.02	Призма	1	
A3		3	M400.07.00.03	Призма	1	
A4		4	M400.07.00.04	Винт	1	
A4		5	M400.07.00.05	Кронштейн	2	
A4		6	M400.07.00.06	Рукоятка	1	
A4		7	M400.07.00.07	Шайба	2	
A4		8	M400.07.00.08	Планка	2	
		9		Стандартные изделия Винт А.М8×25.58 ГОСТ 1491—80	6	
		10		Винт А.М12×30.58 ГОСТ 1491—80	10	

Раздвижная призма служит в качестве фиксированной опоры при обработке деталей диаметром 40 ... 200 мм на сверлильных, расточных, фрезерных и строгальных станках. Она состоит из корпуса поз. 1, который фиксируется относительно инструмента шпонками (шпонка на чертеже не показана) и крепится станочными болтами. Призматические губки поз. 2 и поз. 3 по направляющим корпуса передвигают вращением винта поз. 4 (с правой и левой резьбой).

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
Материал деталей поз. 1 ... 3, 6 — Отливка 15Л1-1  
ГОСТ 977—75, деталей поз. 4, 5, 7, 8 — Ст 5  
ГОСТ 380—71.

Ответьте на вопросы:

1. Какая разница в форме деталей поз. 2 и поз. 3?
2. С помощью каких деталей крепят детали поз. 2 и поз. 3?
3. Сколько отверстий с резьбой имеет деталь поз. 1?

				M400.07.00.00.CB			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект.					У		1:2
Консульт.					Лист	Листов 1	
Чертил							
Принял							
				Призма раздвижная Сборочный чертёж			

08. ФОРСУНКА

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.08.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.08.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.08.00.02	Сопло	1	
A3		3	MЧ00.08.00.03	Тройник	1	
A4		4	MЧ00.08.00.04	Конус	1	
A4		5	MЧ00.08.00.05	Ниппель	1	
A4		6	MЧ00.08.00.06	Ниппель	1	
A4		7	MЧ00.08.00.07	Гайка накидная	2	
A4		8	MЧ00.08.00.08	Маховик	1	
A4		9	MЧ00.08.00.09	Гайка	1	
A4		10	MЧ00.08.00.10	Гайка	1	
		11		Стандартные изделия Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	1	

Форсунка предназначена для распыления жидкого топлива при сжигании его в топках паровых котлов. Подача топлива в форсунку происходит через ниппель поз. 5. Одновременно через ниппель поз. 6 подается пар из котла или сжатый воздух из компрессора. По каналу сопла поз. 2 пар устремляется к выходу, где он подхватывает жидкое топливо и распыляет его. Количество подаваемого в топку котла топлива можно изменять вращением маховика поз. 8, регулируя тем самым величину зазора между коническими поверхностями сопла поз. 2 и корпуса поз. 1.

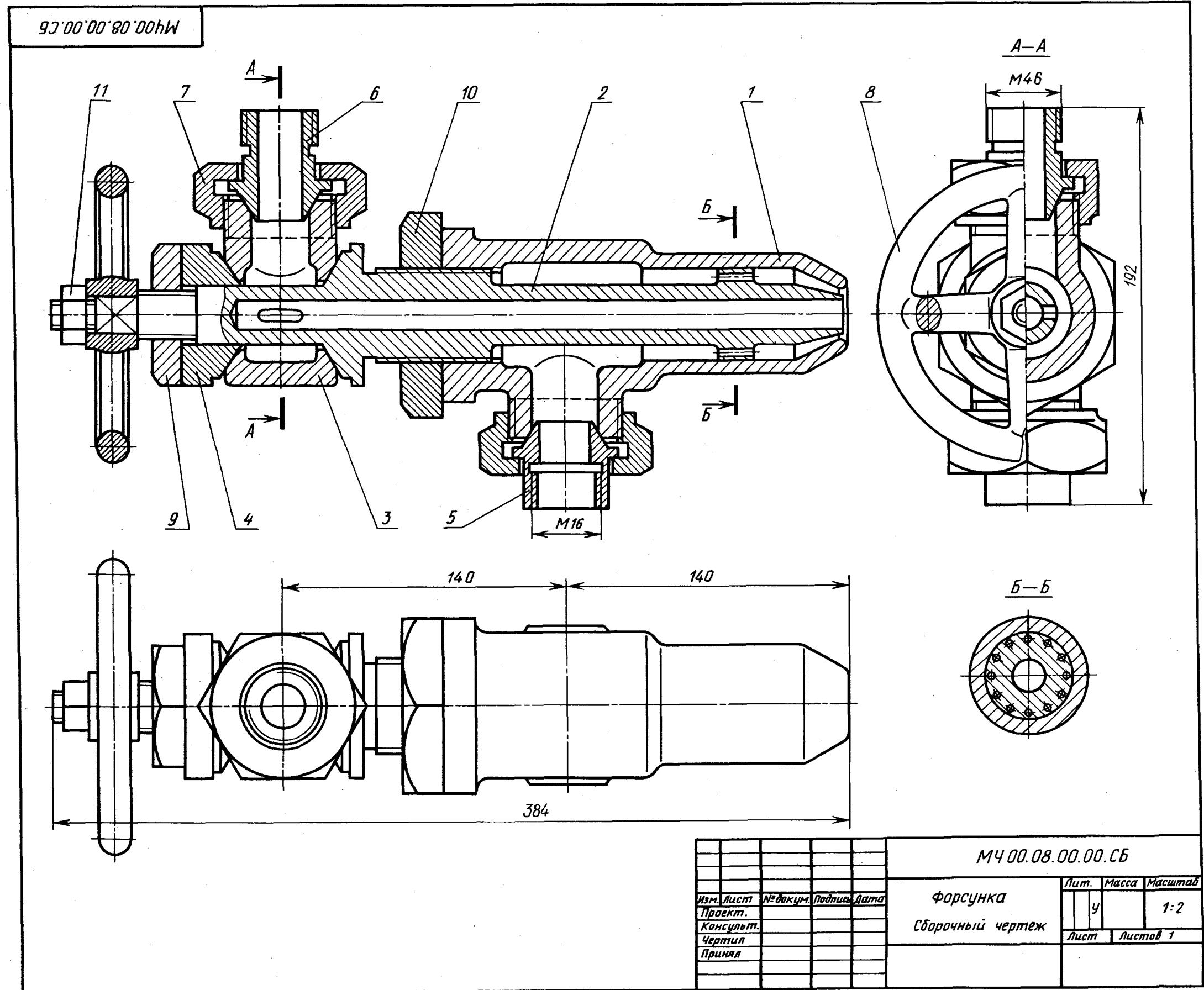
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1...8. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

Материал деталей поз. 1...7 — Бр05Ц5С5 ГОСТ 613-79, детали поз. 8 — Ст 3 ГОСТ 380-71.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите детали в сечении Б-Б.
2. Видны ли детали поз. 2 и 5 на разрезе А-А и в виде сверху?
3. Сколько сечений имеется на данном чертеже?



93'00'00'60'00hW

09. ТИСКИ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.09.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3	1		MЧ00.09.00.01	Корпус	1	
A3	2		MЧ00.09.00.02	Губка подвижная	1	
A3	3		MЧ00.09.00.03	Винт	1	
A4	4		MЧ00.09.00.04	Пластина	2	
A4	5		MЧ00.09.00.05	Крышка	1	
A4	6		MЧ00.09.00.06	Планка	1	
		7		Стандартные изделия Болт М10×24.58 ГОСТ 7805—70	4	
		8		Винт А.М8×25.58 ГОСТ 1491—80	4	
		9		Гайка М8.5 ГОСТ 5915—70	4	
		10		Шпилька М8×20.58 ГОСТ 22034—76	4	

Тиски служат для закрепления обрабатываемых деталей на фрезерных и строгальных станках.

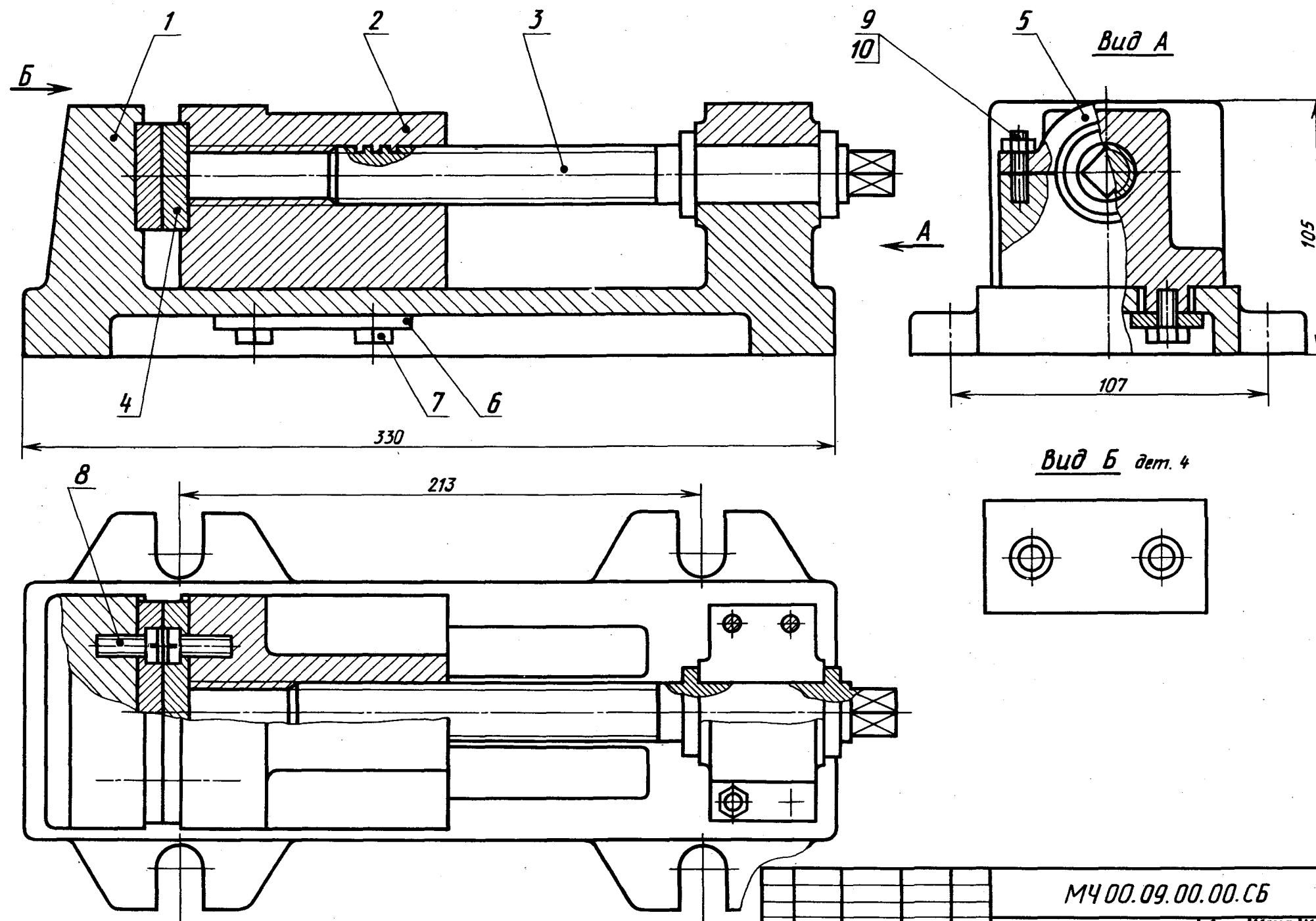
Корпус поз. 1 прикрепляют к столу станка четырьмя болтами, которые входят в прорези основания корпуса (на чертеже болты не показаны). Обрабатываемую деталь закладывают между двумя смежными пластинами поз. 4, одна из которых прикреплена винтами поз. 8 к корпусу, другая — к подвижной губке поз. 2. Ходовой винт поз. 3, имеющий прямоугольную резьбу правого направления, фиксируется от осевого перемещения буртиками, упирающимися в торцы отверстия корпуса поз. 1 и крышки поз. 5. При перемещении подвижной губки влево обрабатываемая деталь зажимается между пластинками. Чтобы губка не приподнималась, к ней снизу болтами поз. 7 прикреплены две направляющие планки поз. 6.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
Материал деталей поз. 1 ... 3, 5 — Сталь 35 ГОСТ 1050—74, поз. 4 — Ст 6 ГОСТ 380—71, поз. 6 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74.

Ответьте на вопросы:

1. Каким количеством шпилек прикрепляется крышка поз. 5 к корпусу поз. 1?
2. Что обозначают проведенные диагонали на конце детали поз. 3?
3. Покажите на изображениях контуры детали поз. 2.



				MЧ00.09.00.00.СБ		
				Тиски		
				Сборочный чертёж		
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
					у	1:2
Проект.					Лист	Листов 1
Консульт.						
Чертил						
Принял						



10. ЗАЖИМ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПОВОРОТНЫЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.10.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.10.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.10.00.02	Цилиндр	1	
A3		3	MЧ00.10.00.03	Поршень	1	
A3		4	MЧ00.10.00.04	Крышка	1	
A4		5	MЧ00.10.00.05	Палец	1	
A4		6	MЧ00.10.00.06	Штырь	1	
A4		7	MЧ00.10.00.07	Пружина	1	
A4		8	MЧ00.10.00.08	Крышка	1	
				Стандартные изделия		
		9	Гайка М24.5		1	
		10	ГОСТ 5915-70 Кольцо 020-025-30		1	
		11	ГОСТ 9833-73 Кольцо СГ 28-17-3,5		1	
		12	ГОСТ 6418-81 Кольцо 035-040-30		3	
		13	ГОСТ 9833-73 Шайба 24.01.019 ГОСТ 11371-78		1	

Гидравлический поворотный зажим предназначен для перемещения обрабатываемой на металлорежущих станках детали до упорной базы.

Зажим устанавливают на столе станка или переходной плите и закрепляют в пазу с помощью квадратной головки пальца поз. 5 и гайки поз. 9. Корпус поз. 1 соединен с гидроцилиндром поз. 2.

Гидроцилиндр может быть одностороннего и двустороннего действия. Под действием давления жидкости, поступающей поочередно через резьбовые отверстия крышек поз. 4 и поз. 8, поршень перемещается соответственно вправо или влево. При одностороннем действии верхнее резьбовое отверстие крышки поз. 4 закрывается пробкой. В этом случае под действием давления жидкости, поступающей через отверстие крышки поз. 8, поршень через упорный штырь поз. 6 перемещает обрабатываемую деталь до упорной базы. Обрато поршень возвращается пружиной поз. 7, при этом жидкость, находящаяся в правой полости гидроцилиндра, перетекает через резьбовое отверстие крышки поз. 8 в гидросистему.

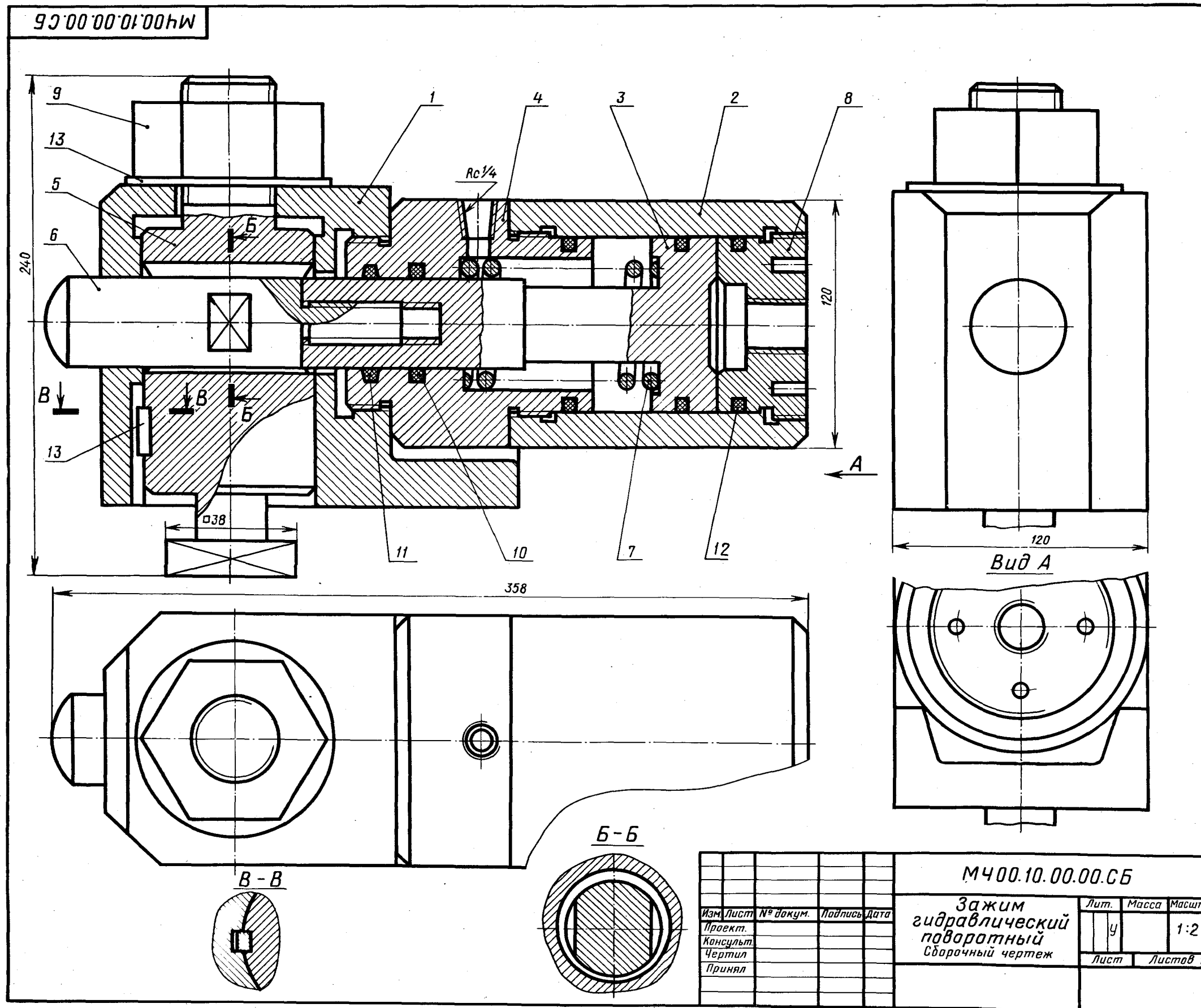
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 8. Деталь поз. 1 или 4 изобразить в аксонометрической проекции.

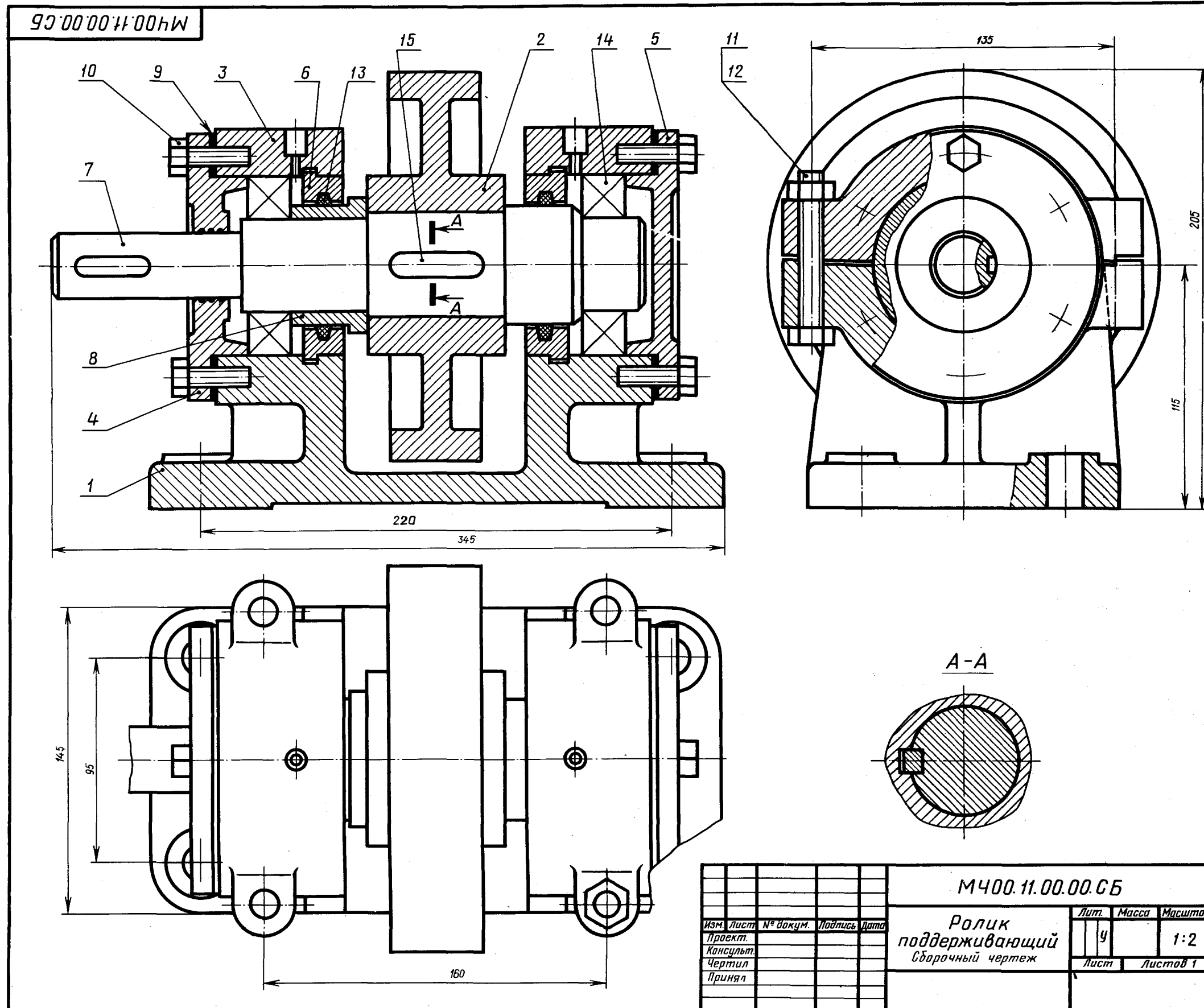
Материал деталей поз. 1, 5 — Сталь 15  
ГОСТ 1050-74, деталей поз. 2 ... 4, 6, 8 — Сталь 20  
ГОСТ 1050-74, детали поз. 7 — Сталь 65Г  
ГОСТ 1050-74, детали поз. 9 — Ст 5 ГОСТ 380-71.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько отверстий без резьбы имеет деталь поз. 8?
2. Какое назначение лысок в упорном штыре поз. 6?
3. Какие детали имеют резьбу?



11. РОЛИК ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ



Формат	Этап	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.11.00.00.CB	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3	1		M400.11.00.01	Корпус	1	
A3	2		M400.11.00.02	Ролик	1	
A3	3		M400.11.00.03	Крышка	2	
A4	4		M400.11.00.04	Крышка	1	
A4	5		M400.11.00.05	Крышка	1	
A4	6		M400.11.00.06	Диск	2	
A3	7		M400.11.00.07	Вал	1	
A3	8		M400.11.00.08	Втулка	1	
A3	9		M400.11.00.09	Прокладка	2	
				Стандартные изделия		
	10		Болт M10x35.58 ГОСТ 7798-70		12	
	11		Болт M12x90.58 ГОСТ 7798-70		4	
	12		Гайка M12.5 ГОСТ 5915-70		4	
	13		Кольцо СГ 28-17-3,5 ГОСТ 6418-81		2	
	14		Шарикоподшипник 211 ГОСТ 8338-75		2	
	15		Шпонка 14x9x25 ГОСТ 23360-78		1	

Ролики устанавливают на листопрокатном стане по обе его стороны для поддержки прокатных листов при подаче и приеме их с валков.

Ролик приводится в движение от электродвигателя. Опорами вала поз. 7 являются подшипники качения поз. 14. Подшипники смазываются густой смазкой, поступающей из масленок, запрессованных в отверстия крышек поз. 3. Корпуса поз. 1 роликов крепятся болтами к раме прокатного стана.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 4, 6, 7.  
Материал деталей поз. 1 ... 5 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 6 ... 8 — Сталь 45 ГОСТ 1050-74, детали поз. 9 — кожа.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько отверстий в детали поз. 5?
2. Покажите контур детали поз. 3.
3. Имеются ли на чертеже местные разрезы и сечения?

12. ОТВОДКА С ВИНТОВЫМ ПРИВОДОМ

Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.12.00.00.CB	Сборочный чертеж		
Документация						
Детали						
A3		1	M400.12.00.01	Корпус	1	
A3		2	M400.12.00.02	Стойка	1	
A4		3	M400.12.00.03	Полукольцо верхнее	1	
A4		4	M400.12.00.04	Полукольцо нижнее	1	
A3		5	M400.12.00.06	Рычаг	2	
A4		6	M400.12.00.06	Траверса	1	
A4		7	M400.12.00.07	Ось	1	
A4		8	M400.12.00.08	Вилка	1	
A4		9	M400.12.00.09	Втулка	1	
A4		10	M400.12.00.10	Втулка	3	
A4		11	M400.12.00.11	Маховик	1	
A4		12	M400.12.00.12	Ручка	1	
A4		13	M400.12.00.13	Кольцо	1	
Стандартные изделия						
		14	Болт М10Х45.58 ГОСТ 7798-70		2	
		15	Болт М12Х90.58 ГОСТ 7798-70		3	
		16	Винт М10Х25.48 ГОСТ 1482-84		1	
		17	Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70		2	
		18	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70		4	
		19	Шайба 10 65Г 029 ГОСТ 6402-70		2	
		20	Шайба 12 65Г 029 ГОСТ 6402-70		3	
		21	Шайба 12.01.05 ГОСТ 11371-78		1	
		22	Шайба 24.01.05 ГОСТ 11371-78		1	
		23	Штифт 4х8х12 ГОСТ 3128-70		1	
		24	Шплинт 4х32-001 ГОСТ 397-79			

Отводки применяют для включения и выключения сцепных муфт без остановки ведущего вала.

На полу или стене устанавливают стойку поз. 2. Конец винта поз. 16 входит в продольный паз оси поз. 7 и таким образом обеспечивается возможность регулирования кольца отводки по высоте. В продольные пазы полос рычага поз. 5 входят пальцы полуколец поз. 3, 4 разъемного кольца отводки, надеваемого на подвижную муфту (на чертеже не показана). Левый конец рычага образует вилку, в прорези которой входят пальцы траверсы поз. 6. При вращении маховика поз. 11, закрепленного на винте поз. 8, рычаг поз. 5, поворачиваясь вокруг оси поз. 7, перемещает кольцо отводки, а вместе с ним и подвижную муфту.

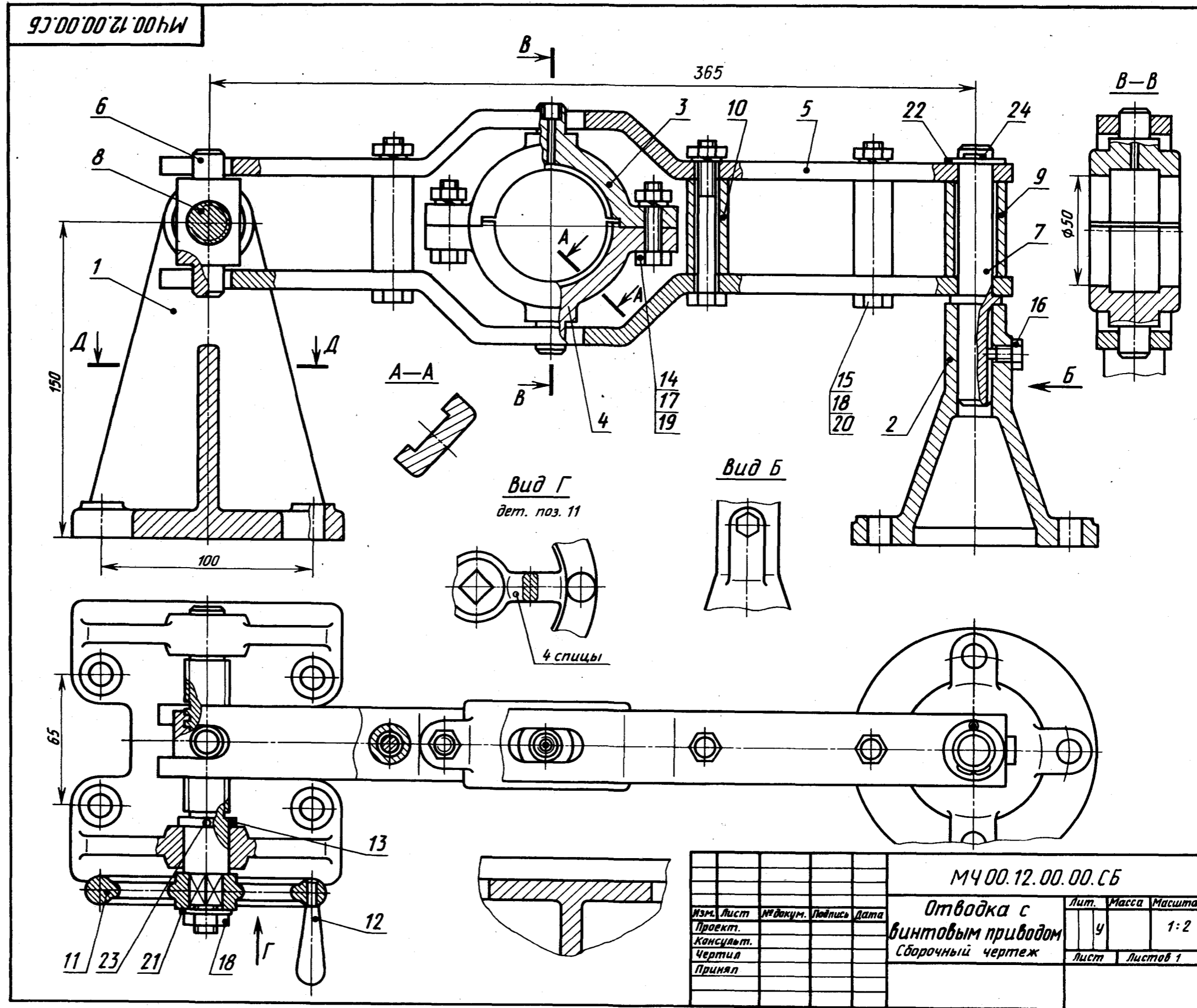
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...8. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1 или поз. 2.

Материал деталей поз. 1, 2 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, поз. 3, 4, 6, 7 — Сталь Ст 6 ГОСТ 380-71, поз. 5, 8 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74.

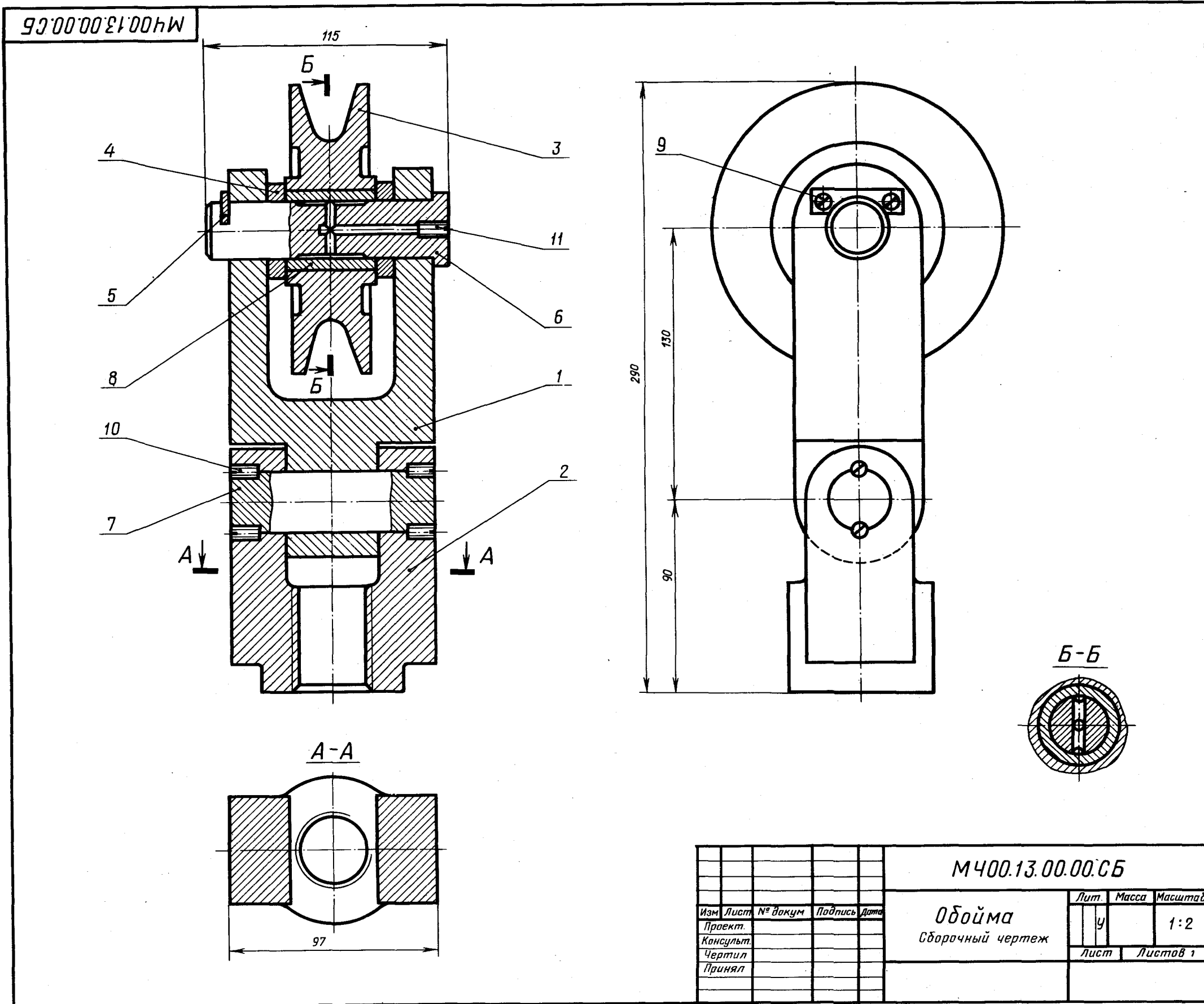
**Ответьте на вопросы:**

1. Имеется ли на чертеже изображение сечения?
2. Назовите детали, которые видны на разрезе В-В.
3. Что нужно сделать, чтобы из корпуса поз. 1 вынуть деталь поз. 8?



M400.12.00.00.CB				Лит.	Масса	Масштаб
Отводка с винтовым приводом				У		1:2
Сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проект.						
Консульт.						
Чертил						
Принял						

13. ОБОЙМА



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.13.00.00.CB	Документация Обойма		
				Детали		
A3		1	M400.13.00.01	Вилка	1	
A3		2	M400.13.00.02	Подвеска	1	
A4		3	M400.13.00.03	Блок	1	
A4		4	M400.13.00.04	Кольцо	2	
A4		5	M400.13.00.05	Планка	1	
A4		6	M400.13.00.06	Ось	1	
A4		7	M400.13.00.07	Ось	1	
A4		8	M400.13.00.08	Втулка	1	
				Стандартные изделия		
		9		Винт А.М4×16.58 ГОСТ 1491—80	2	
		10		Винт М10×16.58 ГОСТ 1477—84	4	
		11		Винт М12×14.58 ГОСТ 1477—84	1	

Обойма применяется в грузоподъемных механизмах. Трос (на чертеже не показан) грузоподъемного механизма охватывает блок поз. 3, в которой запрессована сменная втулка поз. 8. Блок поз. 3 вращается на оси поз. 6. Внутри оси имеются каналы, которые через отверстие, закрытое винтом поз. 11, заполняются густой смазкой. Опорой оси поз. 6 является вилка поз. 1, соединенная осью поз. 7 с подвеской поз. 2 и вращающаяся вокруг этой оси. В резьбовое отверстие подвески поз. 2 ввинчивают грузоподъемный крюк (на чертеже не показан).

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 3, 6, 7. Материал деталей поз. 1 ... 3 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, деталей поз. 4 ... 7 — Сталь 45 ГОСТ 1050—74, детали поз. 8 — БрА9Ж3Л ГОСТ 493—79.

Ответьте на вопросы:

1. Покажите контур детали поз. 2.
2. Сколько деталей изображено на разрезе А—А?
3. Какое назначение детали поз. 5?



14. ОТВОДКА РУЧНАЯ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Ком.	Примечание
A2			MЧ00.14.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.14.00.01	Вилка	1	
A3		2	MЧ00.14.00.02	Стойка	1	
A4		3	MЧ00.14.00.03	Полукольцо верхнее	1	
A4		4	MЧ00.14.00.04	Полукольцо нижнее	1	
A4		5	MЧ00.14.00.05	Ось	1	
A4		6	MЧ00.14.00.06	Шарик	1	
A4		7	MЧ00.14.00.07	Рычаг	1	
A4		8	MЧ00.14.00.08	Рукоятка	2	
A4		9	MЧ00.14.00.09	Палец	1	
A4		10	MЧ00.14.00.10	Пружина	1	
A4		11	MЧ00.14.00.11	Штифт специальный	2	
A4		12	MЧ00.14.00.12	Болт М12	1	
				Стандартные изделия		
		13		Болт М6×32.58 ГОСТ 7798-70	4	
		14		Болт М8×32.58 ГОСТ 7798-70	1	
		15		Винт М5×14.58 ГОСТ 1478-84	1	
		16		Гайка М6.5 ГОСТ 5915-70	4	
		17		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	1	
		18		Шайба 6 65Г 02 9 ГОСТ 6402-70	4	

Ручная отводка служит для включения и выключения муфты (на чертеже не показана) без остановки ведущего вала. Вилка поз. 1 с полукольцами поз. 3, 4 поворачивается вокруг оси поз. 5, закрепленной на стойке поз. 2. Стойку четырьмя болтами крепят к станине или стене.

При повороте рычага поз. 7 вилка перемещает кольцо отводки и подвижную часть муфты вдоль оси вала. Шарик поз. 6 может фиксировать отводку в трех положениях. Поворот вилки ограничен двумя штифтами поз. 11.

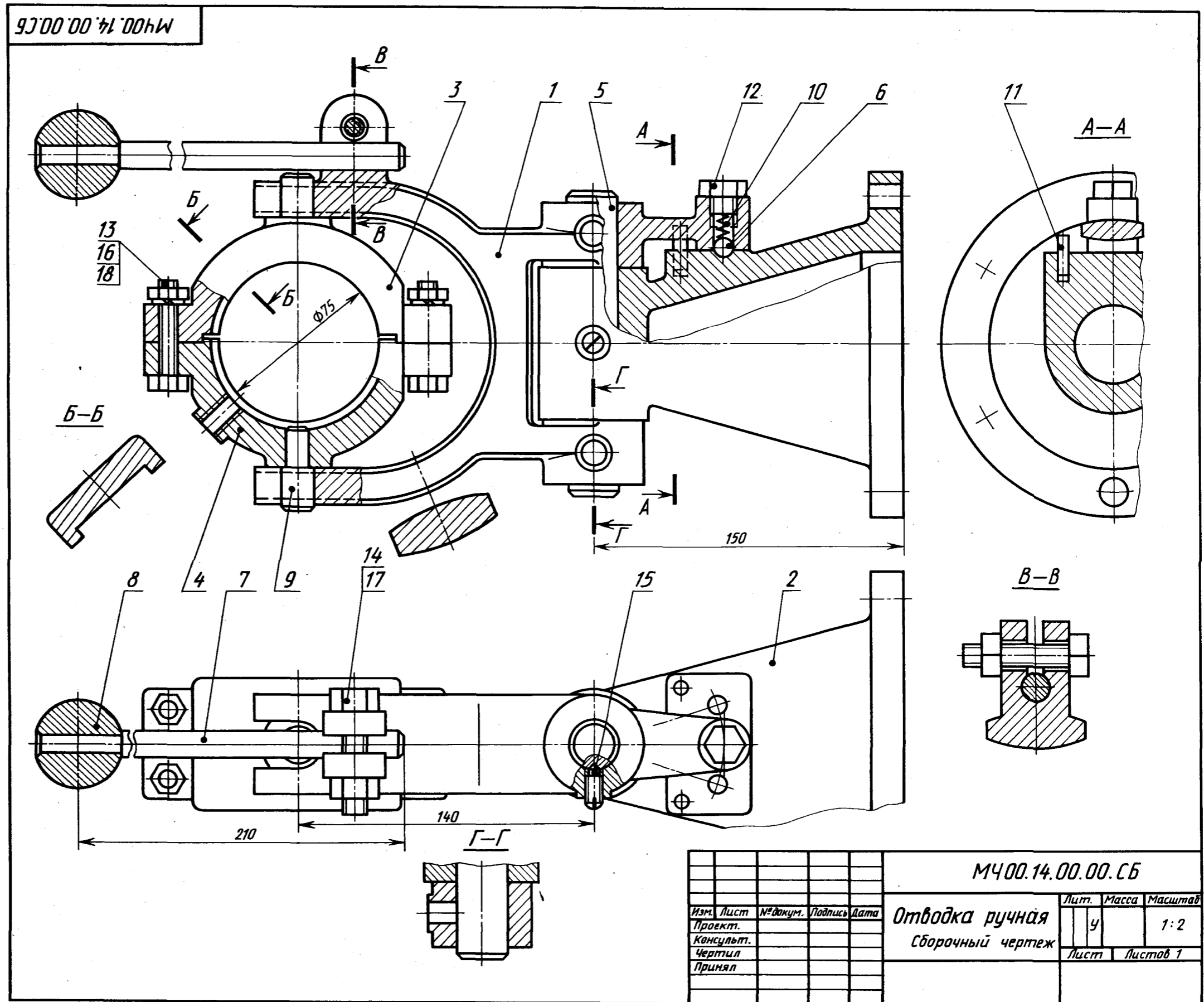
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 5, 7. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 2.

Материал деталей поз. 1, 2 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, поз. 3, 4, 7, 8 — Ст 6 ГОСТ 380-71, поз. 5, 6, 9 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74.

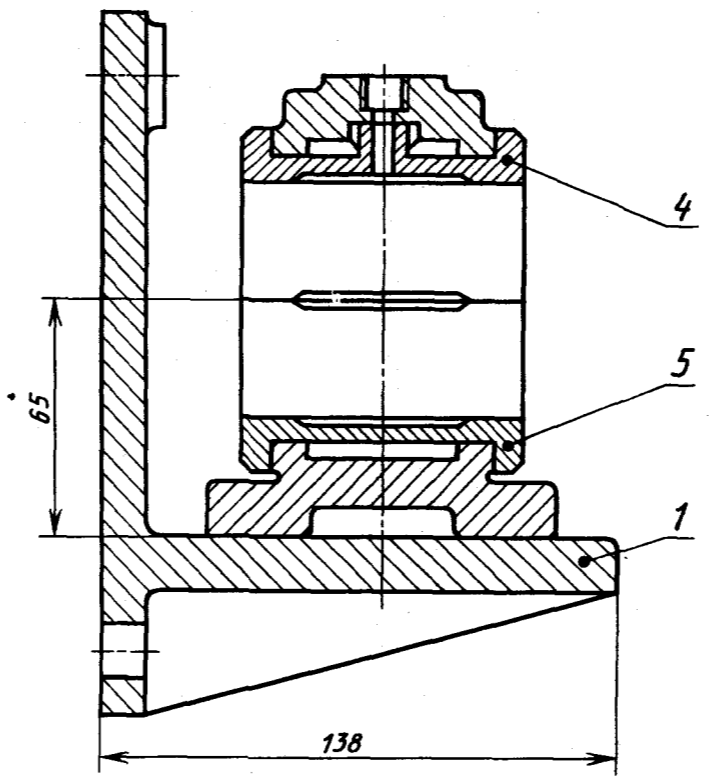
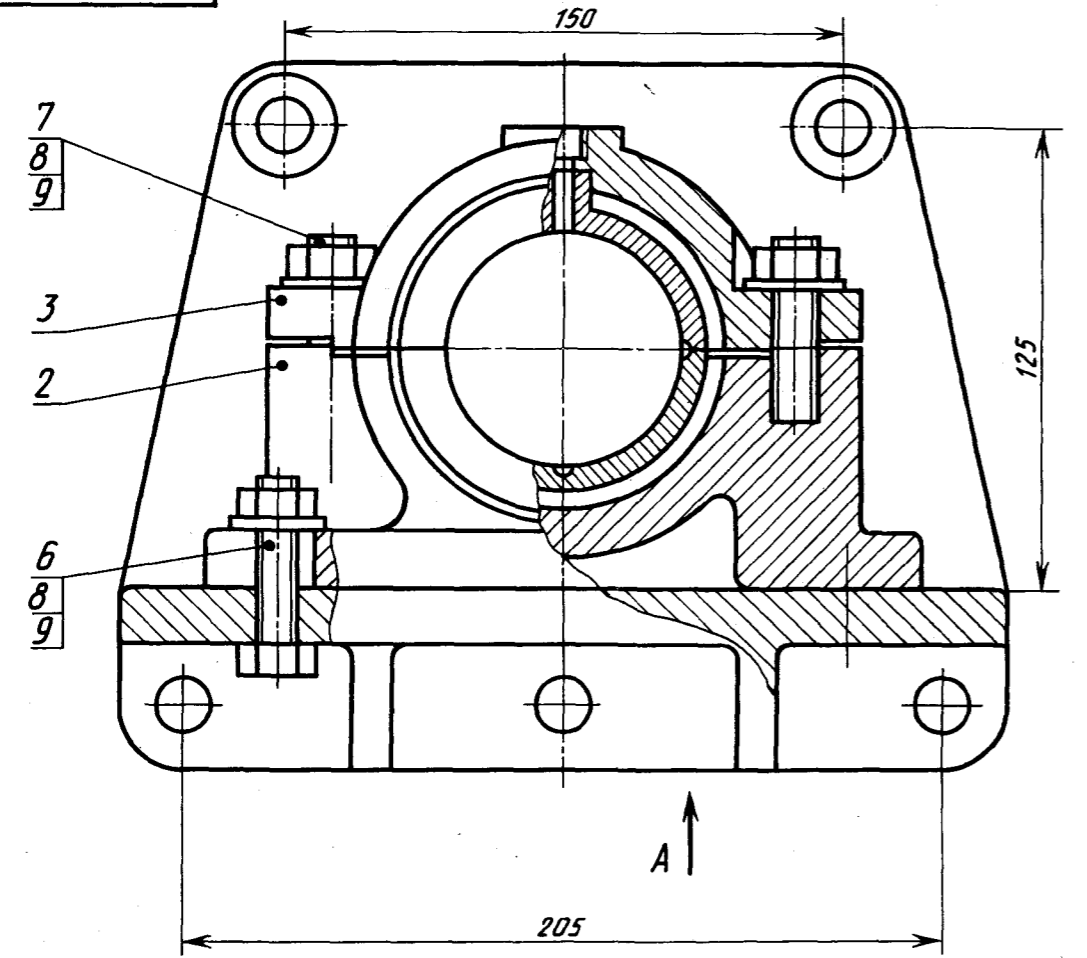
Ответьте на вопросы:

1. Сколько сечений имеется на чертеже?
2. Назовите детали, которые видны на разрезе А-А.
3. Покажите контур детали поз. 1.

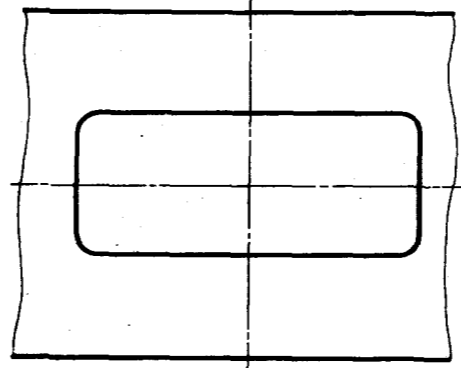
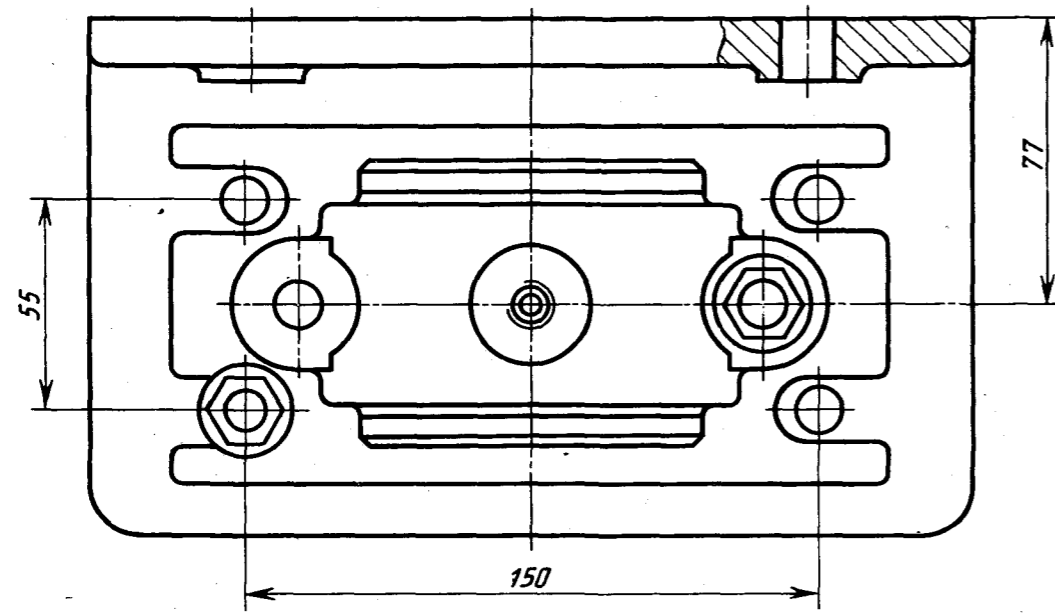


15. ПОДШИПНИК

M 400.15.00.00.CB



Вид А  
дет. поз. 2



					M 400.15.00.00.CB		
					Подшипник		
					Сборочный чертёж		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект.					у		1:2
Консульт.					Лист	Листов 1	
Чертил							
Принял							

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.15.00.00.CB	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	M400.15.00.01	Кронштейн	1	
A3		2	M400.15.00.02	Корпус	1	
A4		3	M400.15.00.03	Крышка	1	
A4		4	M400.15.00.04	Вкладыш верхний	1	
A4		5	M400.15.00.05	Вкладыш нижний	1	
				Стандартные изделия		
		6		Болт М8×28.58 ГОСТ 7798—70	4	
		7		Шпилька М8×30.58 ГОСТ 22032—76	2	
		8		Гайка М8.5 ГОСТ 5915—70	6	
		9		Шайба 8.01.05 ГОСТ 11371—78	6	

Подшипник служит опорой для вращающегося вала и устанавливается на консоли в том случае, когда вал близко подходит к стене производственного помещения. Консольная подшипниковая опора состоит из корпуса и подшипника скольжения со сменными бронзовыми вкладышами поз. 4, 5. Верхний вкладыш поз. 4 фиксируется цилиндрическим трубчатым выступом. Смазка к трущимся поверхностям вала и вкладыша подводится из масленки (на чертеже не показана), ввинчиваемой в резьбовое отверстие, расположенное в приливе верхнего вкладыша поз. 4. Крышку поз. 3 крепят к корпусу поз. 2 двумя шпильками поз. 7, а корпус крепят к кронштейну поз. 1 четырьмя болтами поз. 6. Кронштейн прикрепляется к стене пятью болтами (на чертеже не показаны).

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 5. Материал детали поз. 1 — Ст 5 ГОСТ 380—71, поз. 2, 3 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, поз. 4, 5 — БрА9Мц2Л ГОСТ 493—79.

Ответьте на вопросы:

1. Видна ли деталь поз. 5 на виде сверху?
2. Сколько местных разрезов имеет данный чертёж?
3. Покажите контур детали поз. 3.

16. РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
A2			MЧ00.16.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.16.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.16.00.02	Штуцер	1	
A4		3	MЧ00.16.00.03	Стакан	1	
A4		4	MЧ00.16.00.04	Цилиндр	1	
A4		5	MЧ00.16.00.05	Седло	1	
A4		6	MЧ00.16.00.06	Седло	1	
A4		7	MЧ00.16.00.07	Клапан	1	
A4		8	MЧ00.16.00.08	Пружина	1	
A4		9	MЧ00.16.00.09	Шток	1	
A4		10	MЧ00.16.00.10	Втулка	1	
A4		11	MЧ00.16.00.11	Игла	1	
				Стандартные изделия		
		12		Винт М6Х10.48 ГОСТ 1477-84	1	
		13		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	1	
				Материалы		
		14		Картон А I ГОСТ 9347-74	1	

Регулятор давления устанавливается на трубопроводах для предотвращения аварии в случае избыточного давления газа или воздуха.

При нормальном давлении газ или воздух, поступающий через штуцер поз. 2, давит на клапан поз. 7, но под действием пружины поз. 8 клапан не открывает отверстие левого седла поз. 6. Давление выше нормального перемещает клапан вправо, отверстие левого седла открывается и газ или воздух по каналам корпуса поз. 1 выходит в атмосферу. Иглой поз. 11 регулируют количество газа или воздуха, выпускаемого в атмосферу. При дальнейшем возрастании давления клапан перекрывает отверстие правого седла поз. 5.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 4, и 7 10. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

Материал деталей поз. 1 ... 3, 7 — БрА9ЖЗЛ ГОСТ 493-79; поз. 4 ... 6 — Ст 3 ГОСТ 380-71; поз. 8 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, поз. 9 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74.

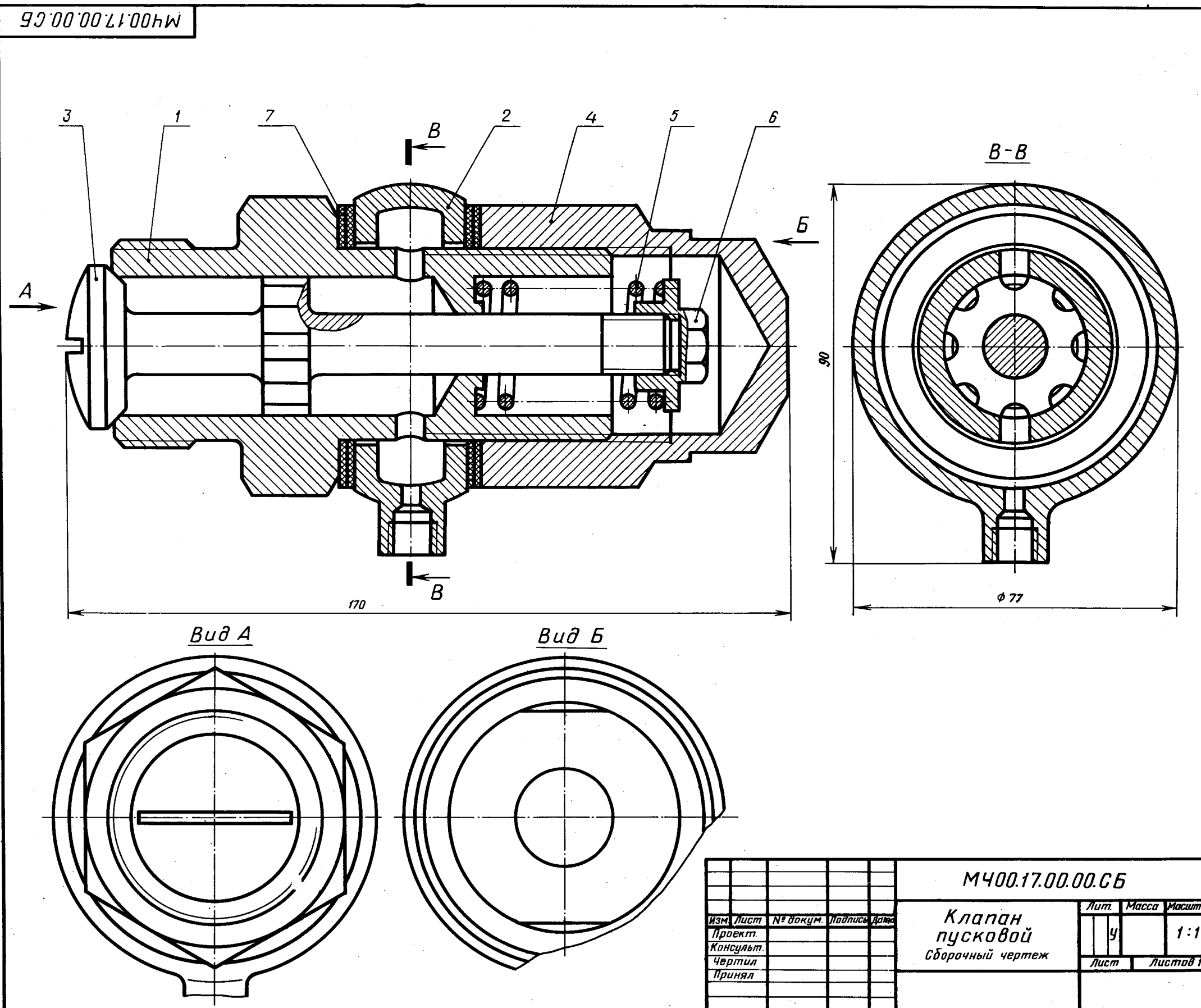
**Ответьте на вопросы:**

1. Покажите резьбы на детали поз. 1.
2. Сколько отверстий имеет деталь поз. 3?
3. Назовите деталь, соединяющую детали поз. 1 и поз. 3.

МЧ00.16.00.00.СБ

				<b>МЧ00.16.00.00.СБ</b>		
				<b>Регулятор давления</b>		
				<b>Сборочный чертёж</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Листов</i>	<i>Дата</i>	<i>Лит.</i>	<i>Масса</i>
Проект.					У	1:2
Консульт.						
Чертеж					Лист	Листов 1
Принял						

17. КЛАПАН ПУСКОВОЙ



Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.17.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.17.00.01	Корпус	1	
A4		2	MЧ00.17.00.02	Ниппель	1	
A3		3	MЧ00.17.00.03	Клапан	1	
A3		4	MЧ00.17.00.04	Колпак	1	
A4		5	MЧ00.17.00.05	Пружина	1	
A4		6	MЧ00.17.00.07	Гайка	1	
				Материалы		
		7		Кожа 3 ГОСТ 20836-75	4	

Пусковой автоматический клапан дизеля открывается под давлением сжатого воздуха. Клапан поз. 3 пружинной поз. 5 плотно прижат к торцу корпуса поз. 1. Ниппель поз. 2 зажат между корпусом и колпаком поз. 4 и уплотнен прокладками поз. 7.

При пуске дизеля сжатый воздух от воздухораспределителя поступает через резьбовое отверстие ниппеля в полость корпуса и проходит через продольные канавки на стержне клапана. Под давлением сжатого воздуха клапан преодолевает силу сопротивления пружины и открывается. Как только подача воздуха прекратится, пружина поз. 5 прижмет клапан поз. 3 к торцу корпуса поз. 1.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 4, 6.  
 Материал деталей поз. 1 ... 4, 6 — Сталь 15 ГОСТ 1050-74, детали поз. 5 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько продольных канавок на стержне клапана поз. 3?
2. Покажите контур детали поз. 2.
3. Как попадает сжатый воздух из ниппеля поз. 2 в полость корпуса поз. 1?



18. ТИСКИ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.18.00.00.CB	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3	1		M400.18.00.01	Корпус	1	
A3	2		M400.18.00.02	Губка подвижная	1	
A3	3		M400.18.00.03	Подшипник	1	
A4	4		M400.18.00.04	Втулка	1	
A3	5		M400.18.00.05	Винт	1	
A4	6		M400.18.00.06	Пластина	2	
A4	7		M400.18.00.07	Кольцо	1	
				Стандартные изделия		
	8		Винт М8×12.58 ГОСТ 1476—84		1	
	9		Винт А.М8×20.58 ГОСТ 1491—80		4	
	10		Гайка М8.5 ГОСТ 5915—70		4	
	11		Шпилька М8×30.58 ГОСТ 22034—76		4	
	12		Штифт 4х8×40 ГОСТ 3128—70		1	

Тиски данной конструкции служат для закрепления обрабатываемых деталей на металлорежущих станках.

Тиски устанавливаются на столе строгального или фрезерного станка и закрепляются шестью болтами (на чертеже не показаны). Обрабатываемую деталь закладывают между двумя пластинами поз. 6. Винт поз. 5, имеющий прямоугольную резьбу, удерживается от осевого перемещения кольцом поз. 7 и штифтом поз. 12. Чтобы втулка поз. 4 не вращалась вокруг своей оси, установлен винт поз. 8. При вращении винта поз. 5 подвижная губка поз. 2 будет перемещаться по направляющему пазу корпуса поз. 1, зажимая пластинками обрабатываемую деталь.

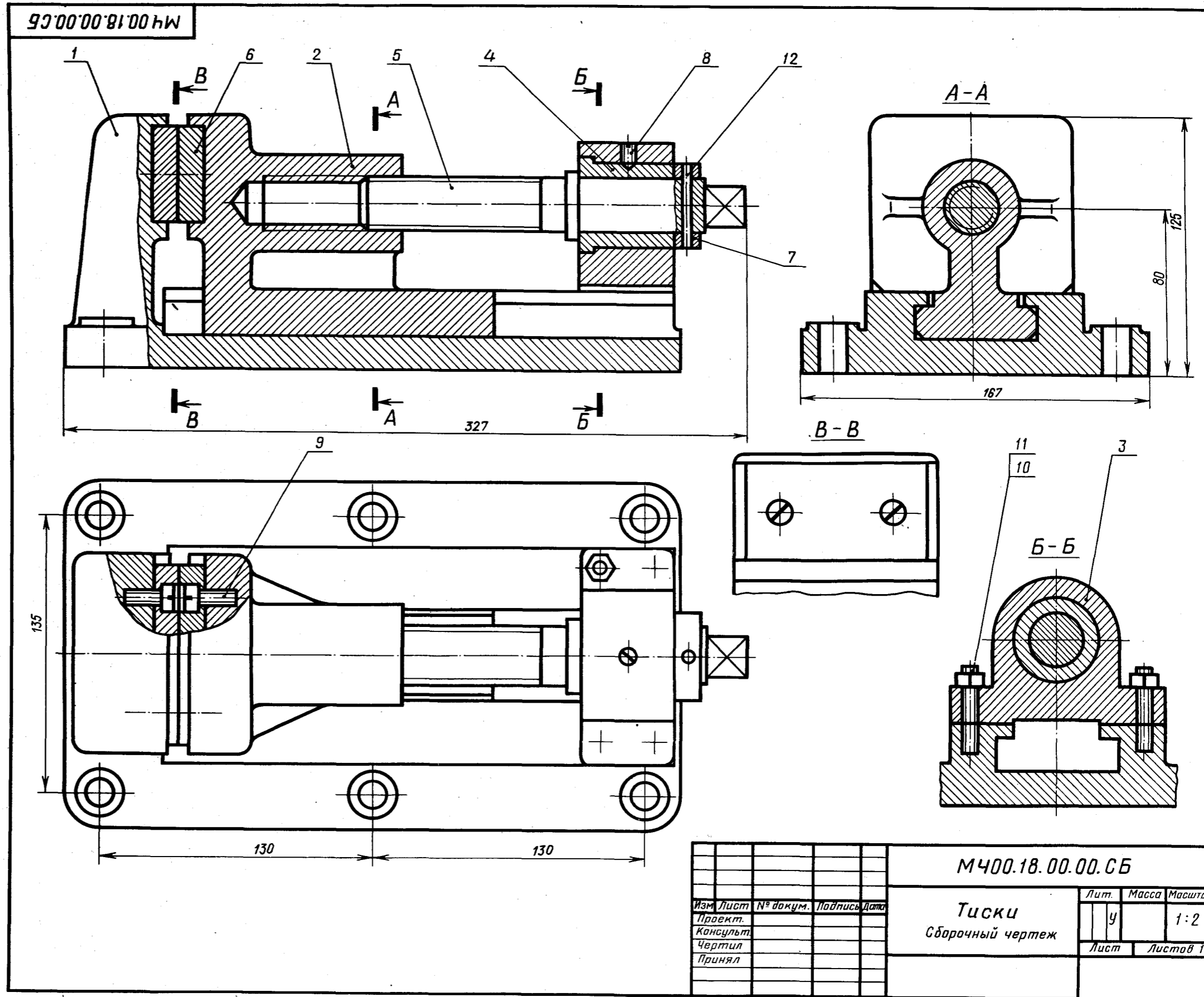
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7. Деталь поз. 1 или поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1 ... 3 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, деталей поз. 4 ... 7 — Ст 5 ГОСТ 380—71.

Ответьте на вопросы:

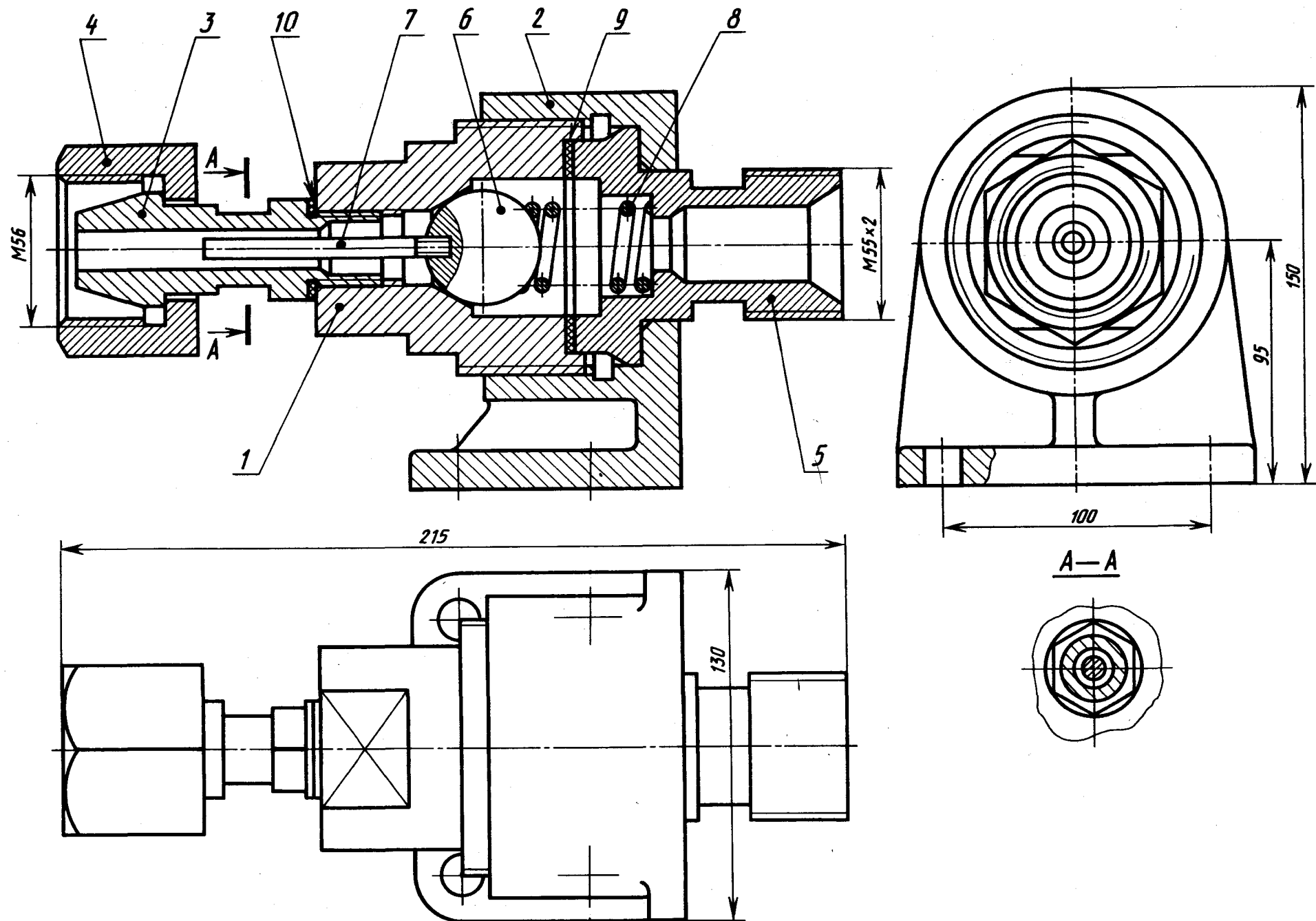
1. Сколько отверстий в детали поз. 6?
2. Покажите контур направляющего паза корпуса поз. 1.
3. Назовите все детали, изображенные на разрезах А—А и Б—Б.



				M400.18.00.00.CB			
				Тиски			
				Сборочный чертеж			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект.					у		1:2
Консульт.					Лист	Листов 1	
Чертил.							
Принял.							

19. КЛАПАН СЕТЕВОЙ ОБРАТНЫЙ

МЧ00.19.00.00.СБ



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.19.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.19.00.01	Корпус	1	
A4		2	МЧ00.19.00.02	Крышка	1	
A4		3	МЧ00.19.00.03	Ниппель	1	
A4		4	МЧ00.19.00.04	Гайка	1	
A4		5	МЧ00.19.00.05	Штуцер	1	
A4		6	МЧ00.19.00.06	Шарик	1	
A4		7	МЧ00.19.00.07	Направляющая	1	
A4		8	МЧ00.19.00.08	Пружина	1	
				Материалы		
		9		Кожа 2 ГОСТ 20836-75	1	
		10		Кожа 2 ГОСТ 20836-75	1	

Обратный осевой клапан предназначен для предохранения газопроводной сети с горючим газом от случайного попадания в нее воздуха. При падении давления клапан перекрывает газопровод, исключая возможность обратного тока газа (от потребителя) и предотвращая образование в газопроводе взрывоопасной газокислородной смеси.

Клапан закрепляют в газопроводной сети при помощи накидной гайки поз. 4 и штуцера поз. 5. При работе горючий газ поступает под давлением в обратный сетевой клапан со стороны ниппеля поз. 8. Газ давит на шарик поз. 6 и, преодолевая усилие пружины поз. 9, отжимает его от конического отверстия корпуса поз. 1. В образовавшееся отверстие газ проходит в газопроводную сеть через штуцер.

В случае взрыва газокислородной смеси в сети газопровода за клапаном образуется повышенное давление, которое, действуя в обратном направлении, через штуцер поз. 5 на шарик поз. 6 прижимает его к коническому отверстию корпуса, исключая возможность проникновения взрывоопасной смеси к баллону с горючим газом.

Задание

Выполнить чертежи детали поз. 1 ... 5.  
 Материал деталей поз. 1 ... 7 — Отливка 20Л1-1  
 ГОСТ 977-75, детали поз. 8 — Сталь 65Г  
 ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Какое назначение детали поз. 4?
2. Покажите контур детали поз. 1.
3. Назовите все детали, которые будут видны при взгляде на клапан справа.

				МЧ00.19.00.00.СБ		
Изм.	Лист	Индокум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Проект.					У	
Консульт.					Лист	Листов 1
Чертил						
Принял						
				Клапан сетевой обратный Сборочный чертёж		
				Масштаб 1:2		

20. НАСОС ШЕСТЕРЕННЫЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.20.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3	1		MЧ00.20.00.01	Корпус	1	
A3	2		MЧ00.20.00.02	Крышка	1	
A3	3		MЧ00.20.00.03	Крышка	1	
A3	4		MЧ00.20.00.04	Ведомое зубчатое колесо $z = 13, m = 5$	1	
A2	5		MЧ00.20.00.05	Вал-шестерня $z = 13, m = 5$	1	
A4	6		MЧ00.20.00.06	Гайка круглая	1	
A4	7		MЧ00.20.00.07	Втулка	1	
A4	8		MЧ00.20.00.08	Втулка	1	
				Стандартные изделия		
	9		Шпилька M10×35.58 ГОСТ 22034-76		6	
	10		Гайка M10.5 ГОСТ 5915-70		6	
	11		Шайба 10.01.05 ГОСТ 11371-78		6	
	12		Штвфт 8/8×36 ГОСТ 3128-70		2	
	13		Кольцо СГ 52-39-5 ГОСТ 6418-81		3	

Шестеренный насос предназначен для перекачивания жидкости. Основными рабочими органами насоса являются два входящих в зацепление зубчатых колеса.

Верхний вал-шестерня поз. 5 при помощи муфты (на чертеже не показана) соединен с валом электродвигателя. Крышки поз. 2 и поз. 3 соединяются с корпусом поз. 1 двенадцатью шпильками поз. 9 и гайками поз. 10. В месте выхода из корпуса вала-шестерни поз. 5 имеется уплотнительное устройство поз. 13, препятствующее просачиванию жидкости через зазор между валом и втулкой поз. 8. Уплотнение состоит из трех войлочных пропитанных маслом колец. Кольца прижимаются к поверхности вала при помощи втулки поз. 7 и гайки поз. 6.

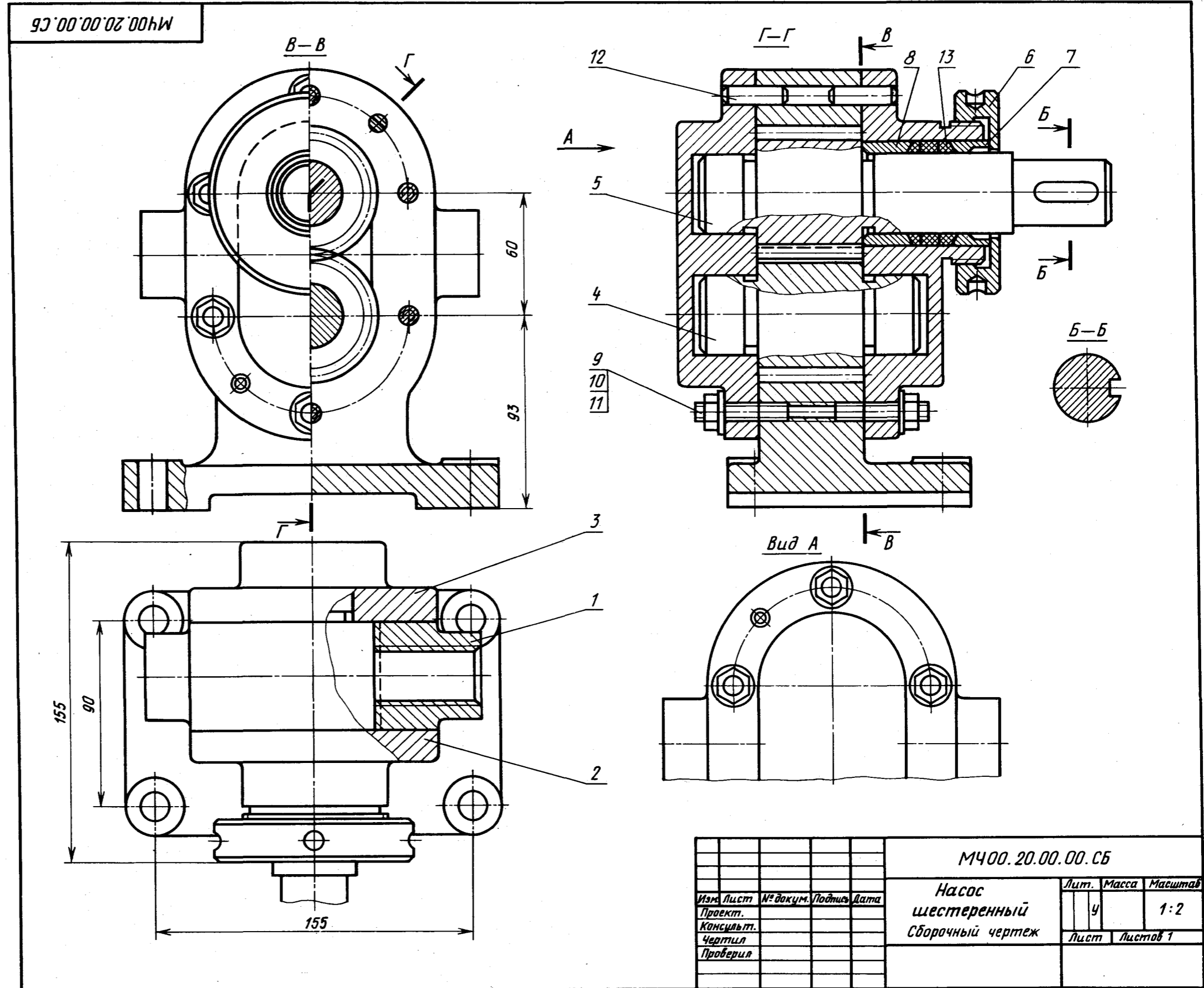
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...8. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

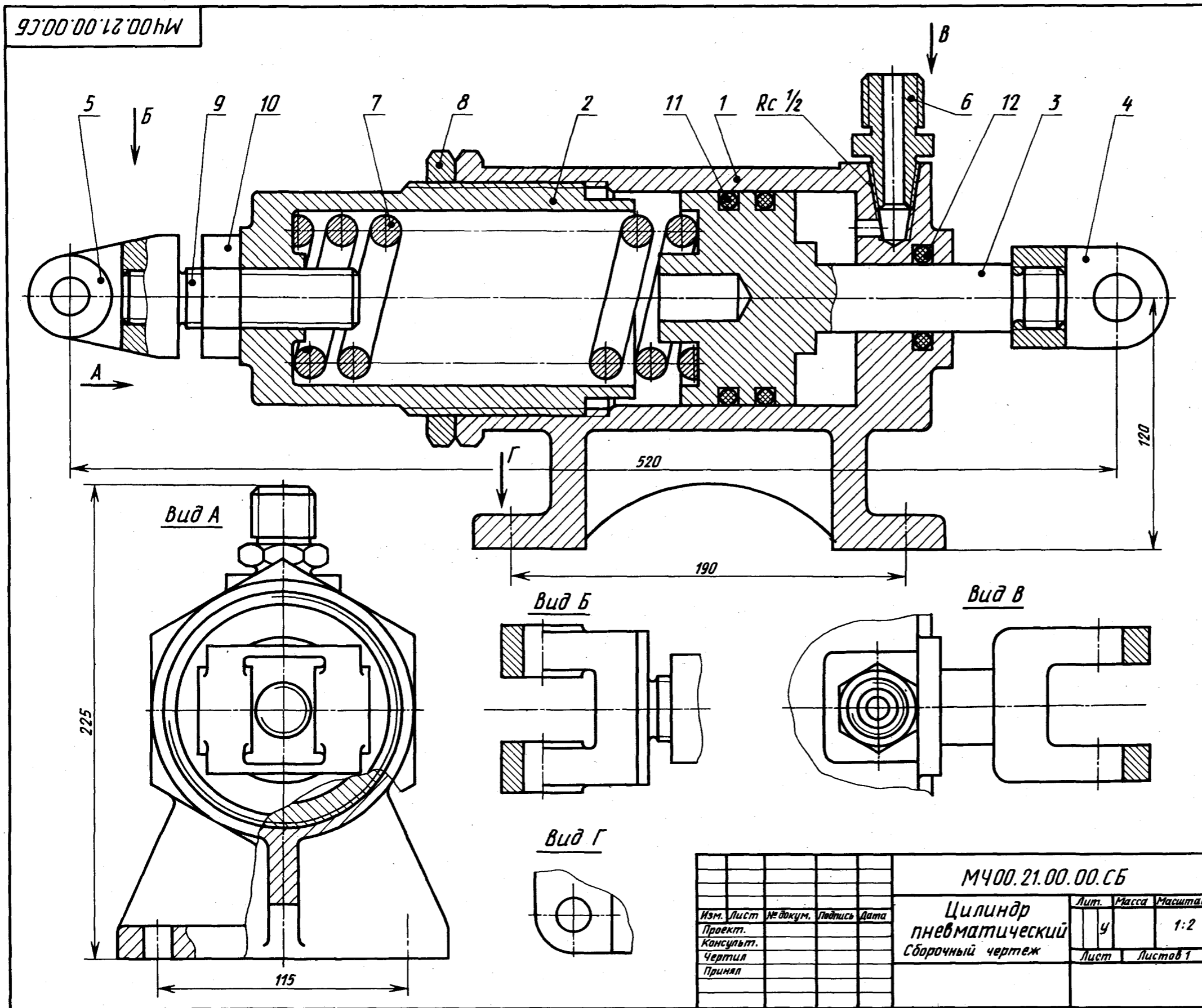
Материал деталей поз. 1...3 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 4...6 — Сталь 45 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 7, 8 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74.

**Ответьте на вопросы:**

1. Как называется разрез Г—Г?
2. Как называется изображение Б—Б?
3. На каких изображениях видна деталь поз. 3?



21. ЦИЛИНДР ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.21.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.21.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.21.00.02	Цилиндр	1	
A4		3	MЧ00.21.00.03	Поршень	1	
A3		4	MЧ00.21.00.04	Вилка	1	
A3		5	MЧ00.21.00.05	Вилка	1	
A4		6	MЧ00.21.00.06	Штуцер	1	
A4		7	MЧ00.21.00.07	Пружина	1	
A4		8	MЧ00.21.00.08	Гайка	1	
A4		9	MЧ00.21.00.09	Винт	1	
				Стандартные изделия		
		10		Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70	1	
		11		Кольцо 090-095-30 ГОСТ 9833-73	2	
		12		Кольцо 035-040-30 ГОСТ 9833-73	1	

Пневматический цилиндр состоит из корпуса поз. 1, в который винчен цилиндр поз. 2. Для предотвращения самоотвинчивания предусмотрена гайка поз. 8. Воздух под давлением подается через штуцер поз. 6 и используется для перемещения поршня поз. 3 только в одном направлении — влево. Вправо поршень возвращается пружина. И использованный воздух выходит в атмосферу через тот же штуцер поз. 6.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7.  
Материал деталей поз. 1 ... 5 — Сталь 35Х ГОСТ 4543-71, поз. 6 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, поз. 7 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Объясните назначение пружины поз. 7.
2. На каких изображениях виден поршень поз. 3?
3. Для чего применяются кольца поз. 11 и поз. 12?

MЧ00.21.00.00.СБ					Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ц		1:2
Проект.							
Консульт.							
Чертил							
Принял							
Цилиндр пневматический					Лист	Листов 1	
Сборочный чертеж							



22. ПРИХВАТ ПЕРЕДВИЖНОЙ

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.22.00.00.СБ	Сборочный чертеж		
<b>Документация</b>						
<b>Детали</b>						
A3	1		MЧ00.22.00.01	Корпус	1	
A3	2		MЧ00.22.00.02	Поршень	1	
A3	3		MЧ00.22.00.03	Крышка	1	
A3	4		MЧ00.22.00.04	Болт	1	
A4	5		MЧ00.22.00.05	Болт	1	
A4	6		MЧ00.22.00.06	Винт	1	
A4	7		MЧ00.22.00.07	Прихват	1	
A4	8		MЧ00.22.00.08	Шайба	1	
A4	9		MЧ00.22.00.09	Тарелка	1	
A4	10		MЧ00.22.00.10	Шайба	1	
A4	11		MЧ00.22.00.11	Пружина	1	
A4	12		MЧ00.22.00.12	Пружина	1	
A4	13		MЧ00.22.00.13	Шайба	1	
A4	14		MЧ00.22.00.14	Гайка	1	
<b>Стандартные изделия</b>						
	15		Винт А.М6×14.58 ГОСТ 1491—80		1	
	16		Гайка М12.5 ГОСТ 5915—70		1	
	17		Гайка М16.5 ГОСТ 5915—70		1	
	18		Кольцо СГ 24-17-5 ГОСТ 6418—81		1	
	19		Кольцо 040-045-30 ГОСТ 9833—73		1	

Передвижной гидравлический прихват предназначен для зажима обрабатываемых деталей на станках. Его устанавливают на столе станка или базовой плите.

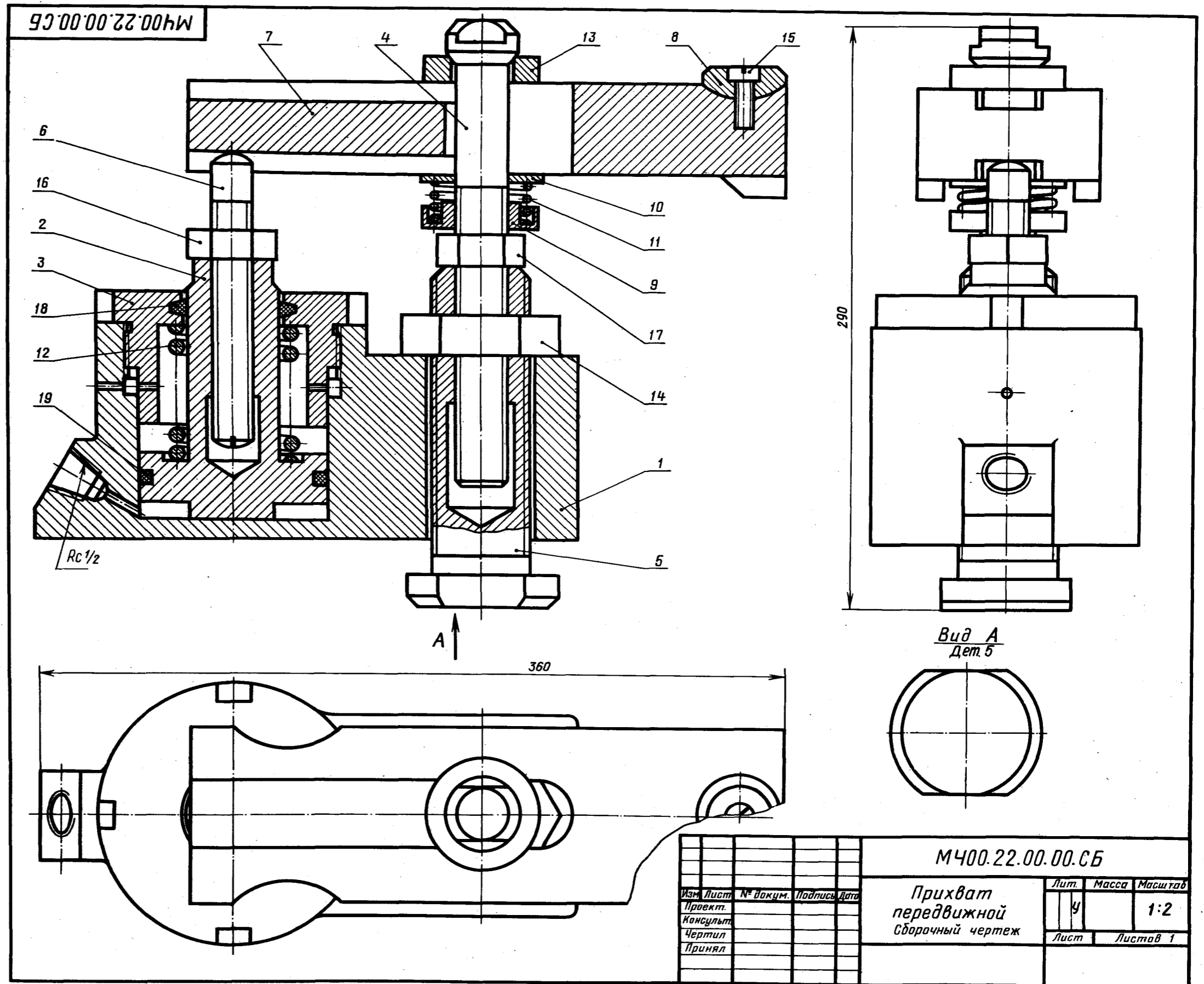
Прихват состоит из корпуса поз. 1, закрепляемого в станочном пазу специальным болтом поз. 5 и гайкой поз. 14. Болт поз. 5 соединен резьбой с регулируемым болтом поз. 4, имеющим сферическую головку, в которую упирается шайба поз. 13, прижимающая прихват поз. 7. Прихват опирается на шайбу поз. 10 и пружину поз. 11. В полости корпуса расположен поршень поз. 2. Масло в полость поступает под давлением через коническое резьбовое отверстие корпуса. В поршне на резьбе закрепляется регулируемый винт поз. 6, передающий усилие прихвату, зажимающему обрабатываемую деталь. Прихват при необходимости можно поворачивать вокруг его продольной оси. В исходное положение поршень возвращается пружиной поз. 12, которая упирается в крышку поз. 3.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...5, 7, 9, 12. Деталь поз. 1 изобразить в аксонометрической проекции. Материал деталей поз. 1, 7 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, деталей поз. 11, 12 — Сталь 65Г ГОСТ 1050—74, детали поз. 2 — Сталь 45 ГОСТ 1050—74, детали поз. 3...6, 8...10, 13, 14 — Ст 5 ГОСТ 380—71.

**Ответьте на вопросы:**

1. Какое назначение имеют четыре паза в детали поз. 3?
2. Покажите контур детали поз. 5.
3. Назовите все детали, изображенные на виде сверху.

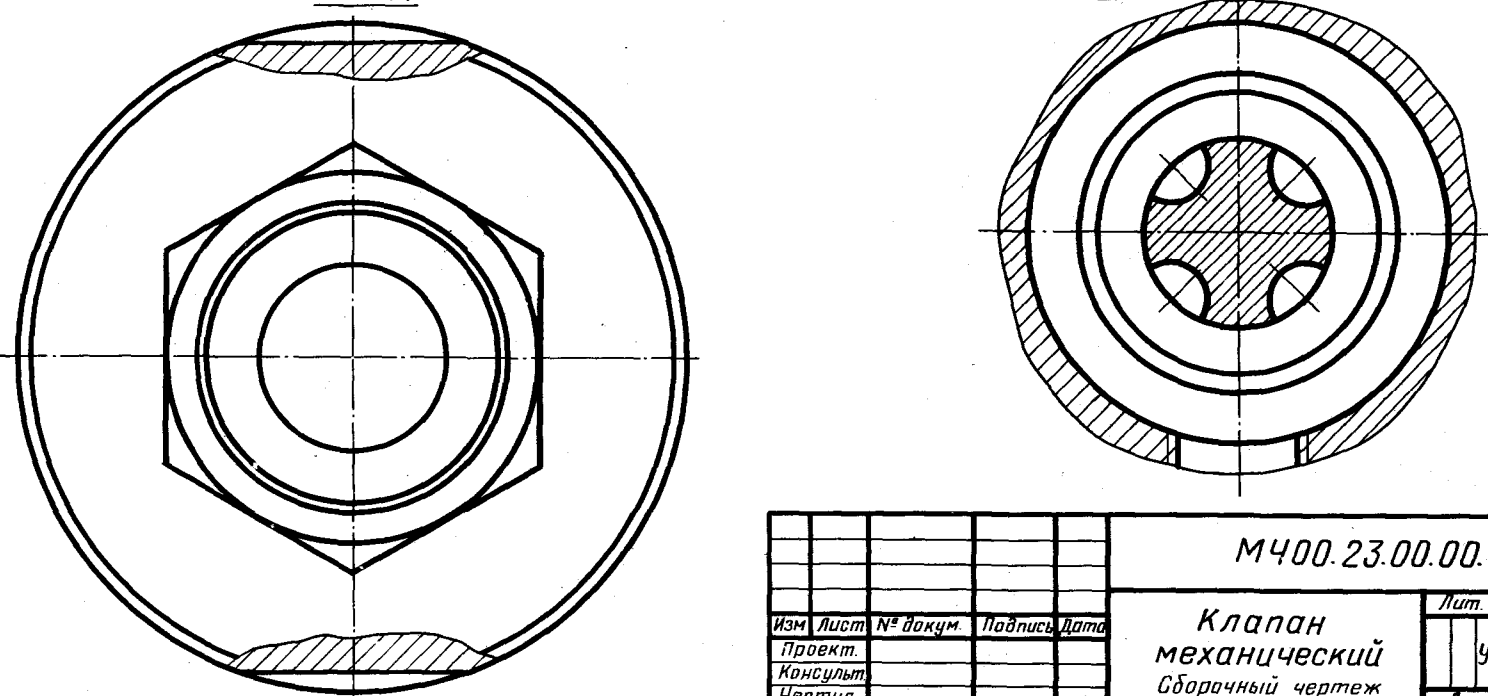
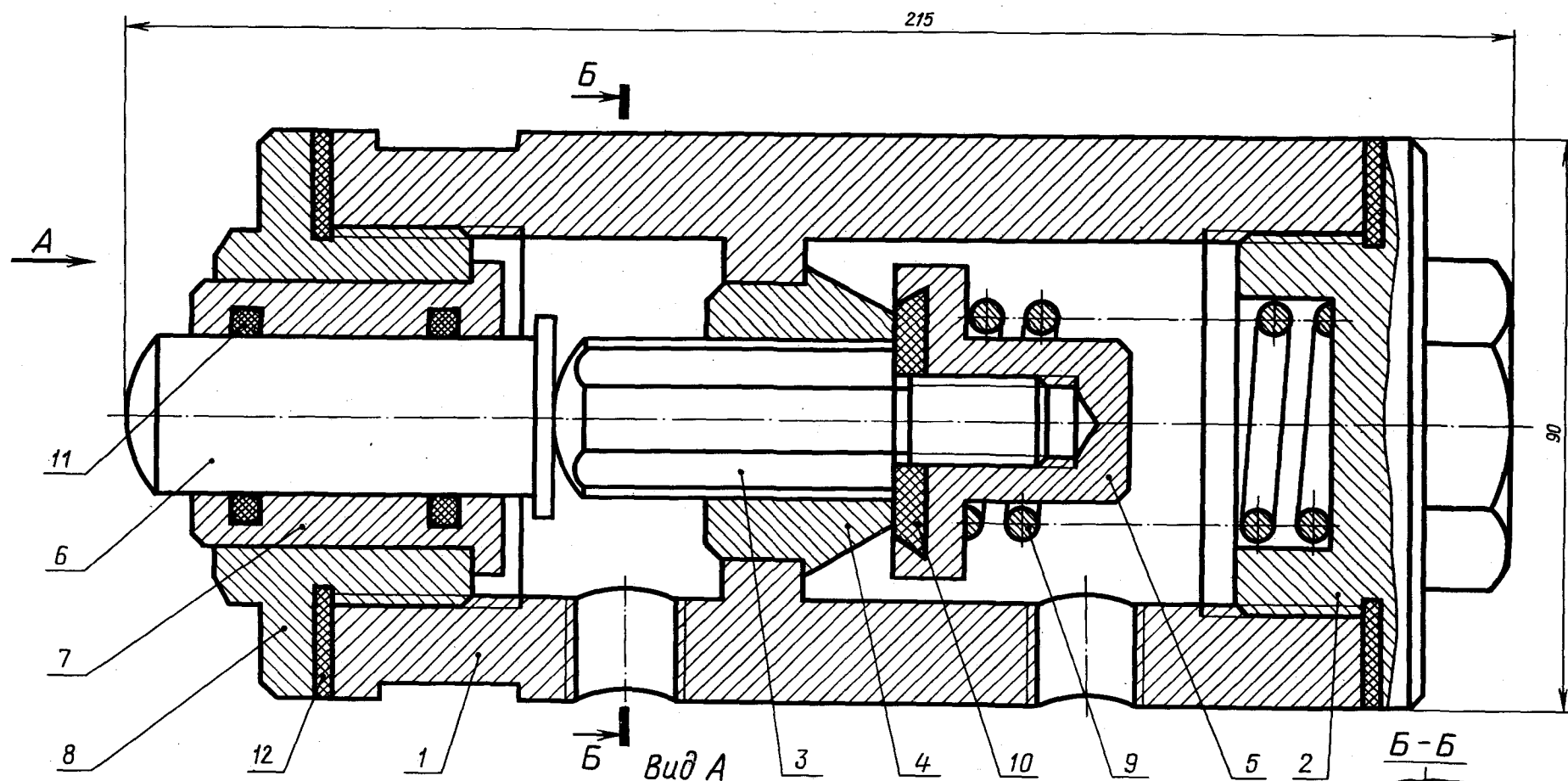


MЧ00.22.00.00.СБ			
Прихват передвижной Сборочный чертеж			Лит. Ч
			Масса
			Масштаб 1:2
			Лист 1 из 1

МЧ00.23.00.00.СБ

1-е детализирование

23. КЛАПАН МЕХАНИЧЕСКИЙ



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.23.00.00.СБ	Документация Клапан механический		
				Детали		
A3		1	МЧ00.23.00.01	Корпус	1	
A4		2	МЧ00.23.00.02	Крышка	1	
A4		3	МЧ00.23.00.03	Шток	1	
A4		4	МЧ00.23.00.04	Седло	1	
A4		5	МЧ00.23.00.05	Клапан	1	
A4		6	МЧ00.23.00.06	Толкатель	1	
A4		7	МЧ00.23.00.07	Втулка	1	
A4		8	МЧ00.23.00.08	Крышка	1	
A4		9	МЧ00.23.00.09	Пружина	1	
A4		10	МЧ00.23.00.10	Шайба	1	
		11		Стандартные изделия Кольцо 025-030-30 ГОСТ 9833-73	2	
		12		Материалы Кожа 3 ГОСТ 20836-75	1	

Механический клапан предназначен для автоматических установок, распыляющих смазочно-охлаждающие жидкости.

Клапан состоит из корпуса поз. 1, разделенного на две полости, в одну из которых поступает сжатый воздух.

При перемещении толкателя поз. 6 вправо он давит на шток поз. 3, отодвигая клапан поз. 5. Сжатый воздух проходит через клапан по продольным пазам штока к распыляющему устройству.

При снятии нагрузки с толкателя клапан, шток и толкатель возвращаются в первоначальное положение под действием пружины поз. 9. В результате этого клапан прижимается к седлу поз. 4, закрывая проход воздуха.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 5, 7.

Материал деталей поз. 1, 6, 7 — Ст 5 ГОСТ 380-71, деталей поз. 3... 5 — Бр04Ц7С5 ГОСТ 613-79, деталей поз. 2, 8 — Сталь 35 ГОСТ 4543-71, детали поз. 9 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько продольных пазов в детали поз. 3?
2. На каких изображениях видна деталь поз. 4?
3. Через какое отверстие сжатый воздух поступает в канавки штока поз. 3?

				МЧ00.23.00.00.СБ			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект					у		1:1
Консульт							
Чертил					Лист	Листов 1	
Принял							
				Клапан механический Сборочный чертеж			

24. КРАН ДВУХХОДОВОЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.24.00.00.СБ	Кран двухходовой		
Документация						
Детали						
A3		1	MЧ00.24.00.01	Корпус	1	
A4		2	MЧ00.24.00.02	Пробка	1	
A4		3	MЧ00.24.00.03	Ключ	1	
A4		4	MЧ00.24.00.04	Крышка	1	
A4		5	MЧ00.24.00.05	Гайка	1	
A4		6	MЧ00.24.00.06	Ручка	1	
A4		7	MЧ00.24.00.07	Пружина	1	
A4		8	MЧ00.24.00.08	Шайба	1	
A4		9	MЧ00.24.00.09	Прокладка	1	
A4		10	MЧ00.24.00.10	Прокладка	1	
Стандартные детали						
		11		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	1	

Двухходовой кран устанавливают на трубопроводах. Газ или жидкость, поступающие через нижнее отверстие в кран, расходятся по двум трубопроводам.

Чтобы изменить площадь сечения для прохода газа или жидкости, нужно ручкой поз. 6 повернуть на некоторый угол коническую пробку поз. 2. Для обеспечения герметичности коническая поверхность пробки крана притирается к внутренней стенке корпуса поз. 1. Между деталями поз. 1 и поз. 4 ставится прокладка поз. 10.

Ключ поз. 3 своими выступами входит в пазы пробки. Пружина поз. 7 ставится для надежного прилегания пробки к внутренней поверхности корпуса.

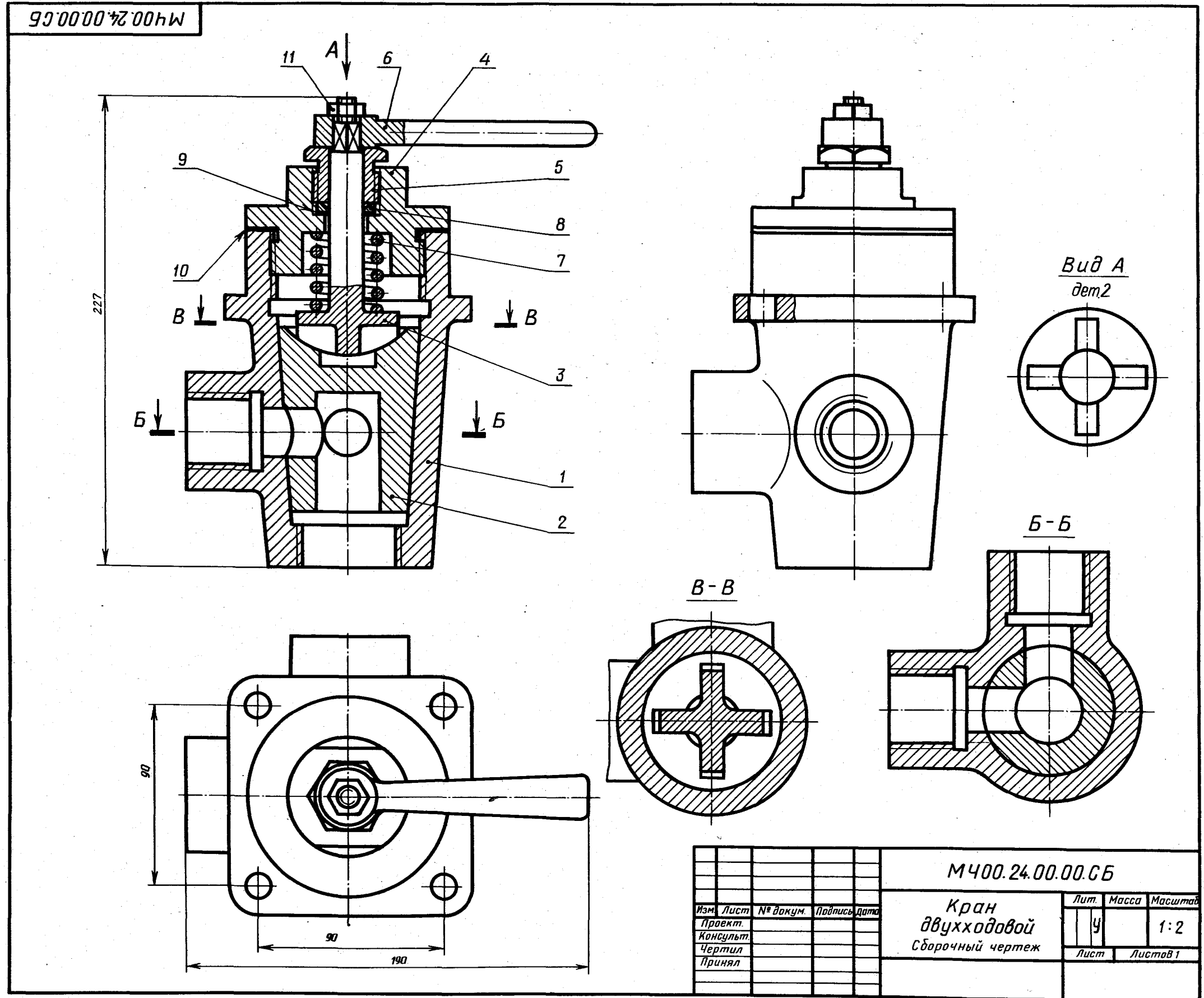
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7. Деталь поз. 1 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 2, 8 — Бр04Ц7С5 ГОСТ 613-79, деталей поз. 3 ... 7 — Сталь 35Х ГОСТ 4543-71, детали поз. 7 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, детали поз. 9 — Сталь 40 ГОСТ 1050-74.

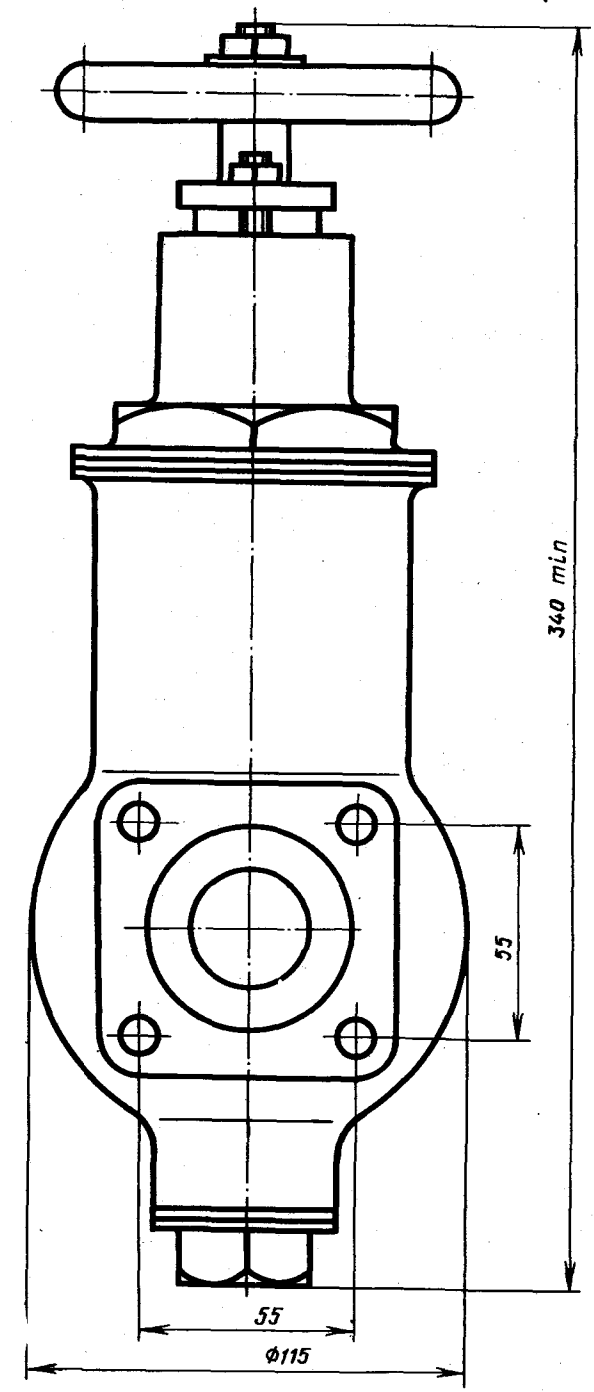
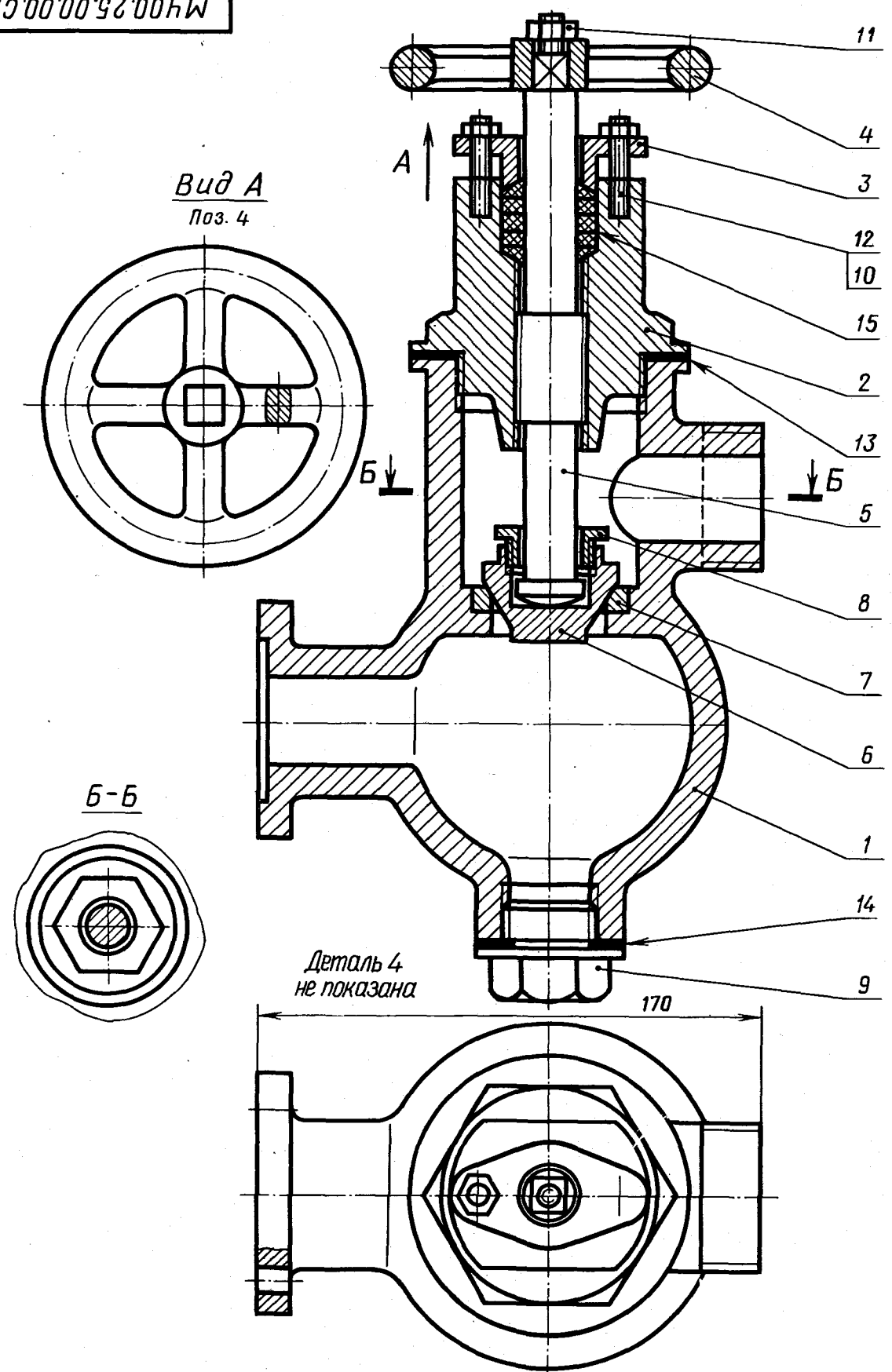
Ответьте на вопросы:

1. Назовите и покажите все детали, изображенные на разрезе В-В.
2. Покажите детали поз. 3, 4 и 6 на виде слева.
3. Покажите контур детали поз. 2.



25. КЛАПАН

МЧ00.25.00.00.СБ



Формат	Этап	Пор.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.25.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.25.00.01	Корпус	1	
A3		2	МЧ00.25.00.02	Крышка	1	
A4		3	МЧ00.25.00.03	Фланец	1	
A4		4	МЧ00.25.00.04	Маховичок	1	
A3		5	МЧ00.25.00.05	Шпindelъ	1	
A4		6	МЧ00.25.00.06	Клапан	1	
A4		7	МЧ00.25.00.07	Седло	1	
A4		8	МЧ00.25.00.08	Гайка	1	
A4		9	МЧ00.25.00.09	Пробка	1	
				Стандартные изделия		
		10		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	2	
		11		Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70	1	
		12		Шпилька М8×25.58 ГОСТ 22034-76	2	
				Материалы		
		13		Картон А 1 ГОСТ 9347-74	1	
		14		Картон А 1 ГОСТ 9347-74	1	
		15		Войлок ПС 10 ГОСТ 6308-71	1	

Клапан предназначен для изменения величины потока воды, проходящей по трубопроводу, а также для периодических отключений одной части трубопровода от другой.

Клапан состоит из корпуса поз. 1 и крышки поз. 2. Детали поз. 5, 6, 8 являются запорным устройством. Изменение проходного отверстия между клапаном поз. 6 и седлом поз. 7 регулируется вращением маховичка поз. 4. В качестве уплотнения между шпинделем поз. 5, крышкой поз. 2 и фланцем поз. 3 применяют войлочные кольца поз. 15, пропитанные смазочными веществами. По мере износа войлочные кольца поджимаются фланцем, для чего завинчивают гайки поз. 10. Стык крышки и корпуса уплотнен прокладкой поз. 14. Пробка поз. 9 предназначена для слива отстоя и очистки корпуса.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 5.  
Материал деталей поз. 1... 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 5... 9 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Покажите контур детали поз. 2.
2. Покажите на чертеже местный разрез и сечение.
3. Покажите на виде слева прокладку поз. 10 и поз. 11.

					МЧ00.25.00.00.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект					У		1:2
Консульт					Лист	Листов 1	
Чертил							
Принял							
					Клапан Сборочный чертеж		

26. ЦИЛИНДР ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.26.00.00.СБ	Сборочный чертеж		
<b>Документация</b>						
<b>Детали</b>						
A3		1	MЧ00.26.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.26.00.02	Стакан	1	
A4		3	MЧ00.26.00.03	Фланец	1	
A3		4	MЧ00.26.00.04	Поршень	1	
A4		5	MЧ00.26.00.05	Крышка	1	
A4		6	MЧ00.26.00.06	Вилка	1	
A4		7	MЧ00.26.00.07	Прокладка	1	
<b>Стандартные изделия</b>						
		8	Болт М6×28.58 ГОСТ 7798—70		12	
		9	Болт М12×45.58 ГОСТ 7798—70		2	
		10	Гайка М12.5 ГОСТ 5915—70		2	
		11	Кольцо 025-030-30 ГОСТ 9833—73		1	
		12	Кольцо 055-060-30 ГОСТ 9833—73		3	
<b>Материалы</b>						
		13	Войлок ПС 10 ГОСТ 6308—71		5	

Гидравлический цилиндр является основным звеном гидроприводов.

Гидравлический цилиндр состоит из корпуса поз. 1 и поршня поз. 4. Поршень движется в цилиндре под давлением масла, которое подается в цилиндр через резьбовые отверстия деталей поз. 1 и поз. 5. Последовательное переключение подачи масла производится при помощи золотника (на чертеже не показан).

Шток поршня поз. 4 соединен с вилкой поз. 6. Вилка присоединяется к звену механизма, которому поршень сообщает требуемое возвратно-поступательное движение. Уплотнение поршня, штока поршня, а также корпуса обеспечивается уплотнительными кольцами поз. 11, 12, 13 и прокладкой поз. 7.

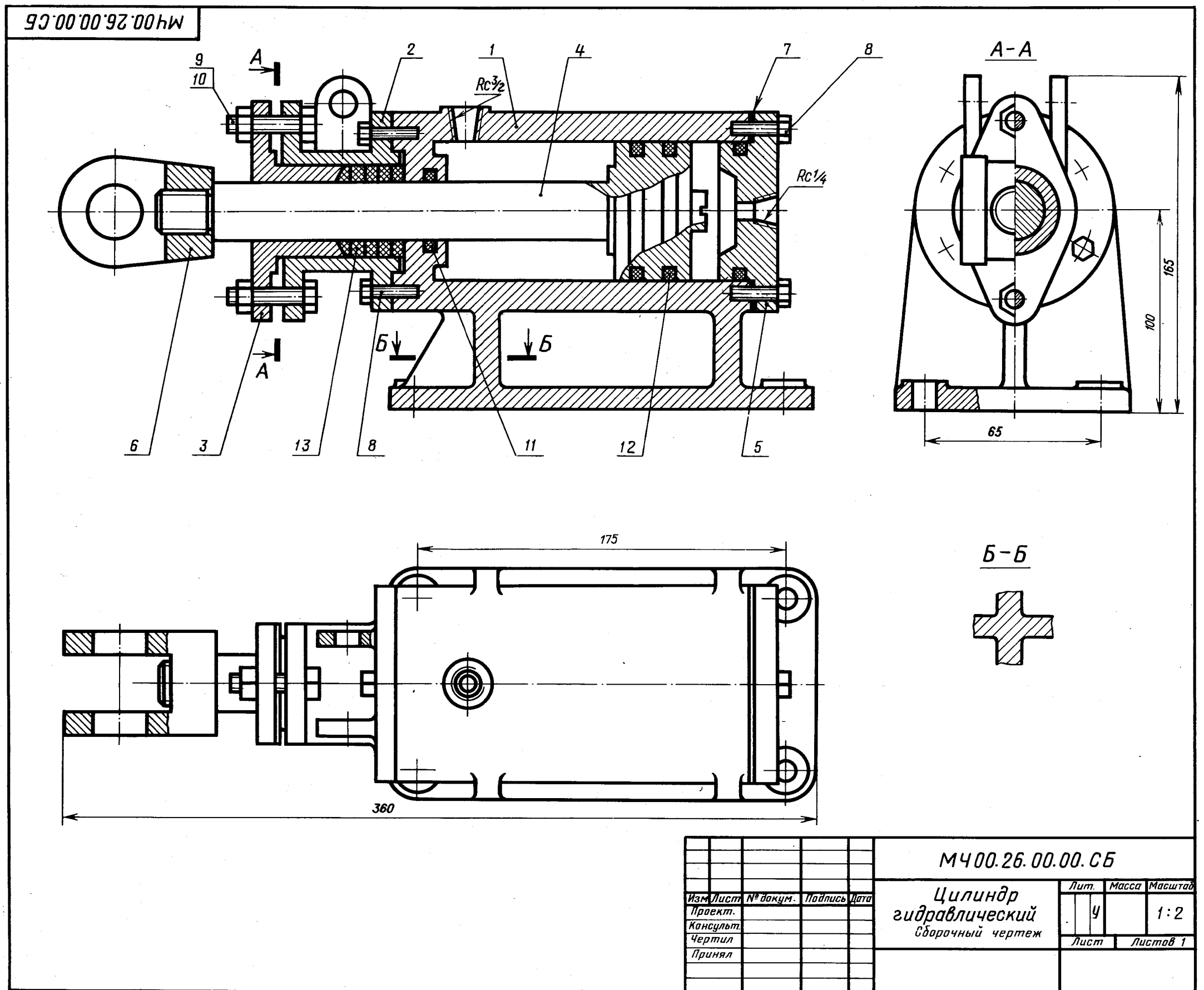
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6. Деталь поз. 1 или 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1 ... 3, 5 — СЧ 15  
ГОСТ 1412—79, деталей поз. 4, 6 — Сталь 45  
ГОСТ 1050—74.

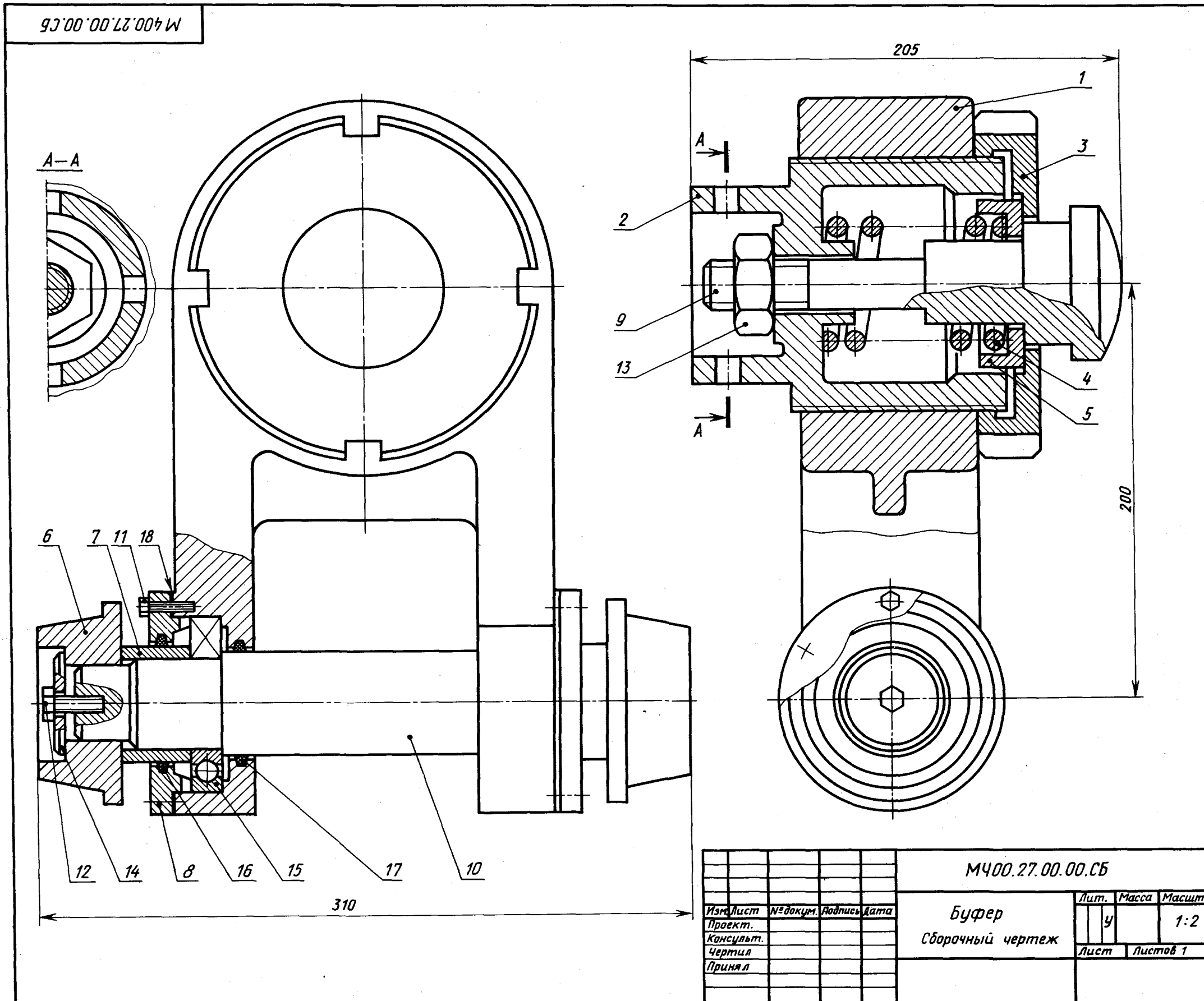
**Ответьте на вопросы:**

1. Покажите контур детали поз. 3.
2. Имеется ли на чертеже сечение?
3. Как называются разрезы на виде сверху?



				<b>MЧ00.26.00.00.СБ</b>			
				<b>Цилиндр гидравлический</b>			
				<b>Сборочный чертеж</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект.					у		1:2
Консульт.							
Чертил							
Принял							
					Лист	Листов 1	

27. БУФЕР



Формат	Возв.	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.27.00.00.CB	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	M400.27.00.01	Корпус	1	
A4		2	M400.27.00.02	Стакан	1	
A4		3	M400.27.00.03	Гайка упорная	1	
A4		4	M400.27.00.04	Пружина	1	
A4		5	M400.27.00.05	Тарелка	1	
A4		6	M400.27.00.06	Бегунок	2	
A4		7	M400.27.00.07	Втулка	2	
A4		8	M400.27.00.08	Крышка	2	
A4		9	M400.27.00.09	Буфер	2	
A4		10	M400.27.00.10	Ось	1	
				Стандартные изделия		
		11	Болт М6Х28.58 ГОСТ 7798-70		12	
		12	Болт М12Х32.58 ГОСТ 7798-70		2	
		13	Гайка М30.5 ГОСТ 5915-70		1	
		14	Шайба 12.01.05 ГОСТ 11371-78		2	
		15	Шарикоподшипник 212 ГОСТ 8338-75		2	
		16	Кольцо СГ 76-59-5 ГОСТ 6418-81		2	
		17	Кольцо СГ 71-54-5 ГОСТ 6418-81		2	
				Материалы		
		18	Картон А 1 ГОСТ 6659-83		2	

Буфер используется в автоматических линиях с целью предотвращения поломки деталей при их обработке на металлорежущих станках.

Деталь, поданная на конвейер, устанавливается в осевом направлении под давлением толкателя, который подводит деталь до буфера поз. 9. При ударе буфер упирается в пружину поз. 4, которая, сжимаясь, поглощает удар. С помощью бегунков поз. 6 деталь передается на следующую операцию автоматической линии.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 3, 6, 8, 9.  
Материал деталей поз. 1 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, поз. 2, 5, 7, 8 — Ст 5 ГОСТ 380-71, поз. 3, 6, 9, 10 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74, поз. 4 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите детали, которые видны на разрезе А-А.
2. Видна ли деталь поз. 2 на главном виде?
3. Сколько отверстий под болты у детали поз. 8?



28. ЦИЛИНДР ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.28.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.28.00.01	Цилиндр	1	
A3		2	MЧ00.20.00.02	Поршень	1	
A3		3	MЧ00.28.00.03	Крышка	1	
A3		4	MЧ00.28.00.04	Крышка	1	
A4		5	MЧ00.28.00.05	Фланец	1	
A3		6	MЧ00.28.00.06	Шток	1	
				Стандартные изделия		
		7	Болт М10×38.58 ГОСТ 7798—70		4	
		8	Гайка М12.5 ГОСТ 5915—70		8	
		9	Кольцо 025-030-30 ГОСТ 9833—73		2	
		10	Кольцо 055-060-30 ГОСТ 9833—73		2	
		11	Шайба 12.01.05 ГОСТ 11371—78		8	
		12	Шпилька М12×45.58 ГОСТ 22043—76		8	
			Материалы			
		13	Картон А 1 ГОСТ 9347—74		2	

Пневматические цилиндры применяются в приспособлениях, предназначенных для быстрой установки и надежного закрепления обрабатываемых деталей на металлообрабатывающих станках. Изображенный на чертеже пневматический цилиндр — качающийся, крепится к станку специальными шарнирными устройствами. Основными элементами пневматического цилиндра являются цилиндр поз. 1 и поршень поз. 2.

В цилиндр через отверстия крышек поз. 3 и поз. 4 то с одной, то с другой стороны поршня попеременно подводят сжатый воздух, под действием которого поршень совершает возвратно-поступательное движение. К правому концу штока поз. 6 присоединяется звено механизма, которому шток сообщает это движение. Поршень и шток имеют уплотнительные кольца поз. 9 и поз. 10.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 6. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1 или детали поз. 5.

Материал деталей поз. 1... 5 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, поз. 2, 6 — Сталь 35 ГОСТ 1050—74.

**Ответьте на вопросы:**

1. Для чего предназначены отверстия с конической резьбой?
2. Каким количеством болтов крепится к корпусу поз. 1 крышка поз. 4?
3. Покажите контур детали поз. 4.

MЧ00.28.00.00.СБ

360

175

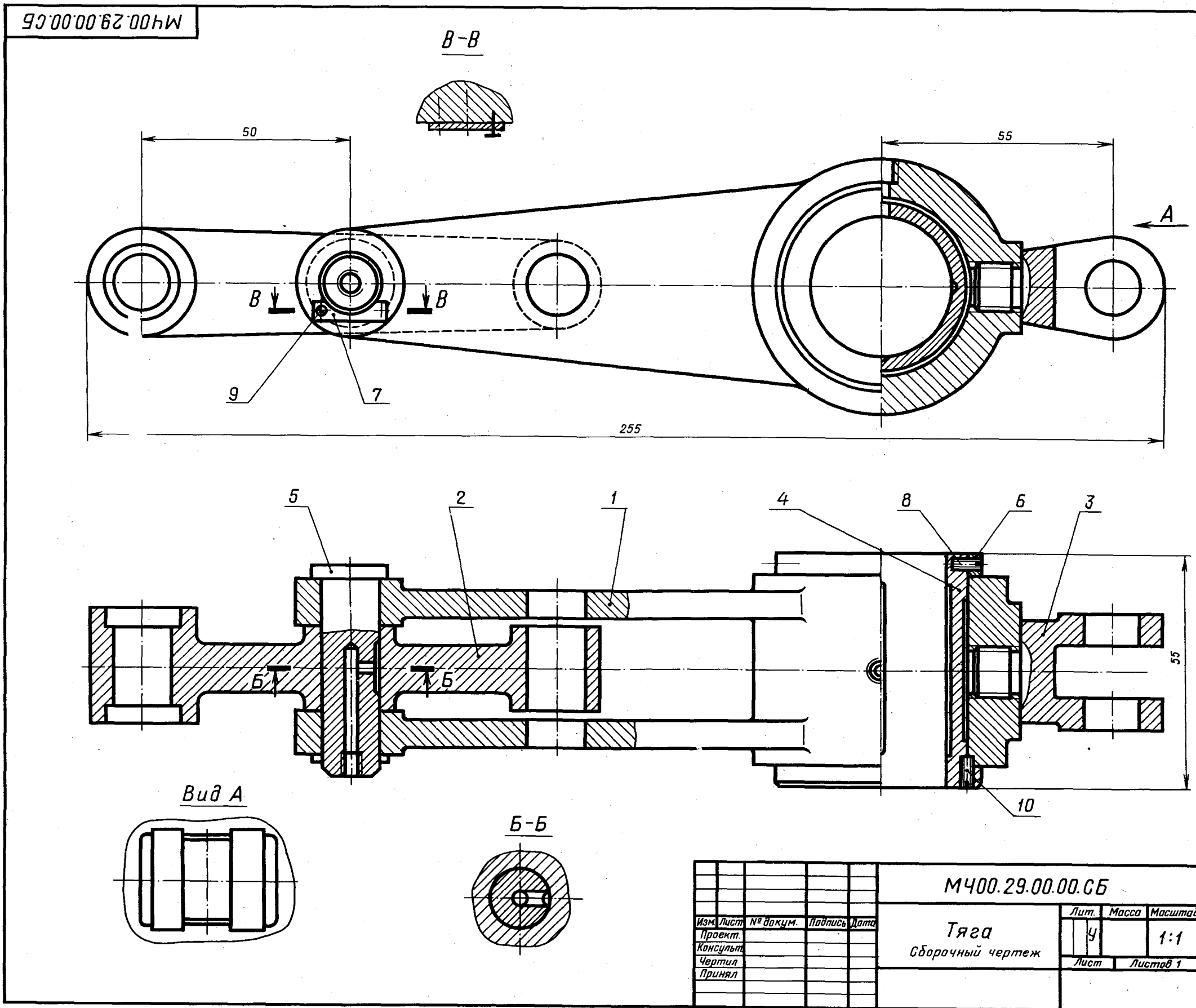
125

125

Вид А

				MЧ00.28.00.00.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Проект					У	1:2
Консульт.						
Чертил						
Принял						
					Лист	Листов 1

29. ТЯГА



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.29.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
A3				Детали		
A4		1	МЧ00.29.00.01	Корпус	1	
A4		2	МЧ00.29.00.02	Серьга	1	
A4		3	МЧ00.29.00.03	Вилка	1	
A4		4	МЧ00.29.00.04	Вкладыш	1	
A4		5	МЧ00.29.00.05	Ось	1	
A4		6	МЧ00.29.00.06	Кольцо	1	
A4		7	МЧ00.29.00.07	Планка	1	
		8		Стандартные изделия Винт М4×8,58 ГОСТ 1477-84	2	
		9		Винт А.М4×10,58 ГОСТ 1491-80	2	
		10		Винт М4×10,58 ГОСТ 1477-84	1	

Тяга, являясь промежуточным звеном механизмов, серьгой поз. 2 и вилкой поз. 3 соединяется с разными частями одной машины.

В корпусе поз. 1 имеется бронзовый вкладыш поз. 4, отводящий всей внутренней цилиндрической поверхностью ось соседнего звена механизма. Вкладыш закреплен в корпусе винтом поз. 10. Отверстие под винт сверлят при сборке тяги.

Для уменьшения износа к трущимся поверхностям вкладыша и оси подводится густая смазка, поступающая из масленок, которые винчиваются в резьбовые отверстия деталей поз. 5 и поз. 1. Чтобы предотвратить проворачивание оси поз. 5, она закреплена на корпусе планкой поз. 7 и винтами поз. 9.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7.  
Материал деталей поз. 1 ... 3 — СЧ 20 ГОСТ 1412-79, детали поз. 5, 6 — Сталь 45 ГОСТ 1050-74, детали поз. 4 — Бр03Ц12С5 ГОСТ 613-79.

Ответьте на вопросы:

1. Имеется ли на данном чертеже изображение сечения?
2. На каких изображениях видна деталь поз. 3?
3. Покажите контур детали поз. 5.

30. ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1			M400.30.00.00.CB	Сборочный чертеж		
<b>Документация</b>						
<b>Детали</b>						
A3	1		M400.30.00.01	Корпус	1	
A4	2		M400.30.00.02	Крышка	1	
A4	3		M400.30.00.03	Фланец	1	
A4	4		M400.30.00.04	Шпindel	1	
A4	5		M400.30.00.05	Клапан	1	
A4	6		M400.30.00.06	Гайка	1	
A4	7		M400.30.00.07	Втулка	1	
A4	8		M400.30.00.08	Ключ	1	
<b>Стандартные изделия</b>						
	9		Болт M12x45.58 ГОСТ 7798-70		4	
	10		Гайка M12.5 ГОСТ 5915-70		4	
	11		Гайка M10.5 ГОСТ 5915-70		2	
	12		Шпилька M10x25.58 ГОСТ 22032-76		2	
<b>Материалы</b>						
	13		Картон А1 ГОСТ 9347-74		1	
	14		Войлок ПС 10 ГОСТ 6308-71		1	

Запорный вентиль монтируют на трубопроводах, предназначенных для подачи жидкости.

С помощью вентили можно периодически отключать одну часть трубопровода от другой, для этого нужно опустить запорный клапан поз. 5 вниз до соприкосновения с торцом втулки поз. 7. Перемещение клапана в вертикальном направлении производят вращением ключа поз. 8, насаженного на квадратный конец шпинделя поз. 4. Уплотнение поз. 14, прижимаемое сверху фланцем поз. 3, плотно прилегает к шпинделю.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...8. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 2 или 3.

Материал деталей поз. 1...3, 5, 7, 10 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74, поз. 4, 8 — Ст 6 ГОСТ 380-71, поз. 6, 9, 11 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, поз. 12 — Бр03Ц12С5 ГОСТ 613-79.

**Ответьте на вопросы:**

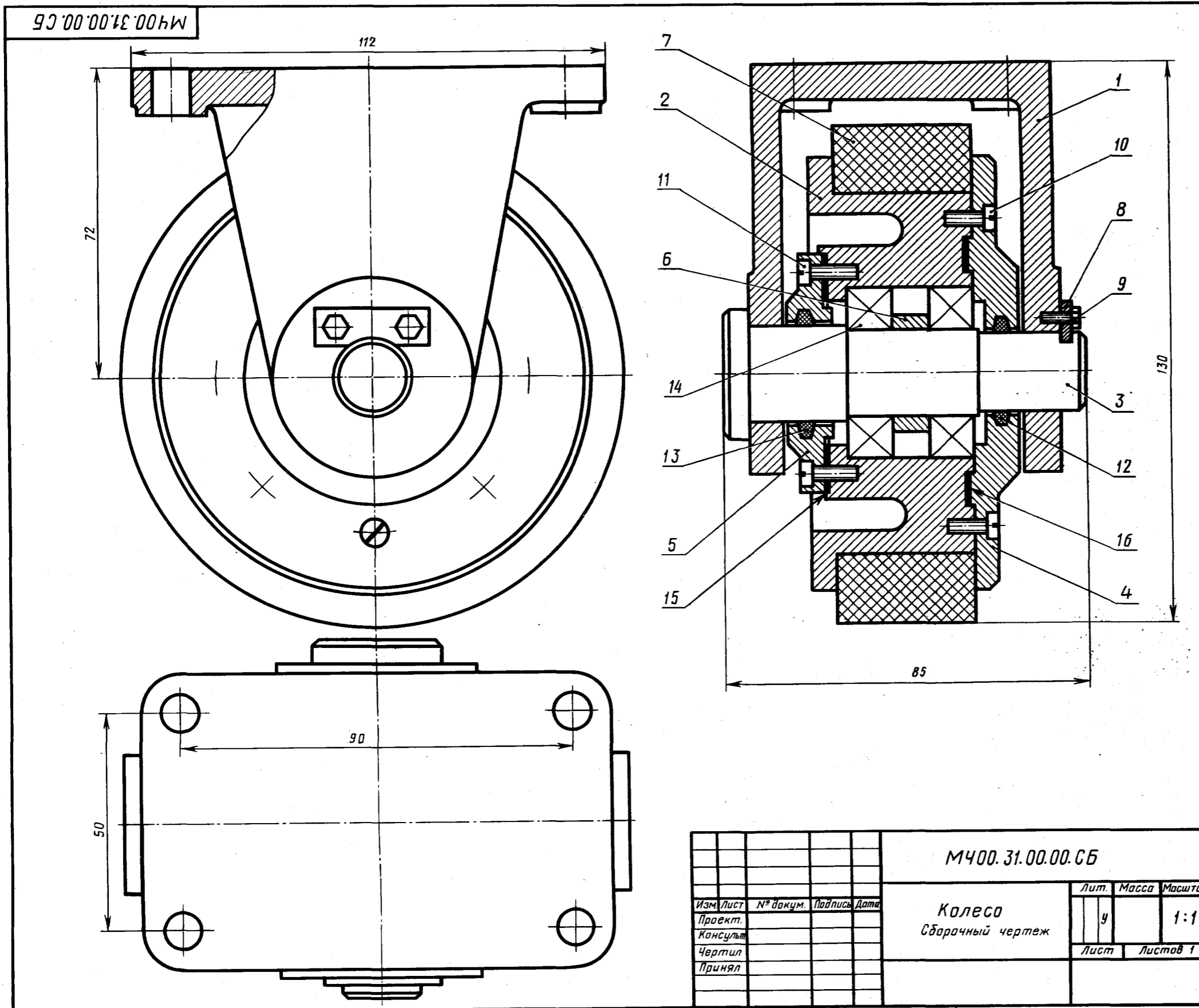
1. Имеется ли на чертеже изображение сечения?
2. Назовите детали, показанные на разрезе А-А.
3. Покажите контур детали поз. 2.

M400.30.00.00.CB

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

<b>M400.30.00.00.CB</b>		
Лит.	Масса	Масштаб
у		1:2
Лист	Листов 1	

31. КОЛЕСО



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.31.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.31.00.01	Кронштейн	1	
A3		2	MЧ00.31.00.02	Корпус	1	
A4		3	MЧ00.31.00.03	Ось	1	
A4		4	MЧ00.31.00.04	Крышка	1	
A4		5	MЧ00.31.00.05	Крышка	1	
A4		6	MЧ00.31.00.06	Втулка	1	
A4		7	MЧ00.31.00.07	Бандаж	1	
A4		8	MЧ00.31.00.08	Планка	1	
				Стандартные изделия		
		9		Болт М4×12.58 ГОСТ 7798—70	2	
		10		Винт А.М5×12.58 ГОСТ 1491—80	8	
		11		Винт А.М5×16.58 ГОСТ 1491—80	6	
		12		Кольцо СГ 28-17-5 ГОСТ 6418—81	1	
		13		Кольцо СГ 32-21-5 ГОСТ 6418—81	1	
		14		Шарикоподшипник 205 ГОСТ 8338—75	2	
				Материалы		
		15		Картон А 1 ГОСТ 6659—83	1	
		16		Картон А 1 ГОСТ 6659—83	1	

Колесо используется в тележке, предназначенной для транспортировки заготовок и готовых изделий в механическом цехе.

В двух отверстиях кронштейна крепится ось поз. 3. В корпусе поз. 2 запрессованы два шарикоподшипника поз. 14, которые зажимаются крышкой поз. 4 и распорной втулкой поз. 6. В крышках поз. 4, 5 имеются выточки под уплотнительные кольца поз. 12, 13, которые препятствуют попаданию пыли в подшипники. На цилиндрическую поверхность корпуса натянут бандаж поз. 7, который прижимается крышкой поз. 4. Колесо крепится к основанию тележки четырьмя болтами.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6, 8.  
Материал деталей поз. 1, 2, 6, 8 — Ст 5 ГОСТ 380—71, деталей поз. 4, 5 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, детали поз. 3 — Сталь 45 ГОСТ 1050—74, детали поз. 7 — резина.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько отверстий под винты имеет деталь поз. 2?
2. На каких изображениях видна деталь поз. 2?
3. Какое назначение имеет деталь поз. 8?

32. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ НАРЕЗКИ СЕГМЕНТНЫХ ШПОНОК

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.32.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.32.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.32.00.02	Прихват	1	
A4		3	MЧ00.32.00.03	Колодка	1	
A4		4	MЧ00.32.00.04	Крышка	1	
A4		5	MЧ00.32.00.05	Поршень	1	
A4		6	MЧ00.32.00.06	Шайба	1	
A4		7	MЧ00.32.00.07	Пружина	1	
A4		8	MЧ00.32.00.08	Шпилька M12	1	
A4		9	MЧ00.32.00.09	Призма	1	
				Стандартные изделия		
		10		Болт M6x18.58 ГОСТ 7798-70	5	
		11		Винт A.M8x20.58 ГОСТ 1491-89	1	
		12		Винт M8x30.58 ГОСТ 11738-84	4	
		13		Винт M10x35.58 ГОСТ 11738-84	2	
		14		Гайка M12.5 ГОСТ 5915-70	2	
		15		Кольцо СГ 23-14-3 ГОСТ 6418-81	2	
		16		Кольцо СГ 48-34-5 ГОСТ 6418-81	1	

Приспособление предназначено для производства сегментных шпонок из заготовок (готовых шайб) на горизонтально-фрезерном станке.

В корпус поз. 1 вставлен прихват поз. 2, соединенный шпилькой поз. 8 с поршнем поз. 5 цилиндра обратного действия. Зажим нескольких заготовок, установленных на призме поз. 9 (на чертеже показаны тонкой линией, см. разрез А-А), осуществляется прихватом под воздействием гидравлического давления на поршень (жидкость поступает в отверстие по стрелке). Пружина поз. 7 возвращает прихват в исходное положение после того, как в цилиндре снято давление. Дисковая фреза центрируется по оси призмы поз. 9 и прорези установочной колодки поз. 3 с помощью шупа.

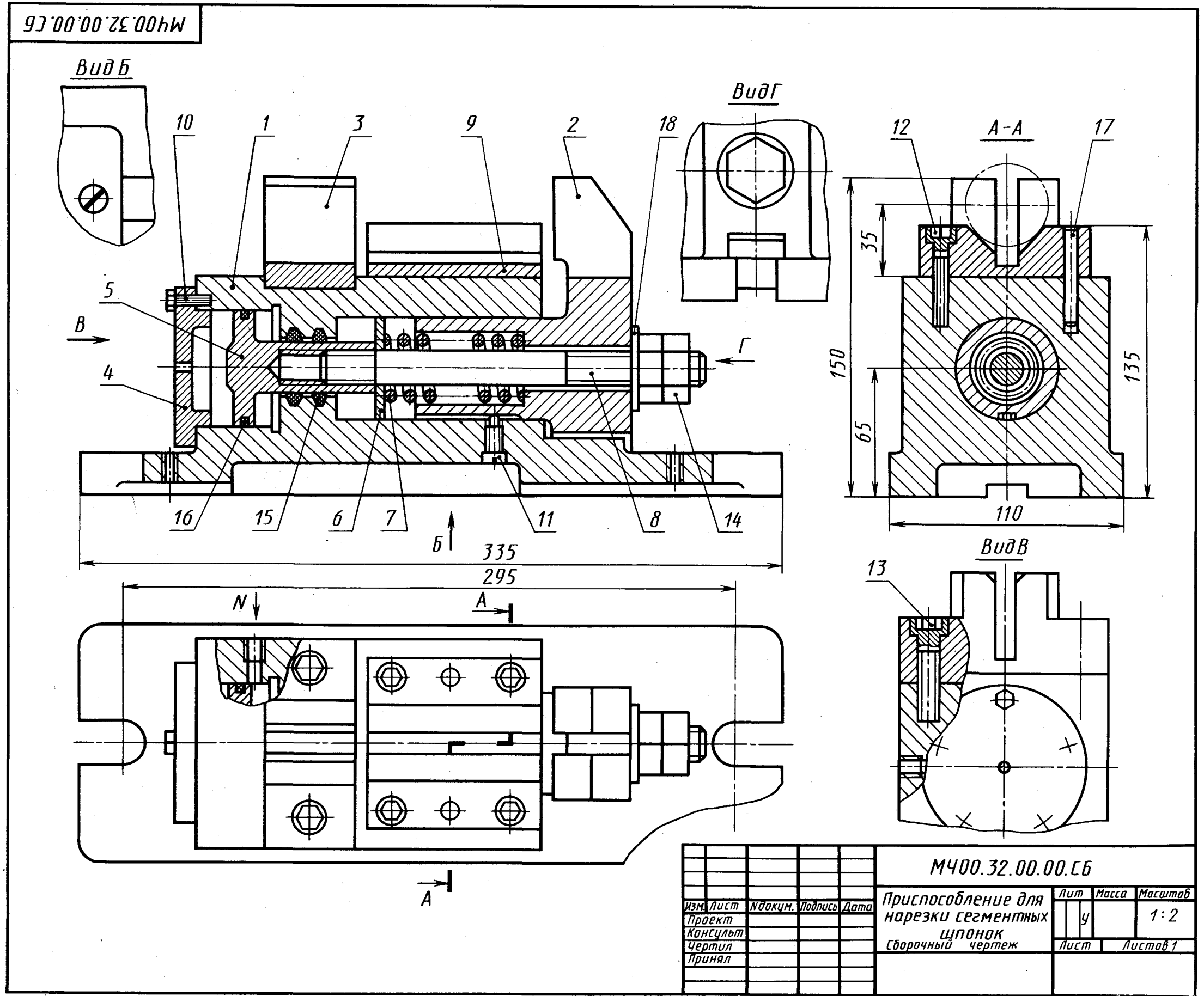
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...3, 5, 8, 9. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

Материал деталей поз. 1, 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, детали поз. 2, 3, 5, 6, 8, 9 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали поз. 7 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

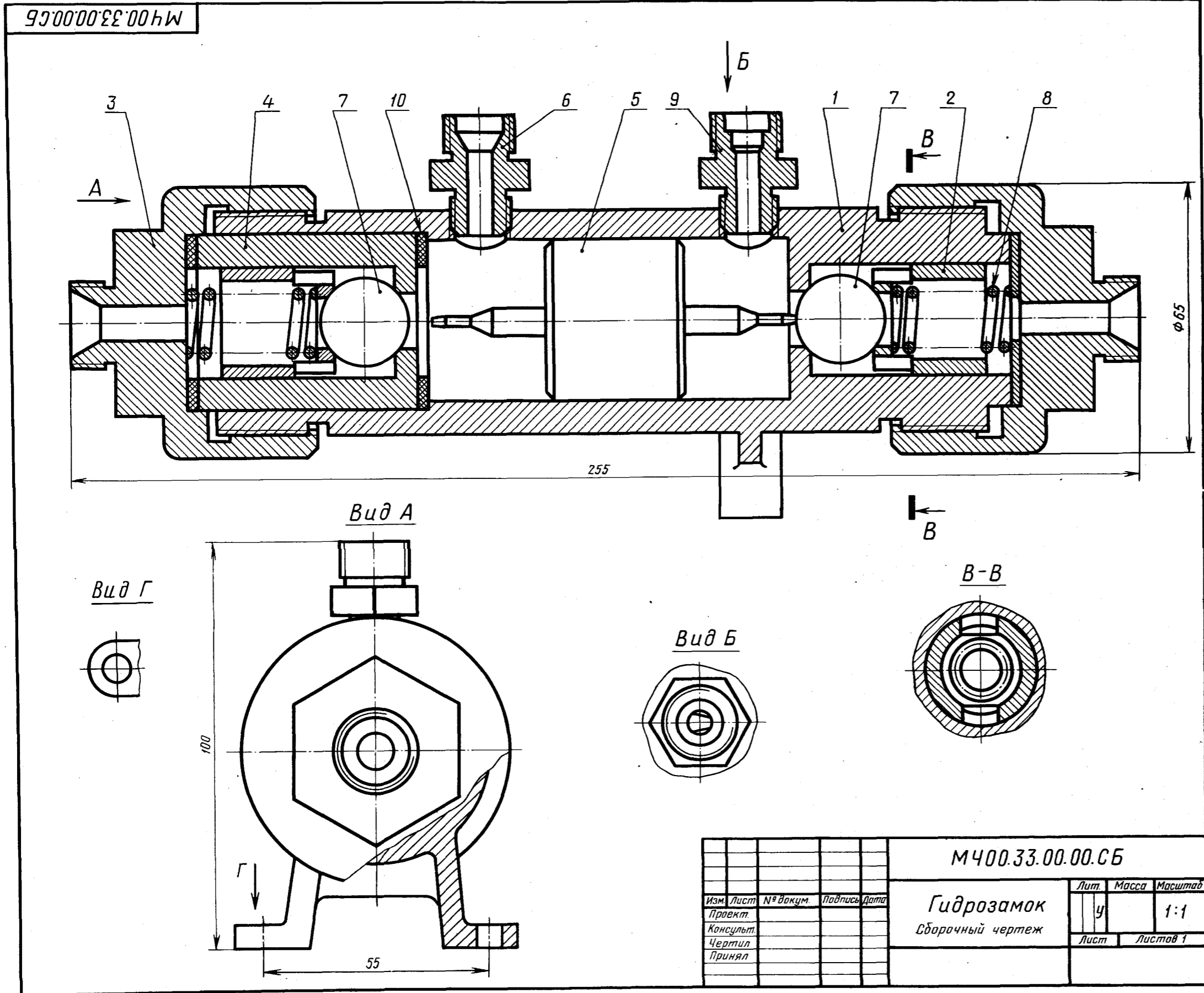
**Ответьте на вопросы:**

1. Как называется разрез А-А?
2. Сколько отверстий с резьбой в детали поз. 9?
3. Покажите контур детали поз. 2 на разрезе А-А и в виде сверху.



				МЧ00.32.00.00.СБ			
Изм.	Лист	Исполн.	Подпись	Дата	Лит	Масса	Масштаб
					у		1:2
Проект					Лист		Листов 1
Консульт							
Чертил							
Принял							

33. ГИДРОЗАМОК



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			М400.33.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	М400.33.00.01	Корпус	1	
A4		2	М400.32.00.02	Седло	2	
A3		3	М400.33.00.03	Штуцер	2	
A4		4	М400.33.00.04	Цилиндр	1	
A4		5	М400.33.00.05	Золотник	1	
A4		6	М400.33.00.06	Штуцер	1	
A4		7	М400.33.00.07	Клапан	2	
A4		8	М400.33.00.08	Пружина	2	
A4		9	М400.33.00.09	Штуцер	1	
				Материалы		
		10		Кожа 3 ГОСТ 20836—75	3	

Гидрозамок представляет собой гидравлический управляемый обратный клапан, применяемый для запираания рабочих полостей гидроцилиндров.

Принцип работы гидрозамка следующий. Предположим, что правая магистраль гидрозамка связана с рабочей (поршневой) полостью гидроцилиндра, а левая — со штоковой полостью гидроцилиндра. Тогда масло под давлением, идущее в поршневую полость через канал штуцера поз. 9, сместит в корпусе поз. 1 золотник поз. 5 влево и откроет левый обратный клапан поз. 7, через который масло из штоковой полости гидроцилиндра будет выходить через штуцер поз. 6 на слив. Одновременно открывается правый обратный клапан поз. 7, и масло через него поступает в поршневую полость гидроцилиндра. При прекращении доступа жидкости в гидрозамок золотник возвратится в нейтральное положение и оба обратных клапана под действием пружин поз. 8 и давления масла со стороны поршневой и штоковой полостей гидроцилиндра закроются, фиксируя поршень гидроцилиндра в заданном положении.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
 Материал деталей поз. 1, 3, 7 — Сталь 35 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 2, 4, 5, 9 — Бр03Ц12С5 ГОСТ 613—79, детали поз. 8 — Сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите все детали, изображенные на виде А.
2. Покажите контур детали поз. 2 на разрезе В—В.
3. Видна ли на виде Б деталь поз. 5?

				М400.33.00.00.СБ		
				Гидрозамок		
				Сборочный чертеж		
Лит.	Масса	Масштаб				
у		1:1				
Лист	Листов		1			
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Проект						
Консульт.						
Чертил						
Принял						



34. АМОРТИЗАТОР РОЛИКОВЫЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.34.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3	1		MЧ00.34.00.01	Корпус	1	
A3	2		MЧ00.34.00.02	Цилиндр	1	
A3	3		MЧ00.34.00.03	Стакан	1	
A3	4		MЧ00.34.00.04	Шток	1	
A4	5		MЧ00.34.00.05	Втулка	1	
A4	6		MЧ00.34.00.06	Ролик	1	
A4	7		MЧ00.34.00.07	Пружина	1	
A4	8		MЧ00.34.00.08	Ось	1	
A4	9		MЧ00.34.00.09	Втулка	1	
A4	10		MЧ00.34.00.10	Вилка	1	
A4	11		MЧ00.34.00.11	Пластина	1	
				Стандартные изделия		
	12		Болт M14x16.58 ГОСТ 7796-70		2	
	13		Болт M8x25.58 ГОСТ 7796-70		6	
	14		Винт M10x16.58 ГОСТ 8878-84		1	
	15		Гайка M10.5 ГОСТ 5915-70		6	
	16		Гайка M24.5 ГОСТ 2526-70		2	
	17		Шпилька M10x25.58 ГОСТ 22032-76		6	
	18		Шпонка 10x8x30 ГОСТ 23360-78		1	

Роликовый амортизатор служит для направления перемещаемых при прокате заготовок и поглощения ударных нагрузок.

Удар при подаче заготовки передается от ролика поз. 6 на пружину поз. 7 амортизатора через шток поз. 4. Вилка поз. 10 установлена на конце штока, который может перемещаться только в осевом направлении, для чего имеется направляющая шпонка поз. 18. Регулирование первоначальной силы нажатия пружины на ролик производится с помощью гайки поз. 16. К трущимся поверхностям деталей ролика через каналы оси поз. 8 подводится смазка.

Цилиндр поз. 2 крепится к корпусу поз. 1 шестью шпильками поз. 17 и гайками поз. 15. Шесть нижних отверстий корпуса предназначены для крепления роликового амортизатора к раме или станине агрегата.

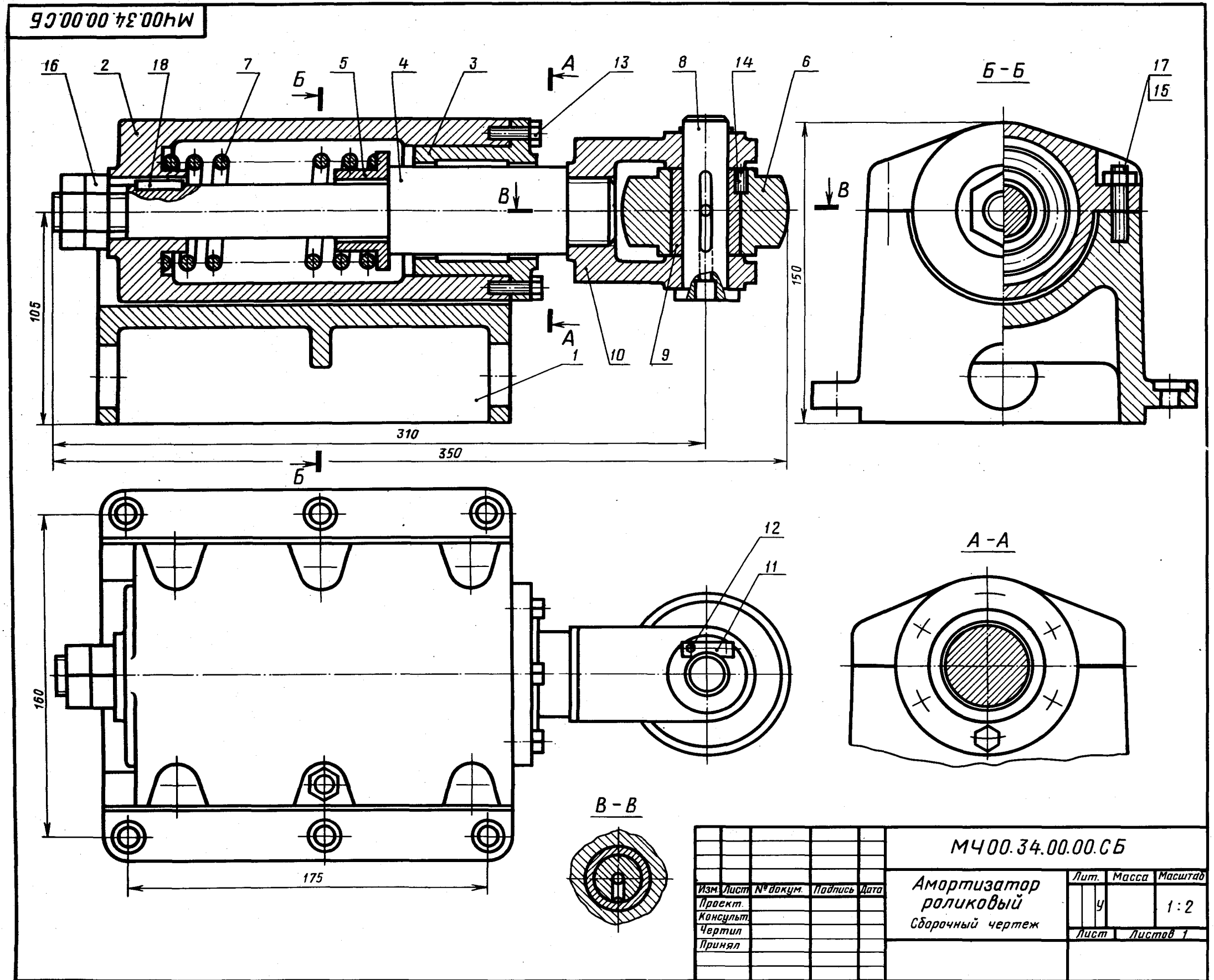
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 4, 6 ... 8, 10. Деталь поз. 1 или поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1 ... 3, 6, 10 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 4, 5, 8, 9, 11 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали поз. 7 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Покажите контур детали поз. 2.
2. На каких изображениях видна деталь поз. 4?
3. Сколько отверстий под болты имеется в детали поз. 3?

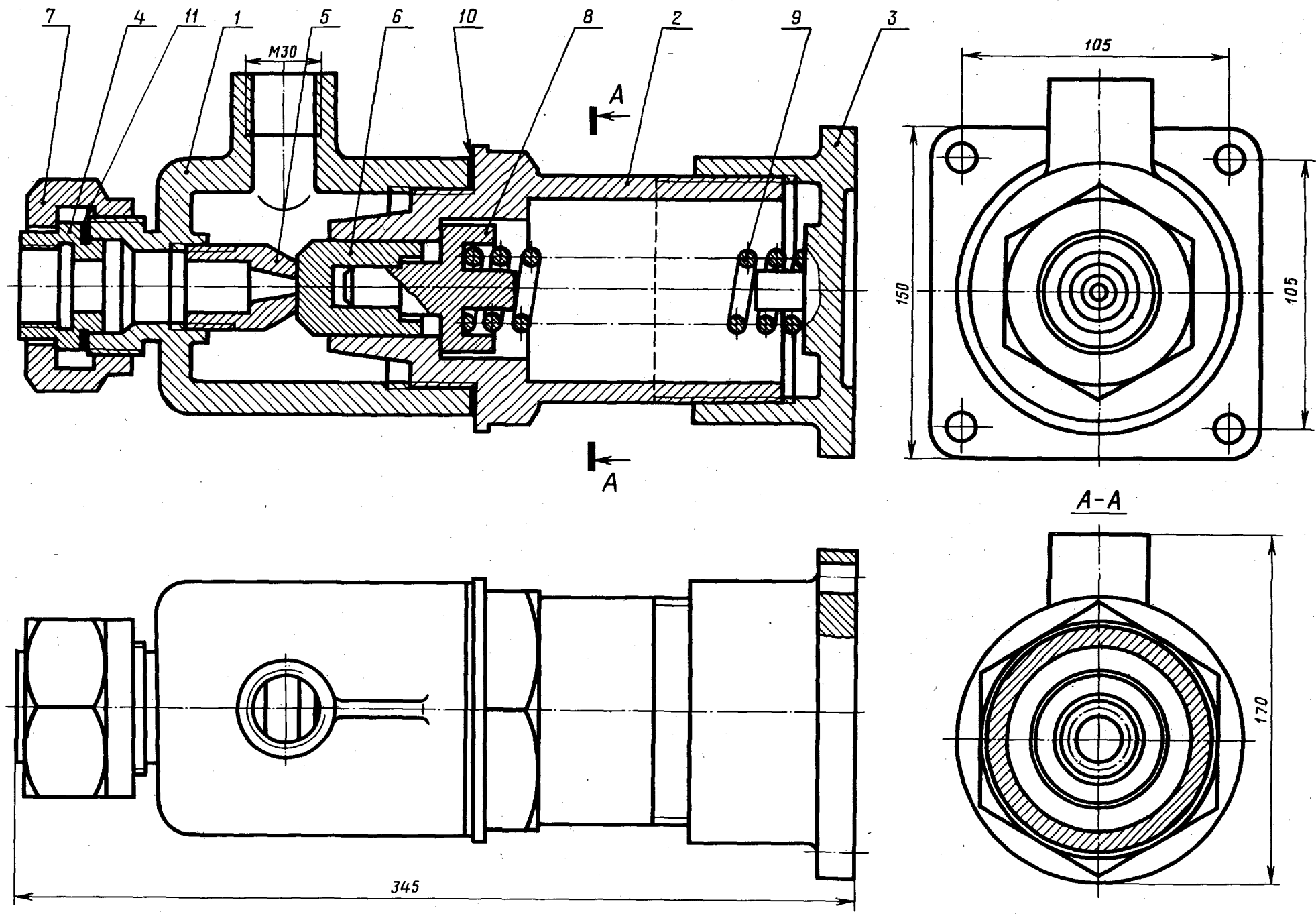


MЧ00.34.00.00.СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Амортизатор роликовый				у		1:2
Сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проект.						
Консульт.						
Чертил.						
Принял.						

МЧ00.35.00.00.СБ

1-е детализирование

35. КЛАПАН ОБРАТНЫЙ



Формат	Этаж	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.35.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.35.00.01	Корпус	1	
A3		2	МЧ00.35.00.02	Цилиндр	1	
A3		3	МЧ00.35.00.03	Крышка	1	
A4		4	МЧ00.35.00.04	Седло	1	
A4		5	МЧ00.35.00.05	Конус	1	
A4		6	МЧ00.35.00.06	Клапан	1	
A4		7	МЧ00.35.00.07	Гайка	1	
A4		8	МЧ00.35.00.08	Тарелка	1	
A4		9	МЧ00.35.00.09	Пружина	1	
				Материалы		
		10		Картон А 1 ГОСТ 9347-74	1	
		11		Картон А 1 ГОСТ 9347-74	1	

В гидравлических системах, где необходимо свободно пропускать жидкость только в одном направлении, применяют обратные клапаны.

Клапан имеет запорный элемент, состоящий из деталей поз. 6, 8, 9. Под действием избыточного давления жидкости, поступающей через отверстия в деталях поз. 4, 5, клапан поз. 6 отходит и пропускает жидкость в полость корпуса поз. 1 и далее в магистраль. При прекращении подачи жидкость обратно из полости корпуса поз. 1 пройти не может, так как пружина поз. 9 возвратит клапан поз. 6 в исходное положение.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 8.  
Материал деталей поз. 1 ... 3, 7 — Сталь 35  
ГОСТ 1050-74, деталей поз. 4 ... 6, 8 — Ст 5  
ГОСТ 380-71, детали поз. 9 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите детали, которые видны в круглом отверстии на виде сверху.
2. Имеются ли на данном чертеже местные разрезы?
3. Покажите контур детали поз. 2 на разрезе А-А.

				МЧ00.35.00.00.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса
Проект					у	1:2
Консульт					Лист	Листов 1
Чертит						
Принял						
				Клапан обратный Сборочный чертёж		

36. РОЛИК РЕГУЛИРУЕМЫЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.36.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.36.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.36.00.02	Стойка	1	
A3		3	MЧ00.36.00.03	Ролик	1	
A4		4	MЧ00.36.00.04	Клин	1	
A4		5	MЧ00.36.00.05	Ось	1	
A4		6	MЧ00.36.00.06	Крышка	1	
A4		7	MЧ00.36.00.07	Винт М20	1	
A4		8	MЧ00.36.00.08	Болт М16	2	
				Стандартные изделия		
		9	Винт М6Х16.58 ГОСТ 1477—84		2	
		10	Гайка М12.5 ГОСТ 5915—70		2	
		11	Гайка М16.5 ГОСТ 5915—70		2	
		12	Шпилька М12Х25.58 ГОСТ 22034—76		2	

Роликовое устройство применяется при транспортировке листового материала, который перекачивается по роликам.

Корпус поз. 1 прикрепляется к раме машины четырьмя болтами (рама и болты на чертеже не показаны).

При вращении винта поз. 7 клин поз. 4 будет скользить по наклонной плоскости корпуса, в результате чего стойка поз. 2 с роликом поз. 3 будет подниматься или опускаться. После установки ролика на нужном уровне стойку закрепляют болтами поз. 8 и гайками поз. 11. Ролик вращается на оси поз. 5, которая фиксируется на стойке винтами поз. 9.

К трущимся поверхностям ролика и оси по отверстиям и специальным канавкам в оси поступает густая смазка из масленки. Масленка запрессовывается в отверстие оси поз. 5 (на чертеже не показана).

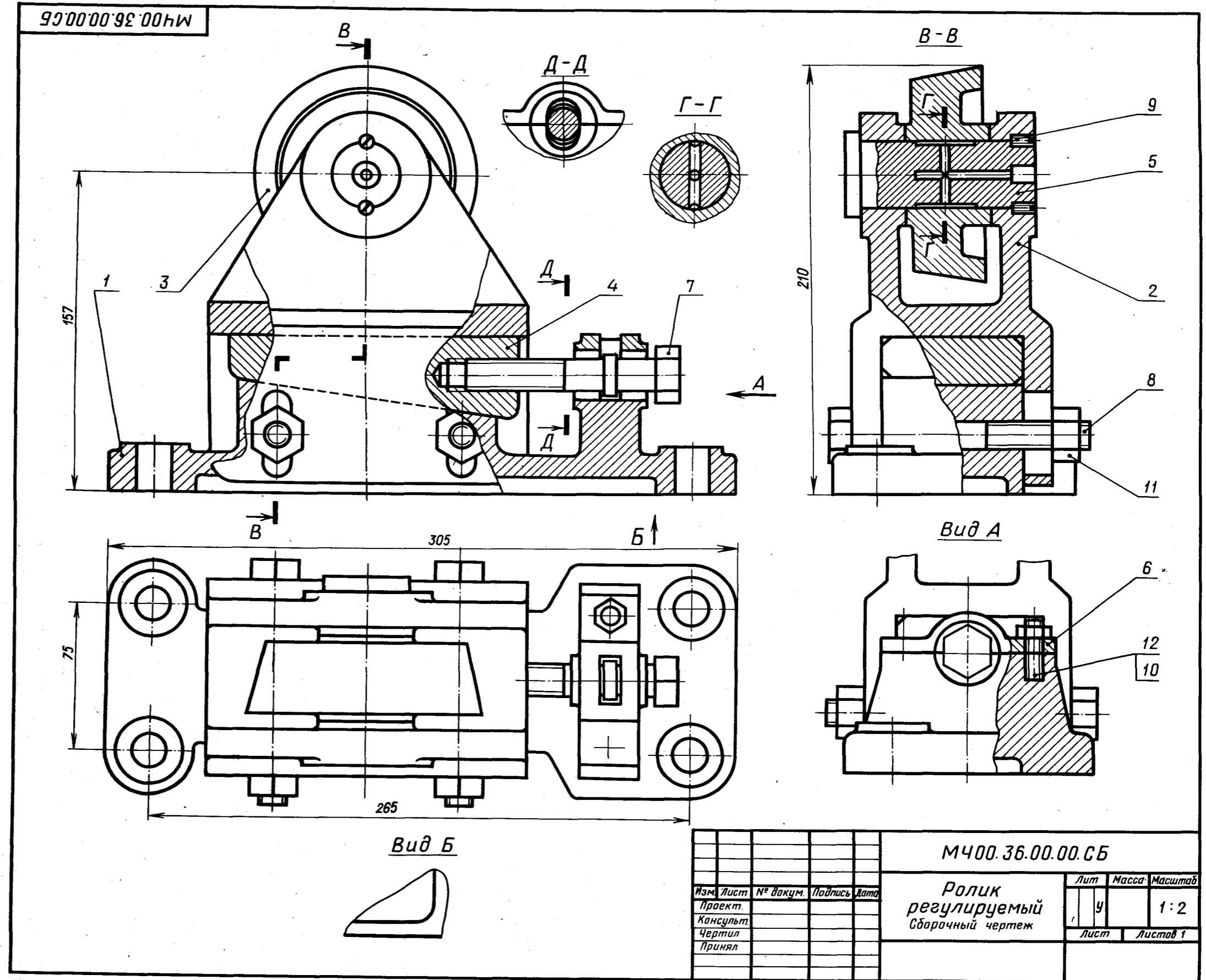
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7. Деталь поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1 ... 4, 6 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, деталей поз. 5, 7, 8 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74.

**Ответьте на вопросы:**

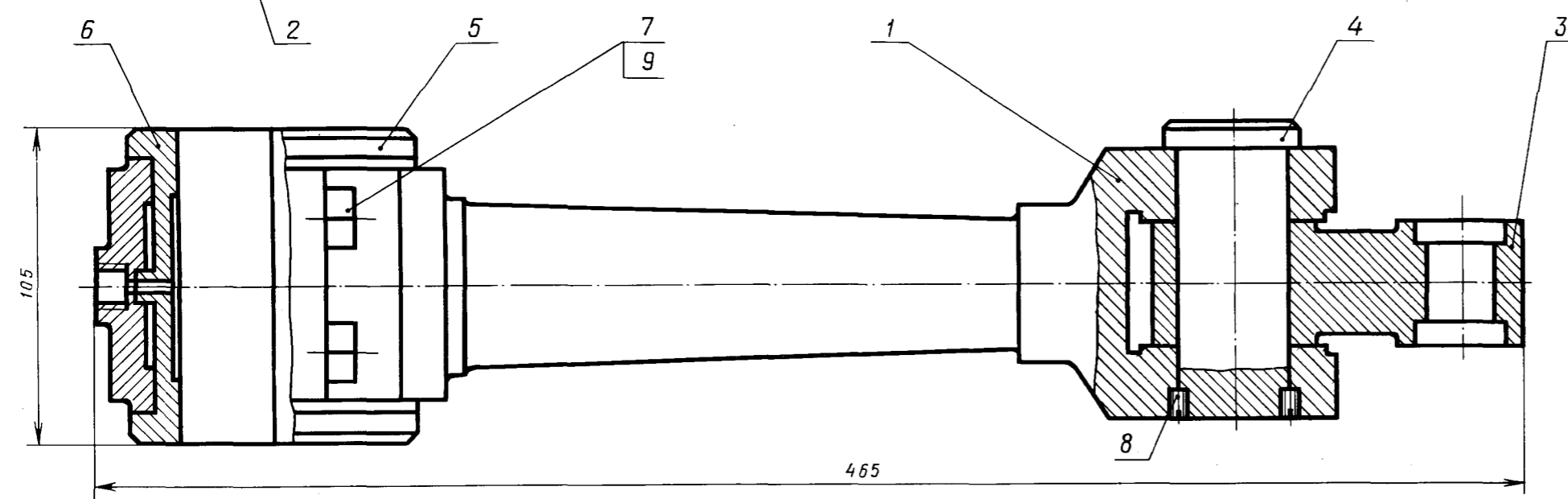
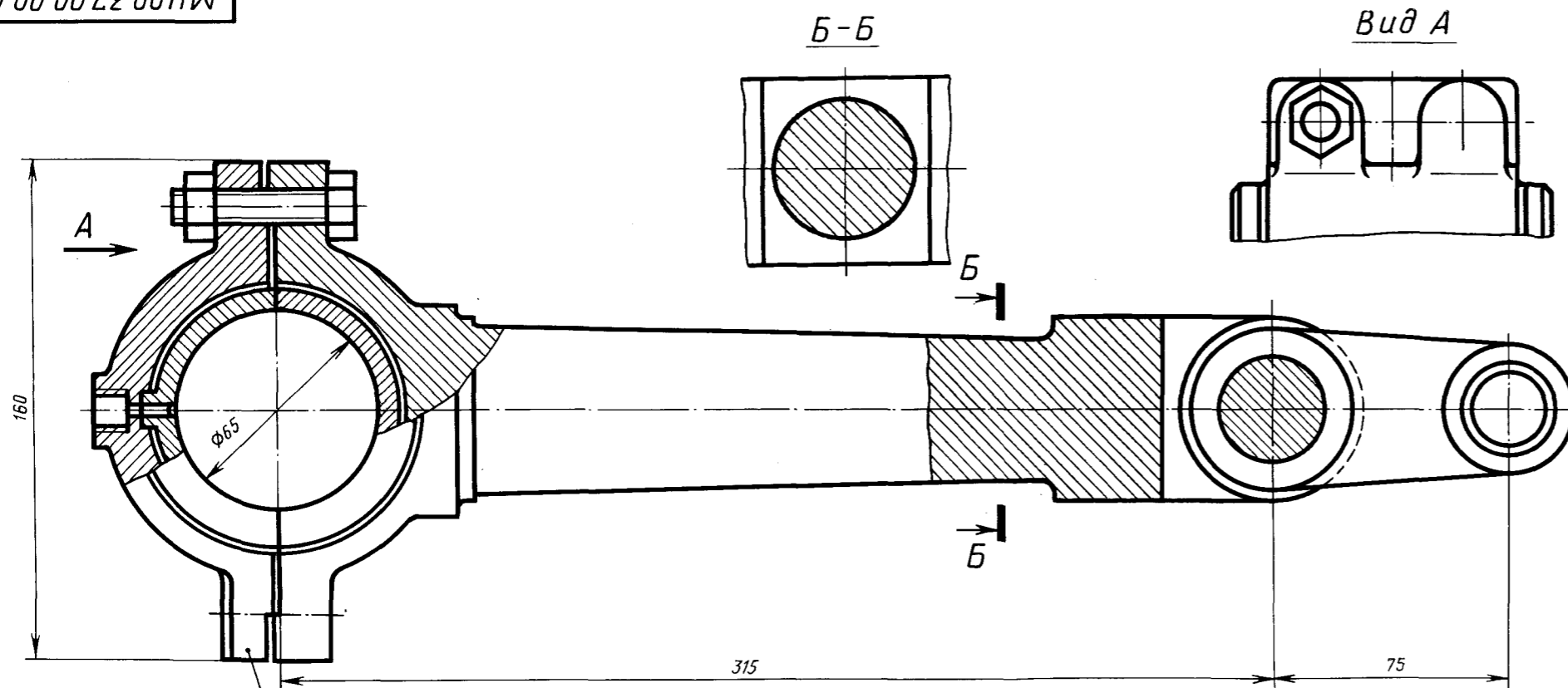
1. Назовите все детали, которые изображены на виде А.
2. Покажите на разрезе В—В контур детали поз. 4.
3. Покажите место установки масленки.



МЧ00.36.00.00.СБ				Лит	Масса	Масштаб
Ролик регулируемый				у		1:2
Сборочный чертёж				Лист	Листов 1	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проект.						
Консульт.						
Чертил						
Принял						

9000007900000000

37. ТЯГА



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.37.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.37.00.01	Корпус	1	
A3		2	МЧ00.37.00.02	Крышка	1	
A4		3	МЧ00.37.00.03	Серьги	1	
A4		4	МЧ00.37.00.04	Ось	1	
A4		5	МЧ00.37.00.05	Вкладыш	1	
A4		6	МЧ00.37.00.06	Вкладыш	1	
				Стандартные изделия		
		7	Болт М14×60.58 ГОСТ 7798—70		4	
		8	Винт М6×8.58 ГОСТ 1477—84		2	
		9	Гайка М14.5 ГОСТ 5915—70		4	

Тяга является промежуточным звеном механизмов различных машин.  
 Тяга состоит из корпуса поз. 1 и крышки поз. 2. Для уменьшения износа поверхностей вкладышей поз. 5, 6, подвергающихся в процессе работы трению, через отверстия в крышке и вкладыше подводится густая смазка.  
 Серьга поз. 3 может вращаться вокруг оси поз. 4, закрепленной в корпусе винтами поз. 8. Серьгой поз. 3 тяга соединяется с другими механизмами.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
 Материал деталей поз. 1 ... 3 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, детали поз. 4 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 5, 6 — Бр03Ц12С5 ГОСТ 613—79.

Ответьте на вопросы:

1. Какую форму имеет средняя часть корпуса поз. 1?
2. На каких изображениях видна деталь поз. 2?
3. Для какой цели предназначена канавка вкладыша поз. 6?

				МЧ00.37.00.00.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса
Проект					у	
Консульт						1:2
Чертит					Лист	Листов 1
Принял						
				Тяга Сборочный чертёж		

Долгопрудненский авиационный техникум  
 Электронная библиотека  
  
 Козловский Александр Юрьевич  
  
 141702 Россия Московская обл.  
 г. Долгопрудный, пл. Собина, 1  
 Phone: 8(495)4084593 8(495)4083109  
 Email: dat\_le@mail.ru  
 Site: gosdat.ru

38. ПРИБОР КОНТРОЛЬНЫЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1			M400.38.00.00.CB	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	M400.38.00.01	Корпус	1	
A3		2	M400.38.00.02	Рычаг	1	
A3		3	M400.38.00.03	Оправка	1	
A4		4	M400.38.00.04	Шток	1	
A4		5	M400.38.00.05	Кронштейн	1	
A4		6	M400.38.00.06	Стойка	1	
A4		7	M400.38.00.07	Втулка	1	
A4		8	M400.38.00.08	Диск	1	
A4		9	M400.38.00.09	Ось	1	
A4		10	M400.38.00.10	Ось	1	
A4		11	M400.38.00.11	Шайба	1	
A4		12	M400.38.00.12	Плита	1	
A4		13	M400.38.00.13	Пружина	1	
A4		14	M400.38.00.14	Шарик	1	
			Стандартные изделия			
		15	Болт М8×35.58 ГОСТ 7798-70		4	
		16	Винт М10×12.58 ГОСТ 1476-84		1	
		17	Винт М10×25.58 ГОСТ 1482-84		1	
		18	Винт А.М10×20.58 ГОСТ 1491-80		1	
		19	Винт М6×12.58 ГОСТ 1483-84		1	
		20	Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70		4	
		21	Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70		4	
		22	Шпилька 4×25.001 ГОСТ 397-79		2	
		23	Шпилька М10×30.58 ГОСТ 22032-76		4	

Контрольный прибор предназначен для контроля остаточных деформаций упругого стопорного кольца (на чертеже кольцо изображено тонкой линией).

Диск с кольцом вставляют в плиту поз. 12. При опускании рычага поз. 2 нижний конический конец оправки поз. 3 входит в проверяемое кольцо и разводит его до диаметра оправки. При подъеме рычага кольцо упирается в кронштейн поз. 5 и соскальзывает с оправки. В верхнем положении шток поз. 4 фиксируется шариком поз. 14, который поджимается в углубление штока пружиной поз. 13.

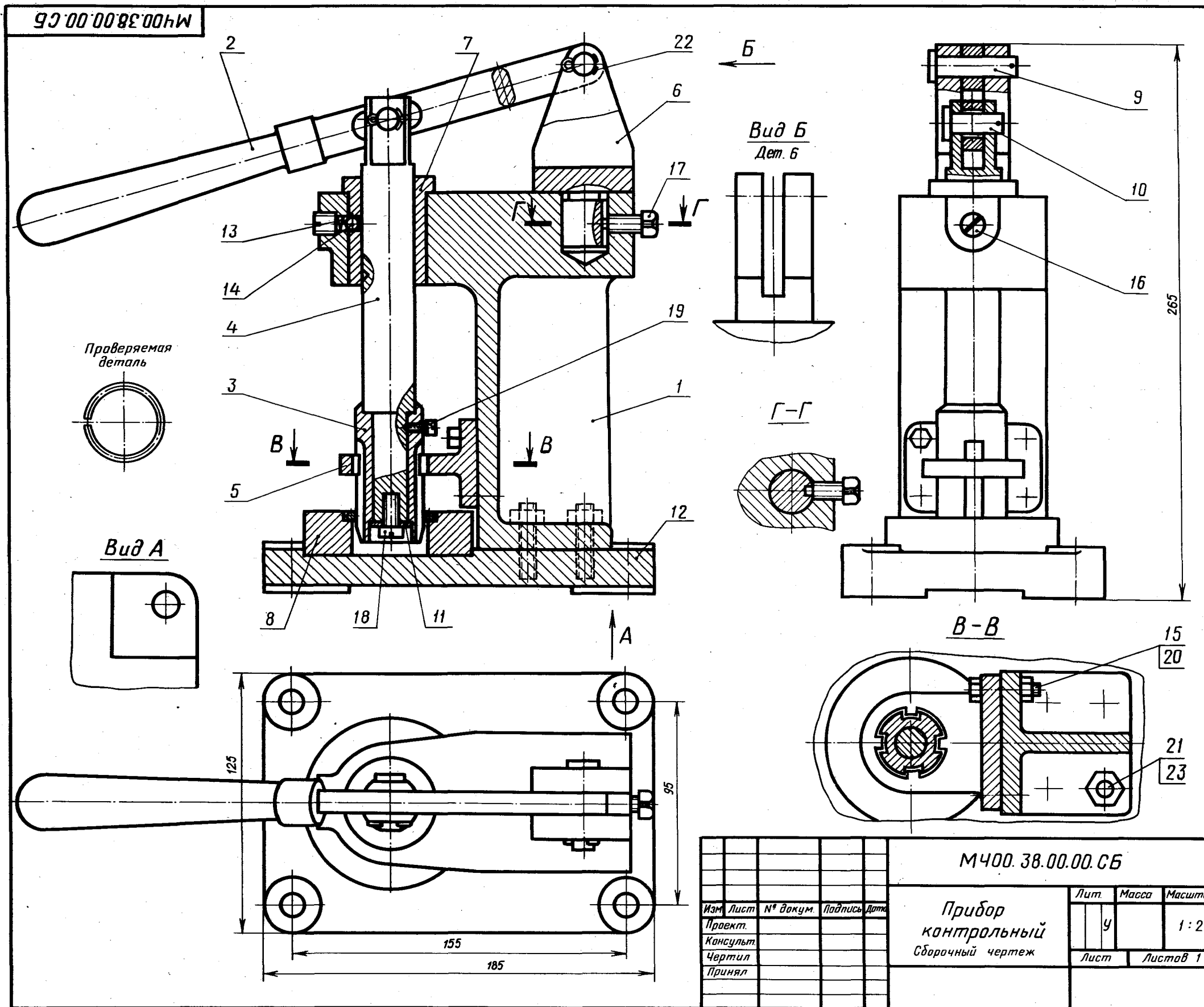
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 8, 12. Деталь поз. 1 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 3, 5, 6 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 4, 7... 12 — Сталь 45 ГОСТ 1050-74, детали поз. 13 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

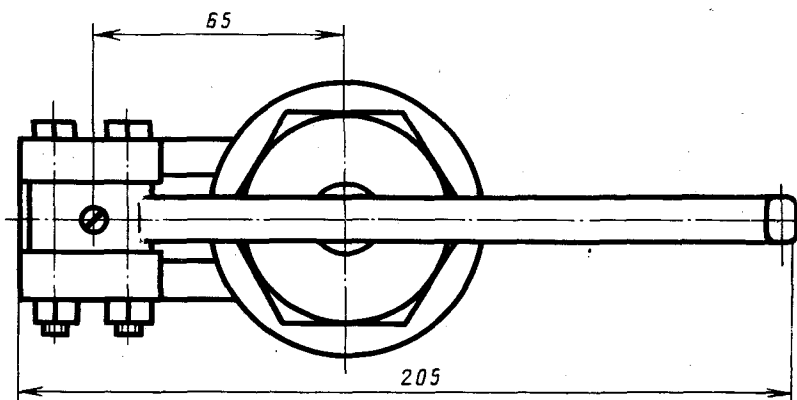
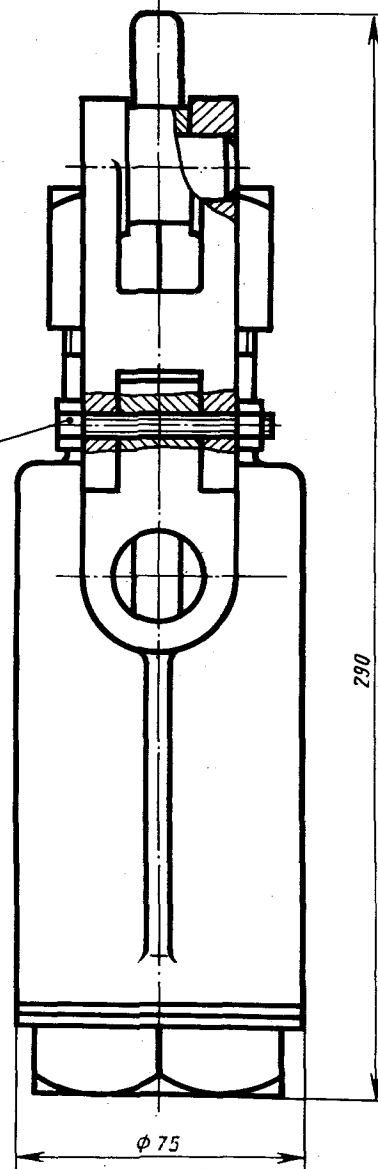
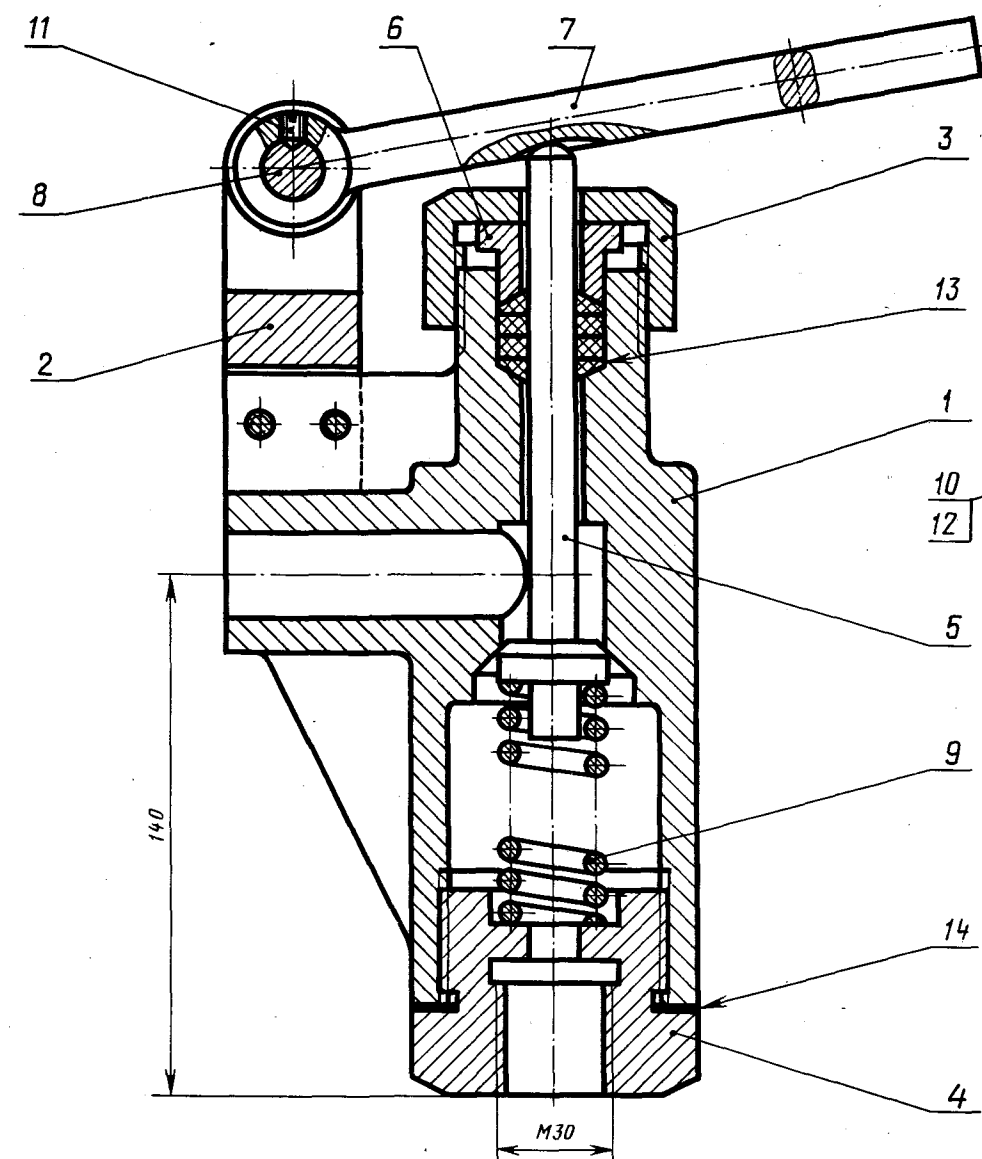
Ответьте на вопросы:

1. Может ли деталь поз. 6 вращаться вокруг своей оси?
2. Покажите контур детали поз. 5.
3. Назовите все детали, которые видны на виде сверху.



M400.38.00.00.CB					Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	у		1:2
Проект.							
Консульт.							
Чертил.					Лист	Листов 1	
Принял.							

МЧ00.39.00.00.СБ



					МЧ00.39.00.00.СБ		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект					У		1:2
Консульт					Лист	Листов 1	
Чертил							
Принял							

Клапан питательный  
Сборочный чертеж

1-е детализирование

39. КЛАПАН ПИТАТЕЛЬНЫЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.39.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.39.00.01	Корпус	1	
A4		2	МЧ00.39.00.02	Вилка	1	
A4		3	МЧ00.39.00.03	Гайка	1	
A3		4	МЧ00.39.00.04	Пробка	1	
A4		5	МЧ00.39.00.05	Клапан	1	
A4		6	МЧ00.39.00.06	Втулка	1	
A4		7	МЧ00.39.00.07	Рычаг	1	
A4		8	МЧ00.39.00.08	Ось	1	
A4		9	МЧ00.39.00.09	Пружина	1	
				Стандартные изделия		
		10		Болт М8×60.58 ГОСТ 7798—70	2	
		11		Винт М6×14.58 ГОСТ 1476—84	1	
		12		Гайка М8.5 ГОСТ 5915—70	2	
		13		Кольцо СГ 23-14-5 ГОСТ 6418—81	4	
				Материалы		
		14		Картон Б 3 ГОСТ 6659—83	1	

Клапан предназначен для свободного периодического пропуска воды в одном направлении. Для этого нажимают рычаг поз. 7, который поворачивается вокруг оси поз. 8. Вследствие этого коническая поверхность клапана поз. 5, плотно притертая к коническому гнезду корпуса поз. 1, отойдет от гнезда вниз и откроет проход для воды. Пружина поз. 9 при этом будет сжиматься. После снятия усилия с рычага пружина разожмется и клапан закроет отверстие. В месте выхода клапана из корпуса предусмотрено сальниковое уплотнение из колец поз. 13. Кольца поджимаются втулкой поз. 6 и гайкой поз. 3.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 5, 7, 9.  
Материалы деталей поз. 1 ... 4 — Сталь 15  
ГОСТ 1050—74, деталей поз. 5 ... 8 — Ст 5  
ГОСТ 380—71, детали поз. 9 — Сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

Ответьте на вопросы:

1. Видны ли детали поз. 5 и 7 на виде слева?
2. Покажите на данном чертеже местные разрезы.
3. Покажите контур детали поз. 2 на виде слева.



40. РОЛИК НАТЯЖНОЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.40.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
Детали						
A3	1		MЧ00.40.00.01	Рама	1	
A4	2		MЧ00.40.00.02	Ролик	1	
A3	3		MЧ00.40.00.03	Ползун	1	
A4	4		MЧ00.40.00.04	Крышка	1	
A4	5		MЧ00.40.00.05	Крышка	1	
A4	6		MЧ00.40.00.06	Втулка	1	
A4	7		MЧ00.40.00.07	Гайка	1	
A4	8		MЧ00.40.00.08	Крышка	1	
A4	9		MЧ00.40.00.09	Винт	1	
A4	10		MЧ00.40.00.10	Пружина	1	
Стандартные изделия						
	11		Болт М14×40.58 ГОСТ 7798-70		6	
	12		Болт М16×45.58 ГОСТ 7798-70		12	
	13		Кольцо СГ 88-69-7 ГОСТ 6418-81		1	
	14		Шарикоподшипник 208 ГОСТ 8338-75		2	

Натяжной ролик предназначен для натяжения ремней в клиноременных передачах.

Основанием ролика служит рама поз. 1, закрепленная 12 болтами на месте установки. На цилиндрическую часть ползуна поз. 3 устанавливают два шарикоподшипника поз. 14, на которых свободно вращается ролик поз. 2. Перемещение ползуна в направляющих пазах рамы осуществляется при помощи винта поз. 9. При вращении винта гайка поз. 7 перемещается и через пружину поз. 10 воздействует на ползун.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 3, 5, 7 ... 10. Деталь поз. 1 или поз. 3 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал детали поз. 1 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 2 ... 5, 7, 8 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 6, 9 — Ст 5 ГОСТ 380-71, детали поз. 10 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите все детали, которые видны на разрезах А-А и Б-Б.
2. Покажите контур детали поз. 3.
3. Сколько отверстий в детали поз. 8?

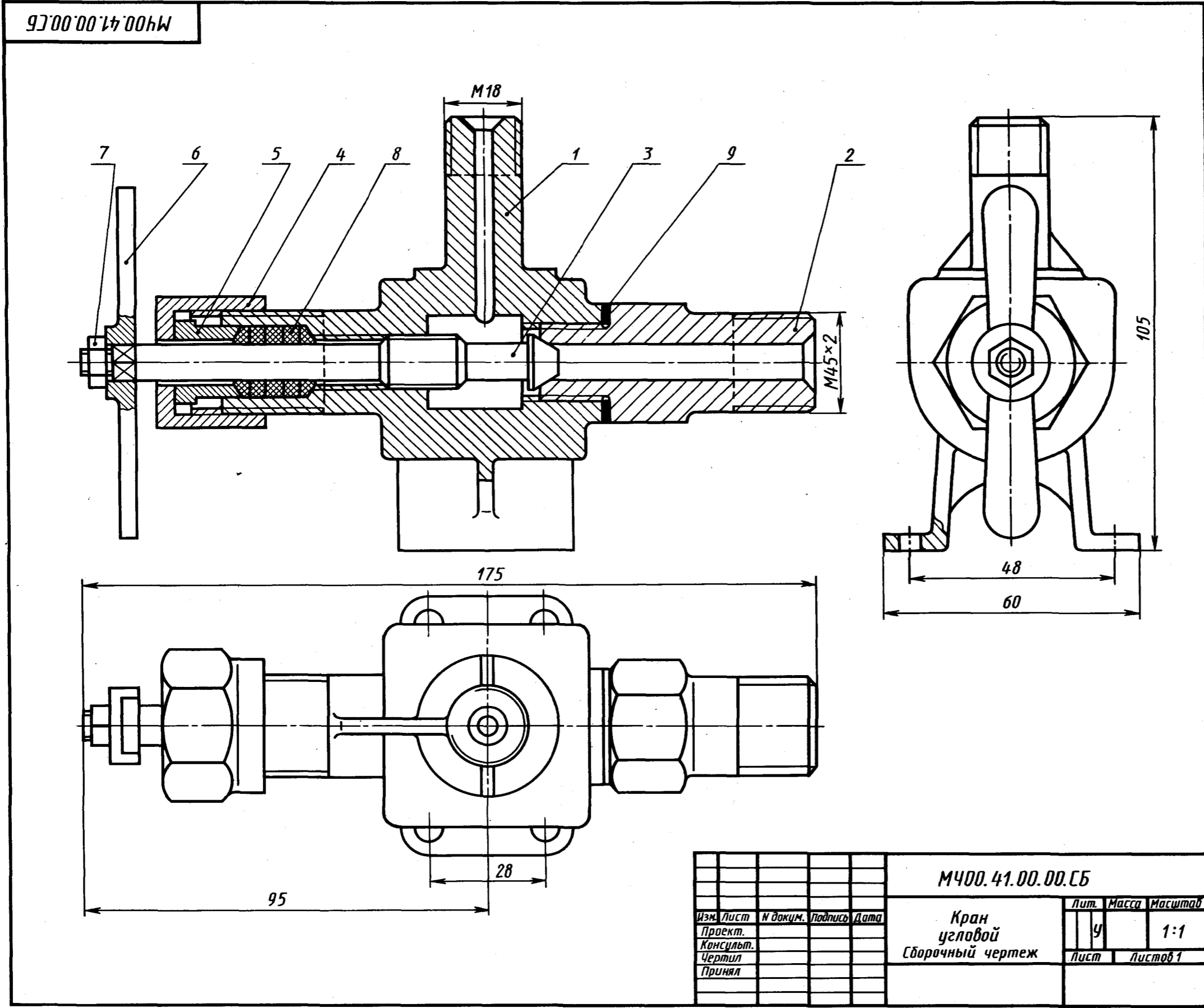
90 00 00 04 00 H W

A-A

B-B

				MЧ00.40.00.00.СБ.		
				Ролик натяжной Сборочный чертеж		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Проект					У	1:4
Консульт					Лист	Листов 1
Чертил						
Принял						

41. КРАН УГЛОВОЙ



Формат	Этаж	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.41.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.41.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.41.00.02	Штуцер	1	
A4		3	MЧ00.41.00.03	Шпindelь	1	
A4		4	MЧ00.41.00.04	Гайка накидная	1	
A4		5	MЧ00.41.00.05	Втулка	1	
A4		6	MЧ00.41.00.06	Рукоятка	1	
				Стандартные изделия		
		7		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	1	
		8		Кольцо СГ 8-10-3 ГОСТ 6418-81	4	
				Материалы		
		9		Картон А 1 ГОСТ 9347-74	1	

Угловой кран предназначен для перекрытия пара, поступающего из парового котла через штуцер поз. 2 к рабочему органу. Чтобы не было утечки пара предусмотрено сальниковое уплотнение из колец поз. 8, которые при затяжке накидной гайкой поз. 4 плотно прилегают к шпинделю поз. 3. Для этой же цели служит прокладка поз. 9 между корпусом поз. 1 и штуцером.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
 Материал деталей поз. 1 ... 5 — Сталь 35  
 ГОСТ 1050-74, детали поз. 6 — Ст6 ГОСТ 380-71.

Ответьте на вопросы:

1. Видны ли детали поз. 2 и поз. 3 на виде слева?
2. Какие детали на чертеже имеют резьбу?
3. Покажите контуры детали поз. 1.

42. УСТРОЙСТВО НАТЯЖНОЕ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.42.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3	1		MЧ00.42.00.01	Корпус	1	
A3	2		MЧ00.42.00.02	Крышка	1	
A4	3		MЧ00.42.00.03	Вкладыш	1	
A3	4		MЧ00.42.00.04	Ползун	1	
A4	5		MЧ00.42.00.05	Втулка	1	
A3	6		MЧ00.42.00.06	Винт	1	
A4	7		MЧ00.42.00.07	Фланец	1	
				Стандартные изделия		
	8		Болт М8×35.58 ГОСТ 7798—70		4	
	9		Винт М6×16.58 ГОСТ 1477—84		2	
	10		Шпилька М10×50.58 ГОСТ 22034—76		4	
	11		Гайка М10.5 ГОСТ 5915—70		4	

Натяжное устройство предупреждает провисание под нагрузкой ленты или цепи конвейера. Натяжение ленты осуществляется горизонтальным перемещением ползуна поз. 4 по направляющим корпуса поз. 1. Крышка поз. 2 крепится к корпусу четырьмя шпильками поз. 10. Корпус закрепляется на раме конвейера четырьмя болтами. Через резьбовое отверстие ползуна подается смазка, которая по канавкам распределяется по всей трущейся поверхности вкладыша поз. 3. Винты поз. 9 предохраняют вкладыши от проворачивания.

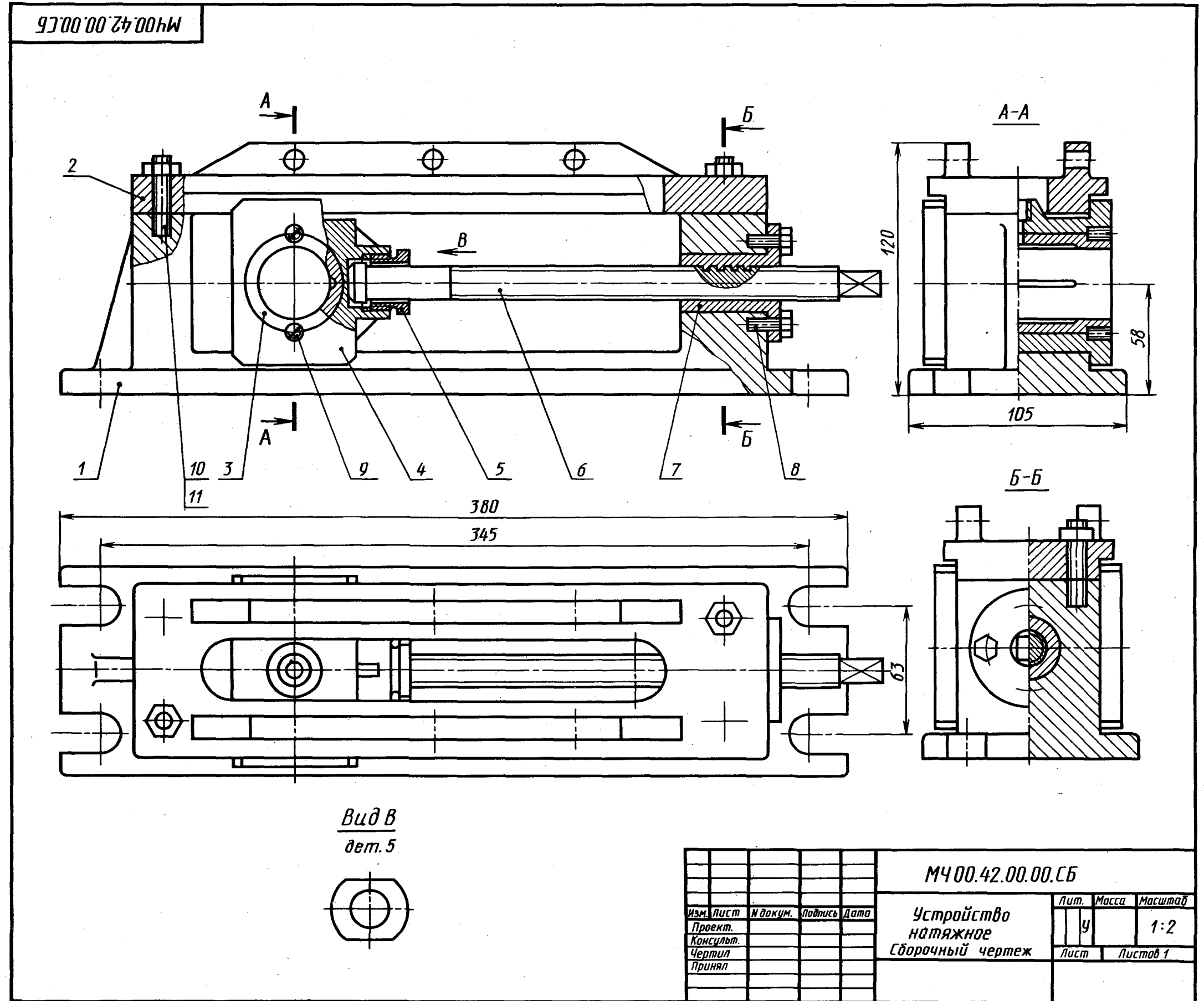
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...7. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

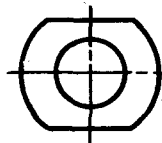
Материал деталей поз. 1, 2, 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, поз. 3, 5 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74, поз. 6, 7 — Сталь 45 ГОСТ 1050—74.

**Ответьте на вопросы:**

1. Как вынуть деталь поз. 4 из натяжного устройства?
2. Сколько отверстий в детали поз. 7?
3. Покажите контур детали поз. 4.



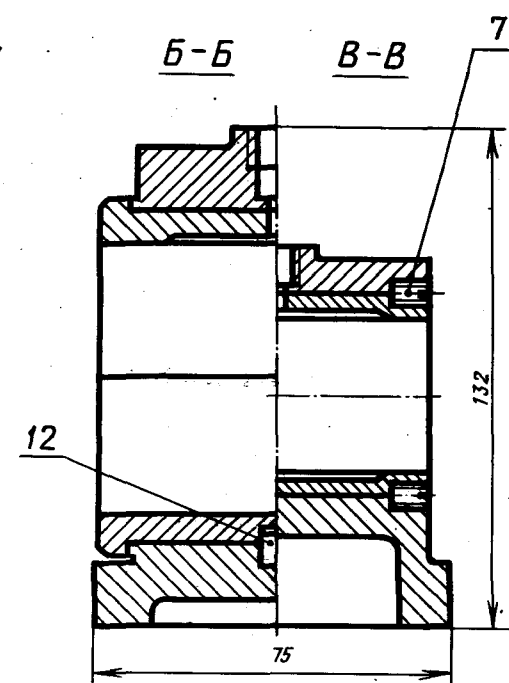
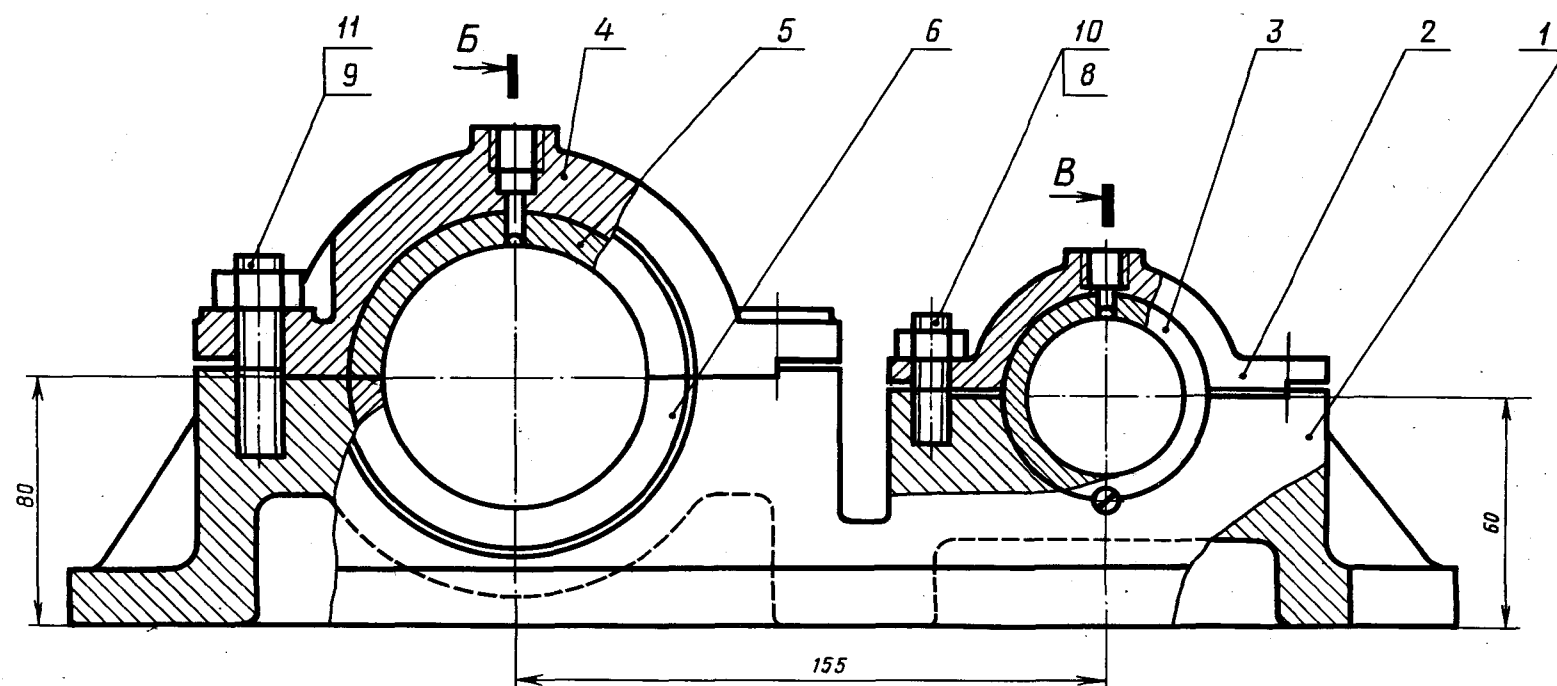
Вид В  
дет. 5



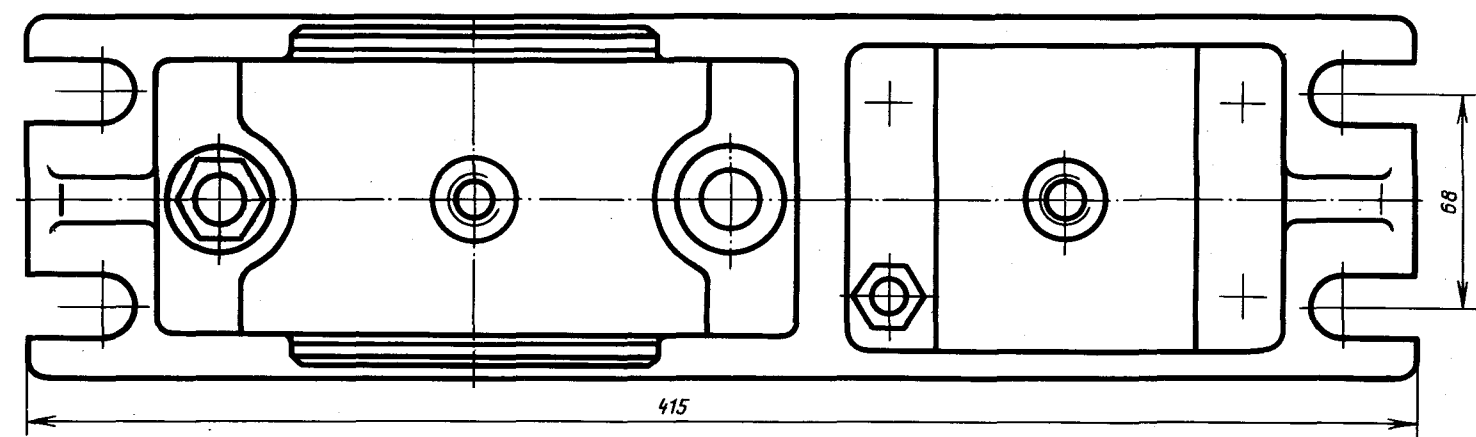
МЧ00.42.00.00.СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	У	1:2
Проект.					Лист	Листов 1
Консульт.						
Чертил						
Принял						

М400.43.00.00.СБ

43. ОПОРА ПОДШИПНИКОВАЯ



Вид А



				М400.43.00.00.СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Проект.					у		1:2
Консульт.					Лист	Листов 1	
Чертил							
Принял							

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			М400.43.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	М400.43.00.01	Корпус	1	
A3		2	М400.43.00.02	Крышка	1	
A4		3	М400.43.00.03	Вкладыш	1	
A3		4	М400.43.00.04	Крышка	1	
A3		5	М400.43.00.05	Вкладыш	1	
A4		6	М400.54.00.06	Вкладыш нижний	1	
				Стандартные изделия		
		7	Винт М6×14.58 ГОСТ 1477—84		2	
		8	Гайка М10.5 ГОСТ 5915—70		4	
		9	Гайка М12.5 ГОСТ 5915—70		2	
		10	Шпилька М10×25.58 ГОСТ 22034—76		4	
		11	Шпилька М12×30.58 ГОСТ 22034—76		2	
		12	Штифт 10h8×12 ГОСТ 3128—70		1	

Подшипниковая опора служит для установки в нее вращающихся валов машин и механизмов. Она состоит из двух подшипников скольжения, установленных в одном корпусе поз. 1. Концы валов (цапфы) располагаются в подшипниках и при вращении скользят по внутренней поверхности бронзовых вкладышей поз. 3, 5, 6, закрепленных в корпусе крышками поз. 2, 4. Для уменьшения трения и изнашивания трущиеся поверхности смазываются маслом, которое подается из масленок, ввинчиваемых в резьбовые отверстия крышек. Масло через отверстия во вкладышах поз. 3 и поз. 5 растекается по канавкам вкладышей. Для предотвращения осевого сдвига вкладыши поз. 5 и поз. 6 имеют буртики, а вкладыш поз. 3 закрепляется винтами поз. 7. Отверстия для винтов сверлятся при сборке.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 6.  
Материал деталей поз. 1, 2, 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, деталей поз. 3, 5, 6 — БрА10Мц2Л ГОСТ 493—79.

Ответьте на вопросы:

1. Какое назначение канавок во вкладышах?
2. На виде сверху обведите контур детали поз. 5.
3. Назовите детали, которые не видны на виде сверху.

44. ЗАЖИМ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.44.00.00.CB	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	M400.44.00.01	Корпус	1	
A3		2	M400.44.00.02	Плита	1	
A3		3	M400.44.00.03	Зажим	1	
A3		4	M400.44.00.04	Поршень	1	
A3		5	M400.44.00.05	Крышка	1	
A3		6	M400.44.00.06	Цилиндр	1	
A4		7	M400.44.00.07	Пружина	1	
A4		8	M400.44.00.08	Гайка	1	
A4		9	M499.44.00.09	Пружина	1	
A4		10	M400.44.00.10	Шток	1	
A4		11	M400.44.00.11	Пластина	1	
A4		12	M400.44.00.12	Болт M18	4	
A4		13	M400.44.00.13	Крышка	1	
			Стандартные изделия			
		14	Винт А.М10×30.58 ГОСТ 1491—80		2	
		15	Гайка M18.5 ГОСТ 5915—70		4	
		16	Гайка M22.5 ГОСТ 5915—70		1	
		17	Кольцо СГ 42-39-5 ГОСТ 6418—81		1	
		18	Кольцо 045-050-30 ГОСТ 9833—73		1	
		19	Кольцо 050-055-30 ГОСТ 9833—73		3	
		20	Шайба 18.01.016 ГОСТ 6958—78		4	
		21	Шайба 22.01.016 ГОСТ 6958—78		1	

Гидравлический зажим одностороннего действия применяется для закрепления деталей на станках.

Канавки в корпусе поз. 1 и выступ на плите поз. 2 позволяют устанавливать зажим в одно из трех положений. В корпусе расположен зажим поз. 3, соединенный со штоком поз. 10 поршня поз. 4. Под давлением жидкости, поступающей от гидропривода через верхнее резьбовое отверстие крышки поз. 5, зажим совместно с цилиндром поз. 6, крышкой и гайкой поз. 8 перемещается влево и фиксирует обрабатываемую деталь. При отключении гидропривода пружина поз. 7 возвращает зажим в исходное положение.

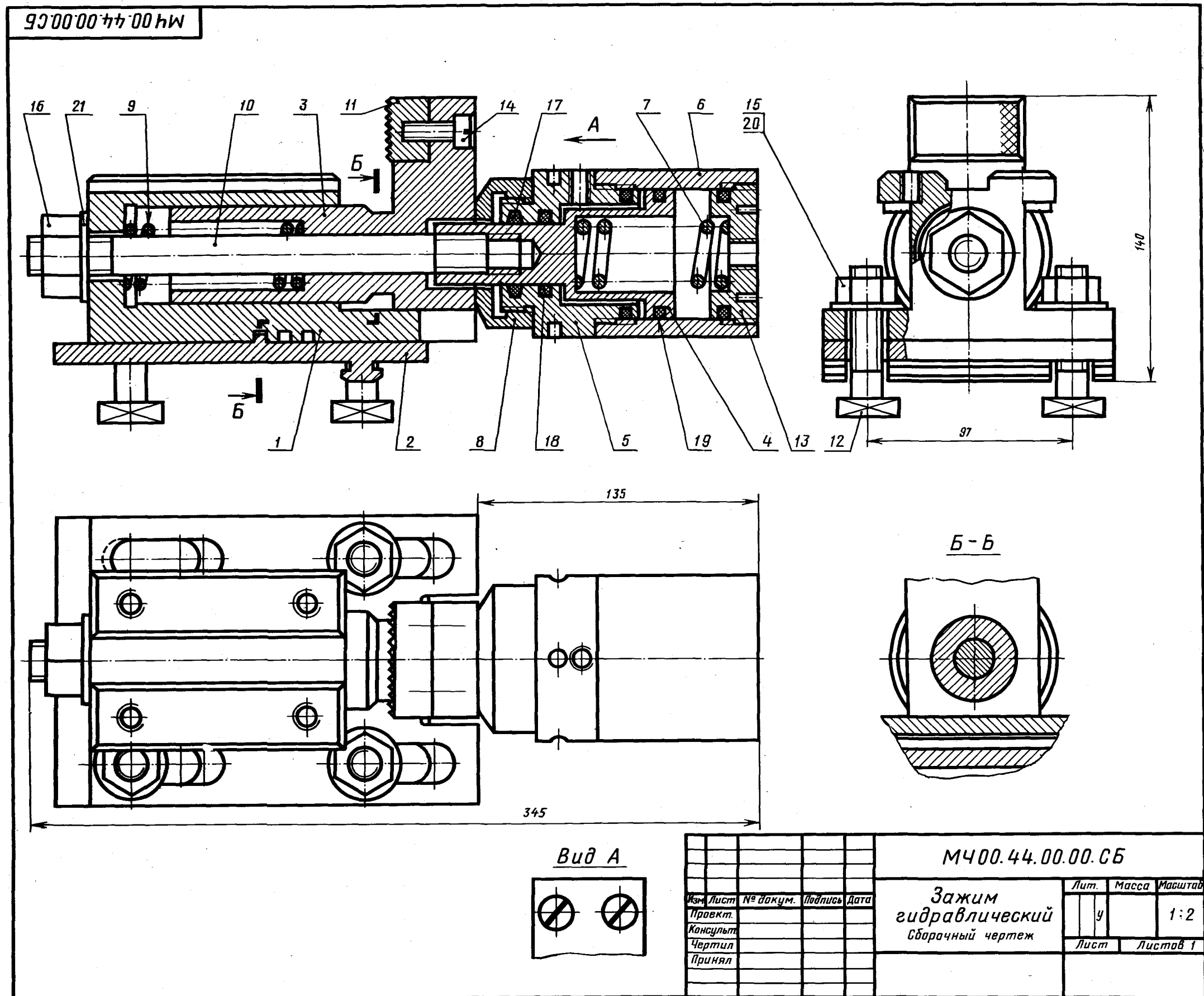
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1...7, 11. Деталь поз. 1 или поз. 3 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1...6, 8, 13 — Сталь 15 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 7, 9 — Сталь 65Г ГОСТ 1050—74, деталей поз. 10...12 — Ст 5 ГОСТ 380—71.

Ответьте на вопросы:

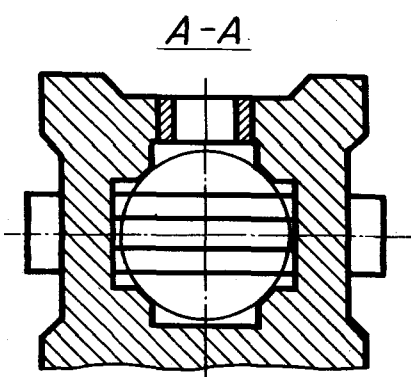
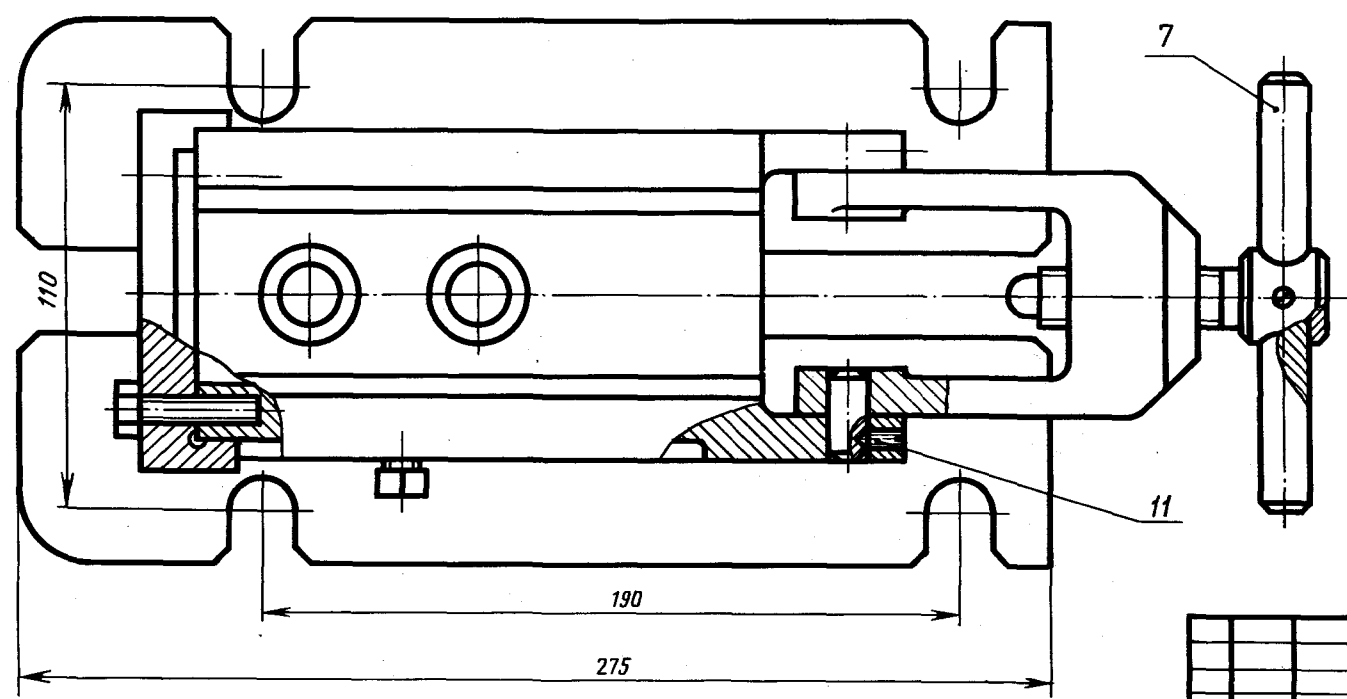
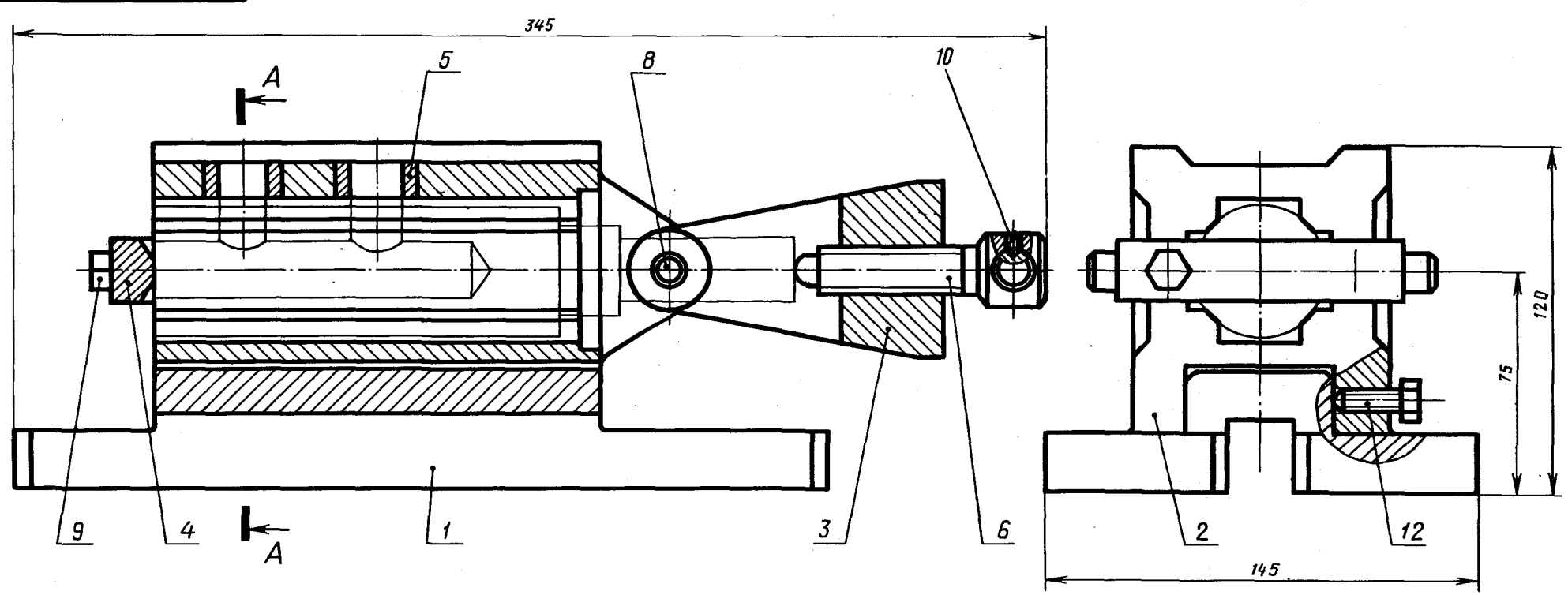
1. Назовите все детали на разрезе Б—Б.
2. Какую форму имеют головки болтов поз. 12?
3. Какое назначение четырех сквозных отверстий в детали поз. 5?



				M400.44.00.00.CB		
				Зажим гидравлический		
				Сборочный чертеж		
Лит.	Масса	Масштаб		Лит.	Масса	Масштаб
у		1:2				
				Лист	Листов 1	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проект.						
Консульт.						
Чертил.						
Принял.						

МЧ0045.00.00.СБ

45. КОНДУКТОР



Формат	Шкала	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.45.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.45.00.01	Корпус	1	
A3		2	МЧ00.45.00.02	Призма	1	
A3		3	МЧ00.45.00.03	Вилка	1	
A4		4	МЧ00.45.00.04	Упор	1	
A4		5	МЧ00.45.00.05	Втулка	2	
A4		6	МЧ00.45.00.06	Винт	1	
A4		7	МЧ00.45.00.07	Рукоятка	1	
A4		8	МЧ00.45.00.08	Ось	2	
				Стандартные изделия		
		9		Болт М8×40.58 ГОСТ 7798-70	2	
		10		Винт М5×12.58 ГОСТ 1476-84	1	
		11		Винт М5×14.58 ГОСТ 1476-84	2	
		12		Винт М10×25.58 ГОСТ 1481-84	1	

Кондуктор данной конструкции предназначен для сверления двух отверстий в детали цилиндрической формы (на чертеже деталь показана тонкой сплошной линией).

Обрабатываемая деталь устанавливается в крестообразном отверстии призмы поз. 2. Зажим детали в кондукторе осуществляется с помощью шарнирной вилки поз. 3 и винта поз. 6.

Для направления режущего инструмента (сверла) вдоль осей отверстий устанавливаются кондукторные втулки поз. 5. Направляющий корпус поз. 1 крепится к станку четырьмя болтами. Продольным перемещением призма устанавливается относительно инструмента и закрепляется винтом поз. 12.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7.  
Материал деталей поз. 1 ... 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, детали поз. 5, 6, 8 — Сталь 45 ГОСТ 1050-74, детали поз. 7 — Ст 3 ГОСТ 380-71.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите все детали, изображенные на разрезе А-А.
2. Покажите контур детали поз. 1.
3. Сколько местных разрезов на данном чертеже?

				МЧ0045.00.00.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса
Проект.					4	1:2
Консульт.					лист	листов 1
Чертил						
Принял						
				Кондуктор Сборочный чертеж		



46. РОЛИК УПОРНЫЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.46.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3	1		MЧ00.46.00.01	Корпус	1	
A3	2		MЧ00.46.00.02	Вилка	1	
A4	3		MЧ00.46.00.03	Ось	1	
A4	4		MЧ00.46.00.04	Втулка	1	
A4	5		MЧ00.46.00.05	Пружина	1	
A3	6		MЧ00.46.00.06	Крышка	1	
A4	7		MЧ00.46.00.07	Ролик	1	
A3	8		MЧ00.46.00.08	Стержень	1	
A4	9		MЧ00.46.00.09	Планка	1	
A4	10		MЧ00.46.00.10	Шайба	1	
			Стандартные изделия			
		11	Болт M10×35.58 ГОСТ 7798-70		2	
		12	Болт M16×80.58 ГОСТ 7798-70		6	
		13	Винт M12×25.58 ГОСТ 1477-84		1	
		14	Винт M20×35.58 ГОСТ 1482-84		1	
		15	Гайка M56.02 ГОСТ 10605-72		1	
		16	Шпонка 28×16×80 ГОСТ 23360-78		1	

Упорные ролики служат для направления заготовок, перемещаемых при прокате.

Каждый ролик поз. 7 свободно вращается на короткой оси поз. 3, закрепленной планкой поз. 9 и болтами поз. 11. Вилка поз. 2 плотно насажена на конец стержня поз. 8, который может перемещаться в осевом направлении. Регулирование первоначальной силы нажатия пружины поз. 5 на ролик производится гайкой поз. 15. Для предупреждения поворота стержня имеется направляющая шпонка поз. 16, прикрепленная к стержню двумя винтами (на чертеже не показаны).

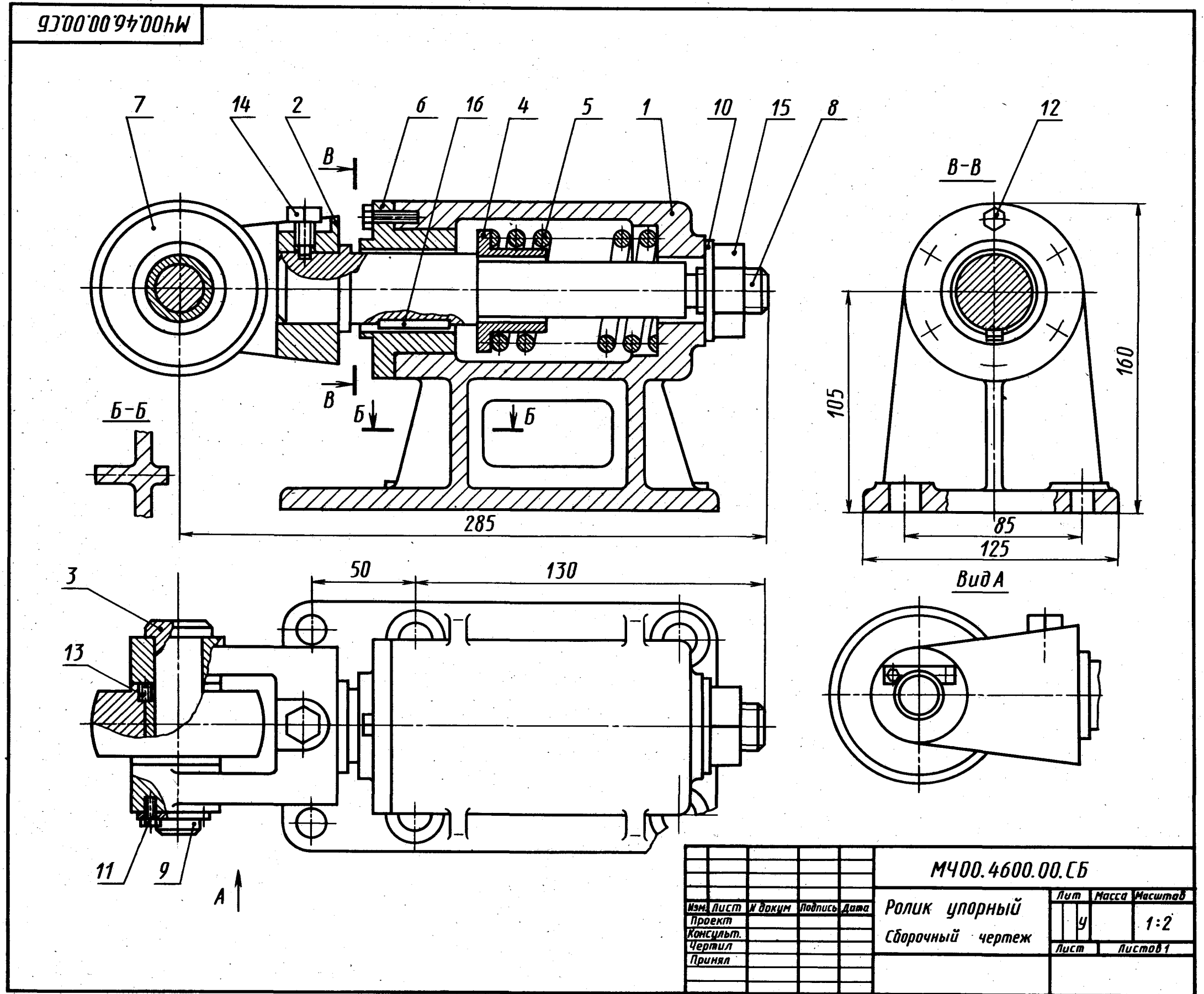
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1...8. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

Материал деталей поз. 1, 2, 6 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 3, 4, 7, 8 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали поз. 5 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, детали поз. 9 — Сталь Ст 3 ГОСТ 380-71.

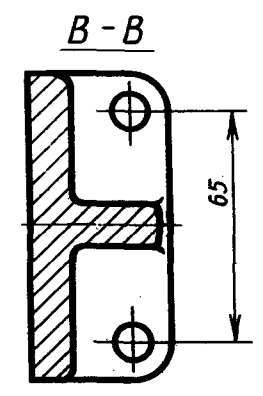
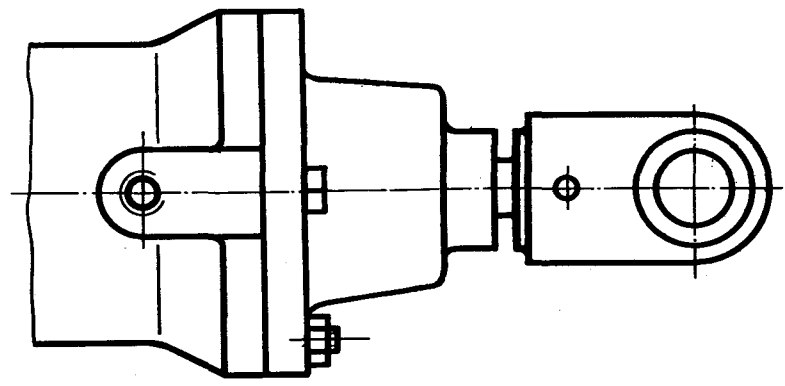
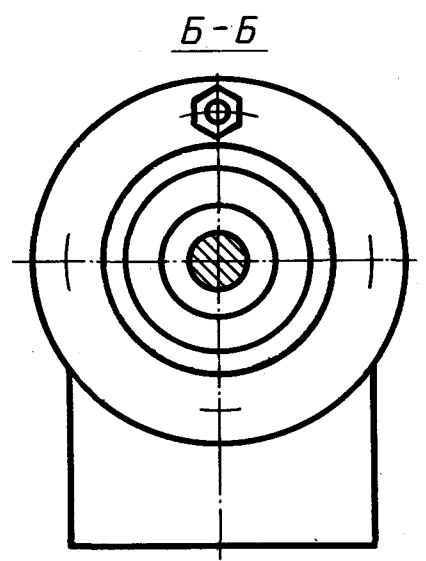
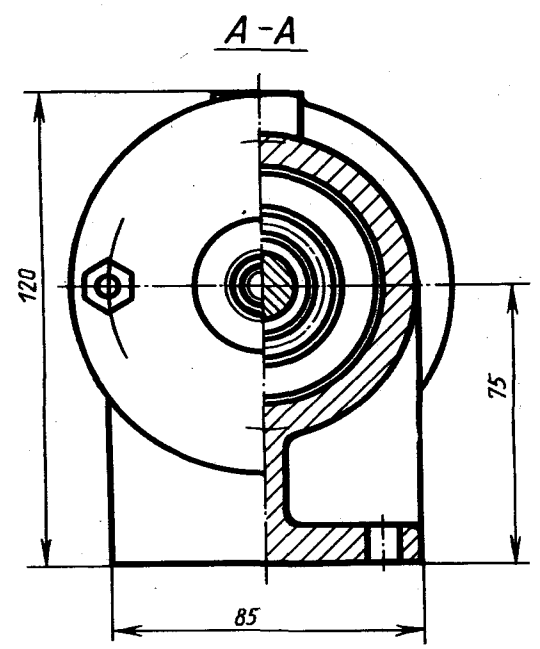
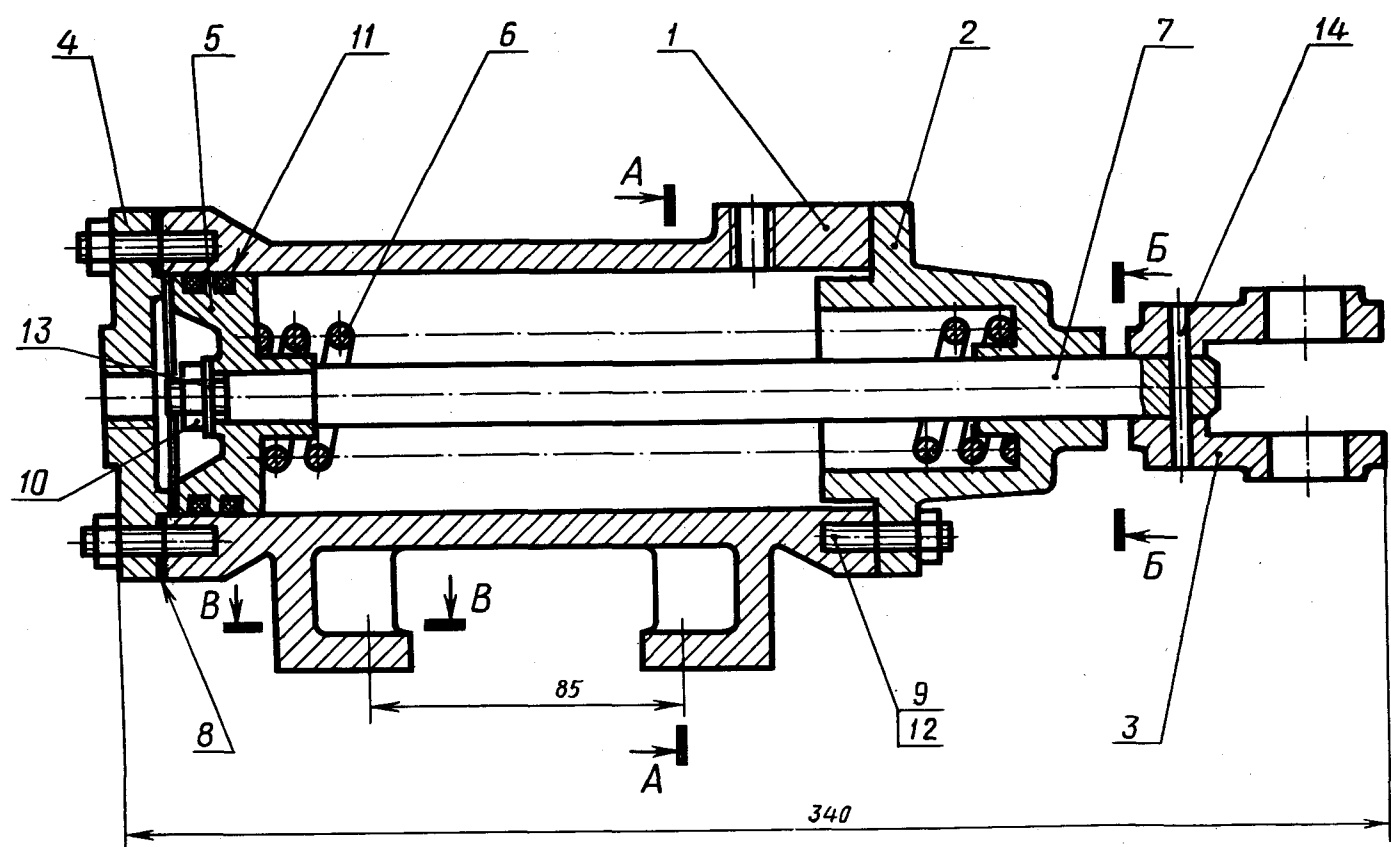
Ответьте на вопросы:

1. Сколько отверстий под болты в детали поз. 6?
2. Какое назначение детали поз. 14?
3. Имеются ли на данном чертеже местные разрезы и изображение сечения?



47. ПРИВОД ПОРШНЕВОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ

МЧ00.47.00.00.СБ



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.47.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.47.00.01	Цилиндр	1	
A3		2	МЧ00.47.00.02	Крышка	1	
A4		3	МЧ00.47.00.03	Вилка	1	
A4		4	МЧ00.47.00.04	Крышка	1	
A4		5	МЧ00.47.00.05	Поршень	1	
A3		6	МЧ00.47.00.06	Пружина	1	
A3		7	МЧ00.47.00.07	Шток	1	
A4		8	МЧ00.47.00.08	Прокладка	1	
				Стандартные изделия		
		9	Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70		8	
		10	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70		1	
		11	Кольцо 030-035-30 ГОСТ 9833-73		2	
		12	Шпилька М8×25.58 ГОСТ 22034-76		8	
		13	Шайба 12.01.016 ГОСТ 6958-78		1	
		14	Штифт 5/8×60 ГОСТ 3128-70		1	

Пневматический поршневой привод является исполнительным механизмом одностороннего действия и предназначен для управления заслонкой газовой отсечки нагревательных колодцев.

При включении привода сжатый воздух, поступающий через отверстие крышки поз. 4, перемещает вправо поршень поз. 5, и шток поз. 7 с вилкой поз. 3 действует на приводной орган, с которым он соединен. При прекращении подачи сжатого воздуха в цилиндр поз. 1 пружина поз. 6 возвращает поршень привода в исходное положение. В цилиндре имеется отверстие, соединяющее правую его полость с атмосферой.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7.  
Материал деталей поз. 1 ... 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 5, 7 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали поз. 6 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

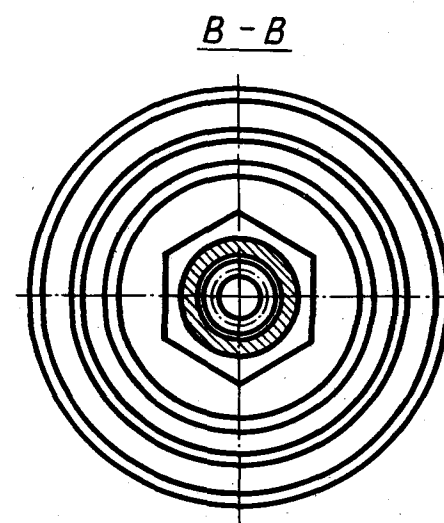
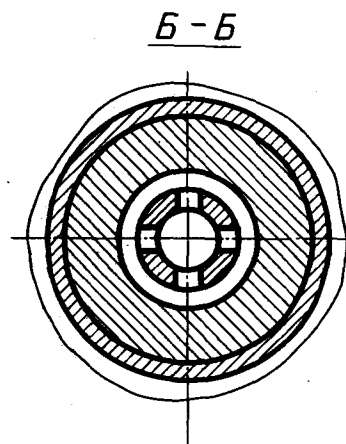
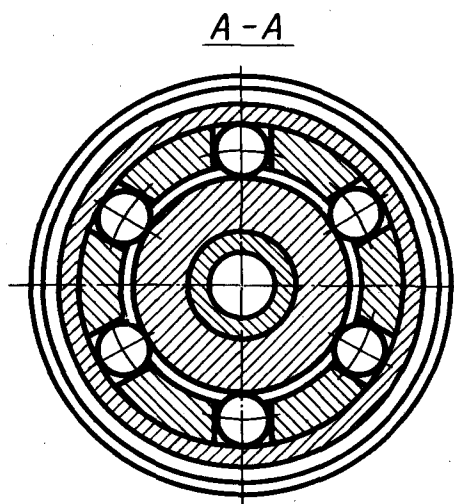
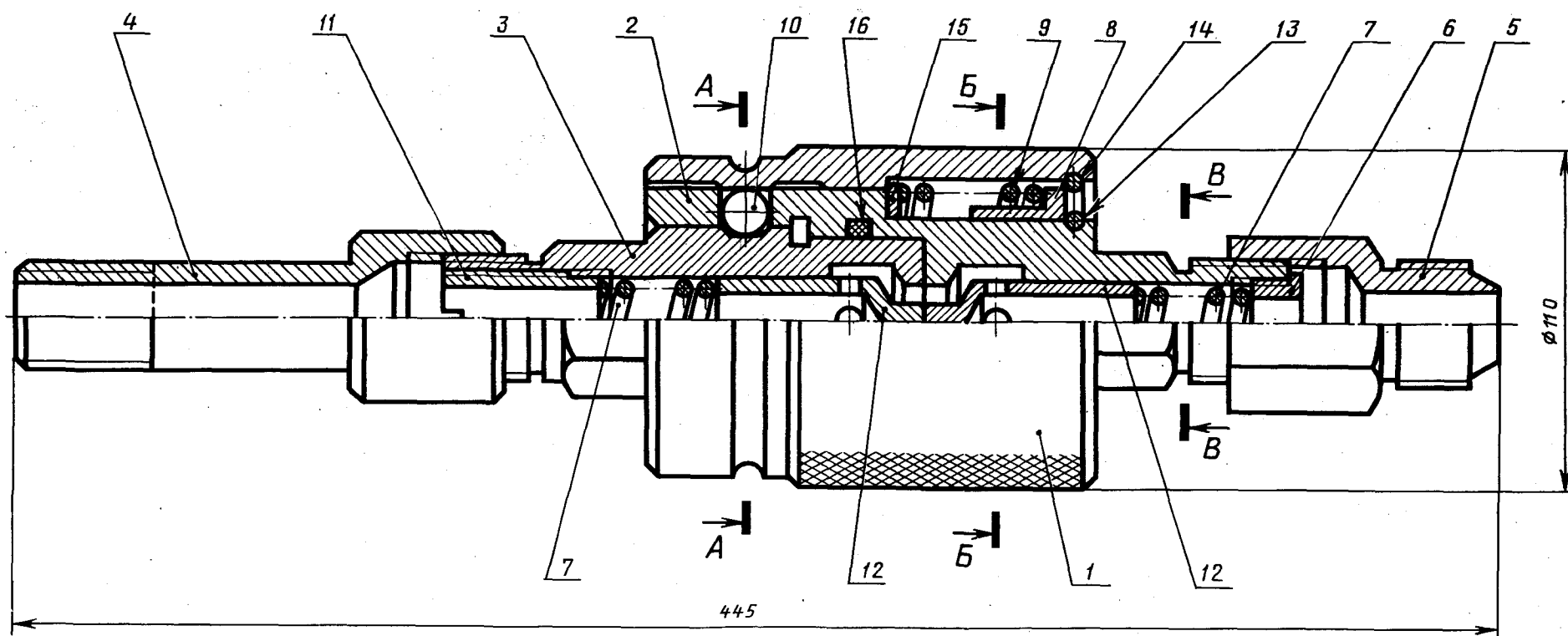
Ответьте на вопросы:

1. На каких изображениях видна деталь поз. 2?
2. Сколько отверстий под шпильку имеет деталь поз. 1?
3. Назовите все детали, изображенные на разрезе Б-Б.

				МЧ00.47.00.00.СБ		
				Привод поршневой пневматический		
				Сборочный чертеж		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Проект					у	
Консульт.						1:2
Чертил					Лист	Листов 1
Принял						

48. МУФТА БЫСТРОСЪЕМНАЯ

МЧ00.48.00.00.СБ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.48.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж	1	
				Детали		
A3		1	МЧ00.48.00.01	Втулка	1	
A3		2	МЧ00.48.00.02	Полумуфта наружная	1	
A3		3	МЧ00.48.00.03	Полумуфта внутренняя	1	
A4		4	МЧ00.48.00.04	Штуцер	1	
A4		5	МЧ00.48.00.05	Штуцер	1	
A4		6	МЧ00.48.00.06	Втулка	1	
A4		7	МЧ00.48.00.07	Пружина	2	
A4		8	МЧ00.48.00.08	Втулка	1	
A4		9	МЧ00.48.00.09	Пружина	1	
A4		10	МЧ00.48.00.10	Шарик	6	
A4		11	МЧ00.48.00.11	Втулка	1	
A4		12	МЧ00.48.00.12	Клапан	2	
A4		13	МЧ00.48.00.13	Кольцо	1	
A4		14	МЧ00.48.00.14	Кольцо	1	
A4		15	МЧ00.48.00.15	Шайба	1	
		16		Стандартные изделия Кольцо 070-075-30 ГОСТ 9833-73	1	

Быстроразъемная муфта предназначена для соединения и разъединения труб гидравлических систем. Она состоит из двух полумуфт.

Полумуфта поз. 3 соединяется со станочным приспособлением через переходной штуцер поз. 4. Полумуфта поз. 2 присоединяется к гидропроводу через переходной штуцер поз. 5. Полумуфта поз. 3 имеет трапециевидную проточку на наружном диаметре для шариков поз. 10. Внутри этой полумуфты расположен клапан поз. 12 с цилиндрическим выступом на торце и пружиной поз. 7. На полумуфту поз. 2 надета втулка поз. 1, имеющая накатку на наружной поверхности. Втулка удерживается пружинными кольцами поз. 13 и поз. 14, шайбой поз. 15 и втулкой поз. 8, которые распирает пружина поз. 9. В полумуфте поз. 2 расположены шесть шариков в гнездах, уплотнительное резиновое кольцо поз. 16 и клапан поз. 12 с пружиной поз. 7, как и в полумуфте поз. 3.

При разъединенном положении муфты клапаны поз. 12 прижаты пружинами поз. 7 к седлам полумуфт, перекрывая проход жидкости.

Задание

Выполнить чертежи поз. 1... 5, 9, 11, 12. Деталь поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1... 6, 8, 11, 15 — Сталь 40 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 7, 9, 13, 14 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, деталей поз. 10, 12 — Сталь 45 ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько отверстий в детали поз. 2?
2. Сколько отверстий в детали поз. 12?
3. Покажите на всех изображениях контур детали поз. 2.

				МЧ00.48.00.00.СБ		
				Муфта быстроразъемная Сборочный чертеж		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса
Проект					У	Масштаб
Консульт.						1:2
Чертил					Лист	Листов 1
Принял						

49. ЗАЖИМ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.49.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.49.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.49.00.02	Губка	1	
A3		3	MЧ00.49.00.03	Винт	1	
A4		4	MЧ00.49.00.04	Направляющая	1	
A4		5	MЧ00.49.00.05	Траверса	1	
A4		6	MЧ00.49.00.06	Рукоятка	1	
A4		7	MЧ00.49.00.07	Кольцо	1	
				Стандартные изделия		
		8	Болт М16×100.58 ГОСТ 7805—70		2	
		9	Винт А.М10×25.58 ГОСТ 1491—80		2	
		10	Гайка М16.5 ГОСТ 5915—70		2	
		11	Гайка М20.5 ГОСТ 5915—70		2	
		12	Шайба 20.01.016 ГОСТ 6958—78		2	

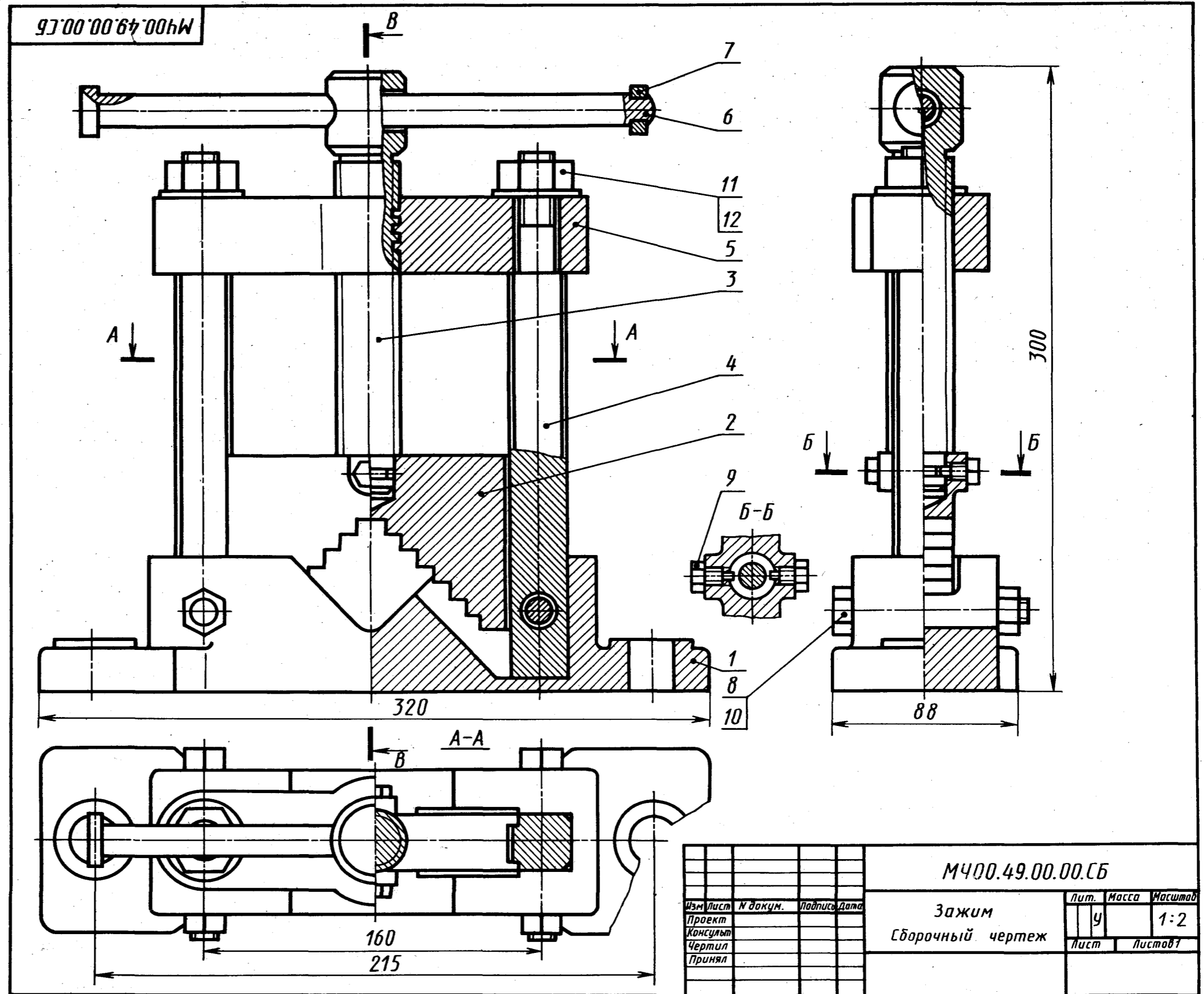
Зажим применяется для закрепления труб при нарезании на них резьб. Корпус поз. 1 привертывается двумя болтами к раме станка. Губку поз. 2 винтом поз. 3 можно перемещать по направляющим поз. 4, сближая или удаляя ее от корпуса. Губка имеет рифление, которое обеспечивает надежное удержание трубы. Для перемещения губки вращают рукоятку поз. 6. Винты поз. 9 соединяют губку с винтом поз. 3.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
Материал деталей поз. 1, 2 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, поз. 3 ... 5 — Сталь 35 ГОСТ 1050—74, поз. 6 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74.

Ответьте на вопросы:

1. Имеется ли на детали поз. 5 резьба? Если имеется, то какая?
2. Укажите номера позиций стандартных деталей.
3. Покажите контур детали поз. 1.



50. УСТРОЙСТВО НАТЯЖНОЕ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.50.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
<b>Детали</b>						
A3		1	MЧ00.50.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.50.00.02	Плита	1	
A4		3	MЧ00.50.00.03	Крышка	1	
A3		4	MЧ00.50.00.04	Ползун	1	
A4		5	MЧ00.50.00.05	Втулка	1	
A4		6	MЧ00.50.00.06	Винт	1	
<b>Стандартные изделия</b>						
		7	Винт М8×16.58 ГОСТ 1477—84		1	
		8	Гайка М10.5 ГОСТ 5915—70		2	
		9	Гайка М12.5 ГОСТ 5915—70		4	
		10	Пресс-масленка ГОСТ 19853—74		1	
		11	Шпилька М10×35.58 ГОСТ 22034—76		2	
		12	Шпилька М12×50.58 ГОСТ 22034—76		4	

Натяжное устройство используется для устранения провисания ленты или цепи в ленточных или цепных конвейерах.

Оси натяжного барабана или звездочки концами валов (на черт. не показаны) опираются на втулки поз. 1, расположенные в двух подобных натяжных устройствах. Натяжение осуществляется горизонтальным перемещением ползуна поз. 4 по направляющим корпуса поз. 1. Вращая винт поз. 6 с прямоугольной резьбой, можно регулировать натяжение ленты или цепи. Корпус крепят к раме конвейера четырьмя болтами, проходящими через удлиненные отверстия. Эти отверстия позволяют производить более точную установку натяжного устройства на раме конвейера. Для уменьшения изнашивания втулки поз. 5 предусмотрена масленка поз. 10, из которой подводится смазка к трущимся поверхностям. Втулка поз. 5, установленная в ползуне поз. 4, фиксируется винтом поз. 7.

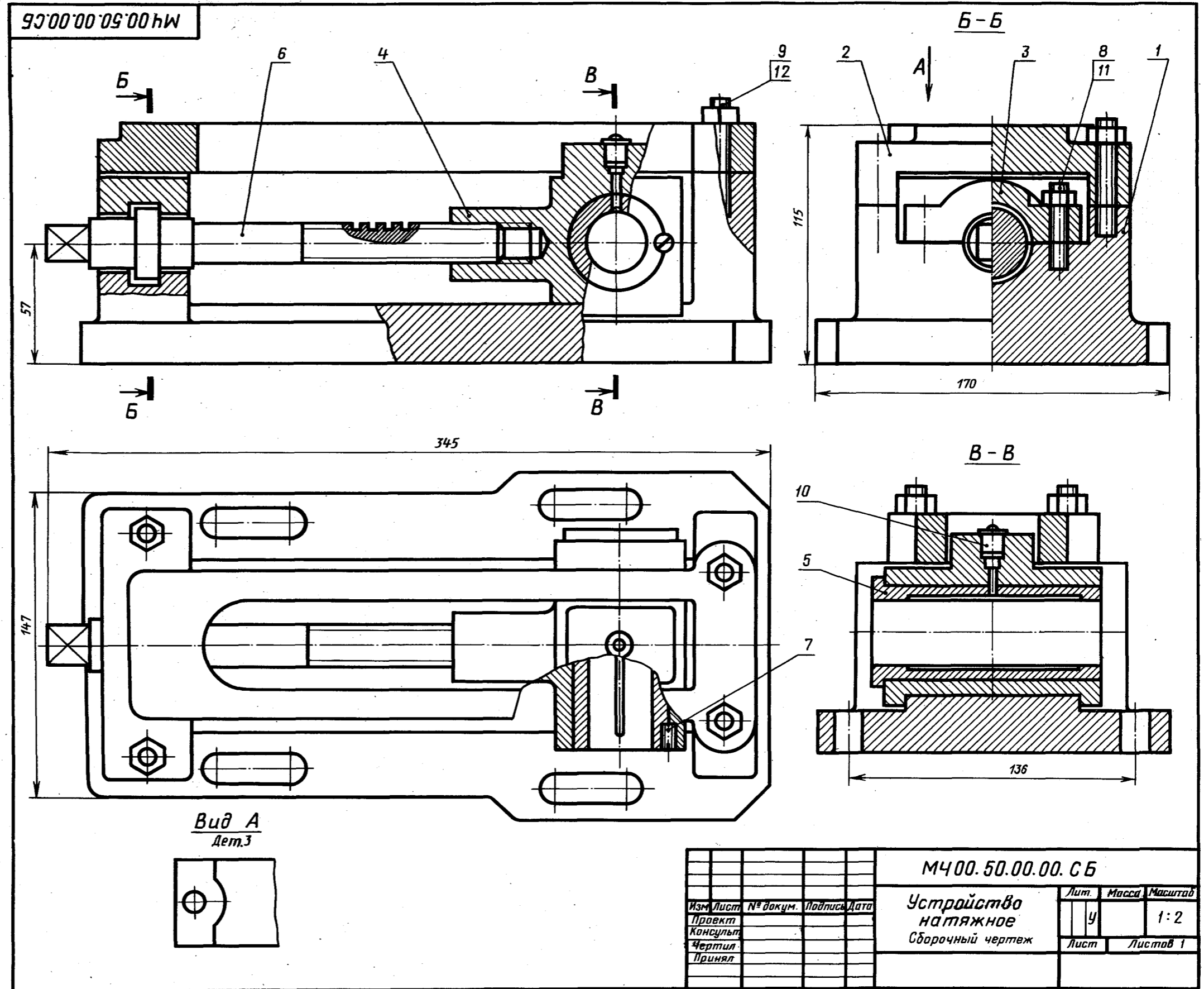
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6. Деталь поз. 1 или поз. 4 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1 ... 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, деталей поз. 5, 6 — Сталь 45 ГОСТ 1050—74.

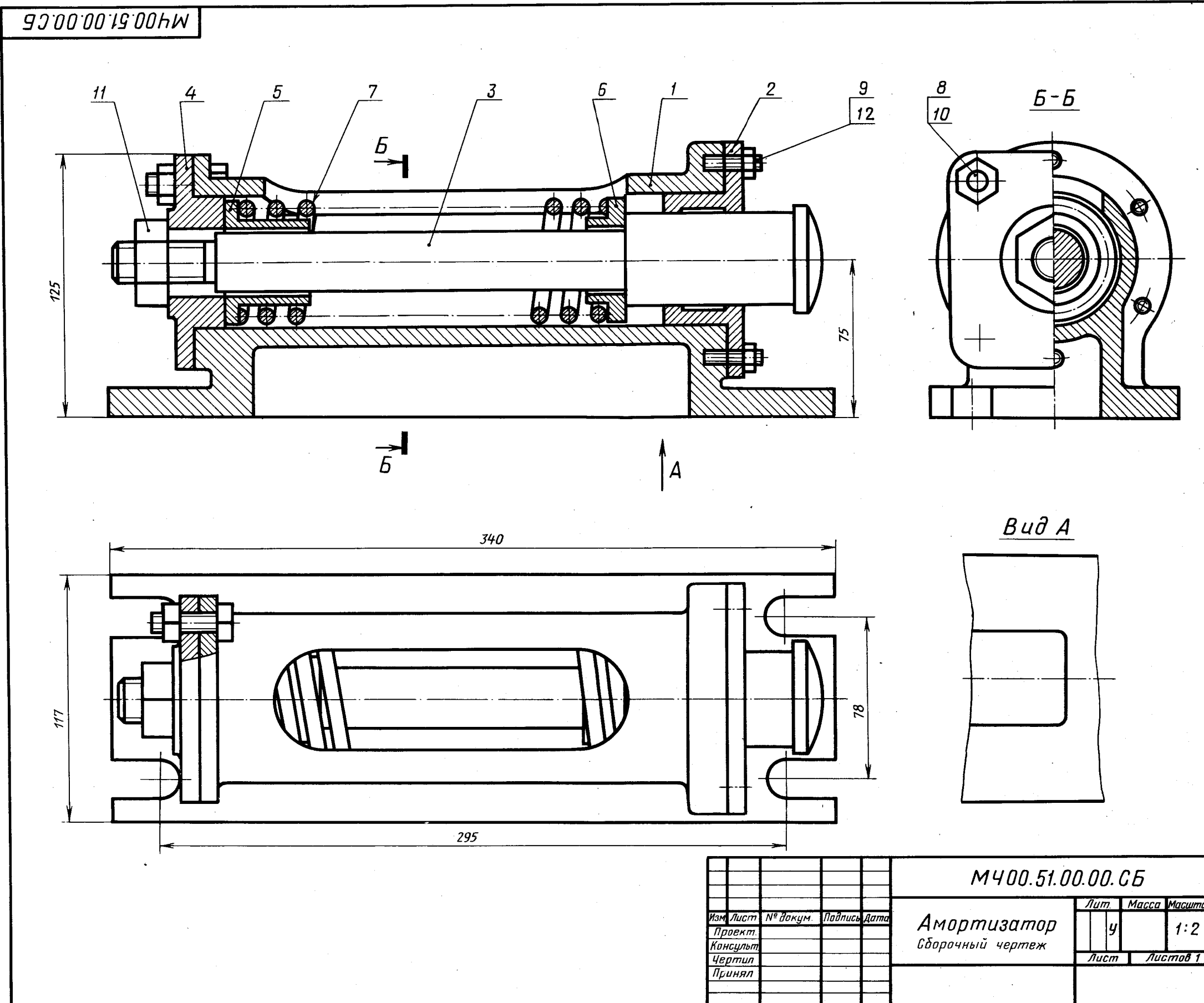
**Ответьте на вопросы:**

1. Покажите контур детали поз. 4.
2. Сколько отверстий в детали поз. 3?
3. Назовите все детали, изображенные на разрезе Б—Б.



МЧ00.50.00.00.СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	У	1:2
Проект						
Консульт.						
Чертил.						
Принял						
<b>Устройство натяжное</b>					Лист	Листов 1
Сборочный чертеж						

51. АМОРТИЗАТОР



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.51.00.00.CB	Документация Сборочный чертеж		
A3				Детали		
A4	1		M400.51.00.01	Корпус	1	
A4	2		M400.51.00.02	Крышка	1	
A4	3		M400.51.00.03	Буфер	1	
A4	4		M400.51.00.04	Крышка	1	
A4	5		M400.51.00.05	Втулка	1	
A4	6		M400.51.00.06	Втулка	1	
A4	7		M400.51.00.07	Пружина	1	
				Стандартные изделия		
		8	Болт М12×40.58 ГОСТ 7798—70		4	
		9	Гайка М8.5 ГОСТ 5915—70		6	
		10	Гайка М12.5 ГОСТ 5915—70		4	
		11	Гайка М24.5 ГОСТ 5915—70		1	
		12	Шпилька М8×25.58 ГОСТ 22034—76		6	

Амортизатор данной конструкции применяется в автоматических линиях при транспортировке деталей. Деталь, поступающая из загрузочного барабана, ориентируется на транспортирующем устройстве под действием толкателя, который подводит деталь до буфера поз. 3 амортизатора.

Амортизатор крепят на раме транспортирующего устройства четырьмя болтами, которые входят в пазы основания корпуса поз. 1. Пружина поз. 7 гасит ударные нагрузки, действующие на буфер. Усилие пружины регулируют гайкой поз. 11.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...7.  
Материал деталей поз. 1, 2, 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, деталей поз. 3, 5, 6 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74, детали поз. 7 — Сталь 45 ГОСТ 1050—74.

**Ответьте на вопросы:**

1. Имеется ли на чертеже местный разрез?
2. Какую форму имеет деталь поз. 2, если на нее смотреть слева, и сколько она имеет отверстий?
3. Покажите контур детали поз. 3.



52. КЛАПАН

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.52.00.00.CB	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	M400.52.00.01	Корпус	1	
A4		2	M400.52.00.02	Крышка	1	
A4		3	M400.52.00.03	Штуцер	1	
A4		4	M400.52.00.04	Фланец	1	
A4		5	M400.52.00.05	Маховичок	1	
A4		6	M400.52.00.06	Шпindelь	1	
A4		7	M400.52.00.07	Втулка	1	
A4		8	M400.52.00.08	Клапан	1	
A4		9	M400.52.00.09	Прокладка	1	
			Стандартные изделия			
		10	Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70		2	
		11	Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70		1	
		12	Кольцо СГ 30-19.3 ГОСТ 6418-81		4	
		13	Шпилька М8×30.58 ГОСТ 22034-76		2	

Клапан предназначен для пропускания жидкости. При вращении маховичка поз. 5 против часовой стрелки шпindelь поз. 6 с клапаном поз. 8 будет подниматься и пропускать жидкость. Для прекращения подачи жидкости маховичок необходимо вращать по часовой стрелке до отказа.

Для предупреждения утечки жидкости через зазоры между корпусом поз. 1 и деталями поз. 4 и поз. 6 предусмотрено сальниковое уплотнение из колец поз. 12. Уплотнительные кольца поджимаются фланцем поз. 4, который крепится шпильками поз. 13 и гайками поз. 10. Для герметичности между корпусом и крышкой поз. 2 ставится прокладка поз. 9.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 8. Деталь поз. 1 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1 ... 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, детали поз. 5 — Листы винипласта ВН 1500 × 800 ГОСТ 9639-71, детали поз. 6 ... 8 — Сталь 40 ГОСТ 1050-74.

**Ответьте на вопросы:**

1. Для какой цели предназначены конусные выступы в детали поз. 3?
2. Назовите все детали, изображенные на виде сверху.
3. Покажите контур детали поз. 2 на виде слева.

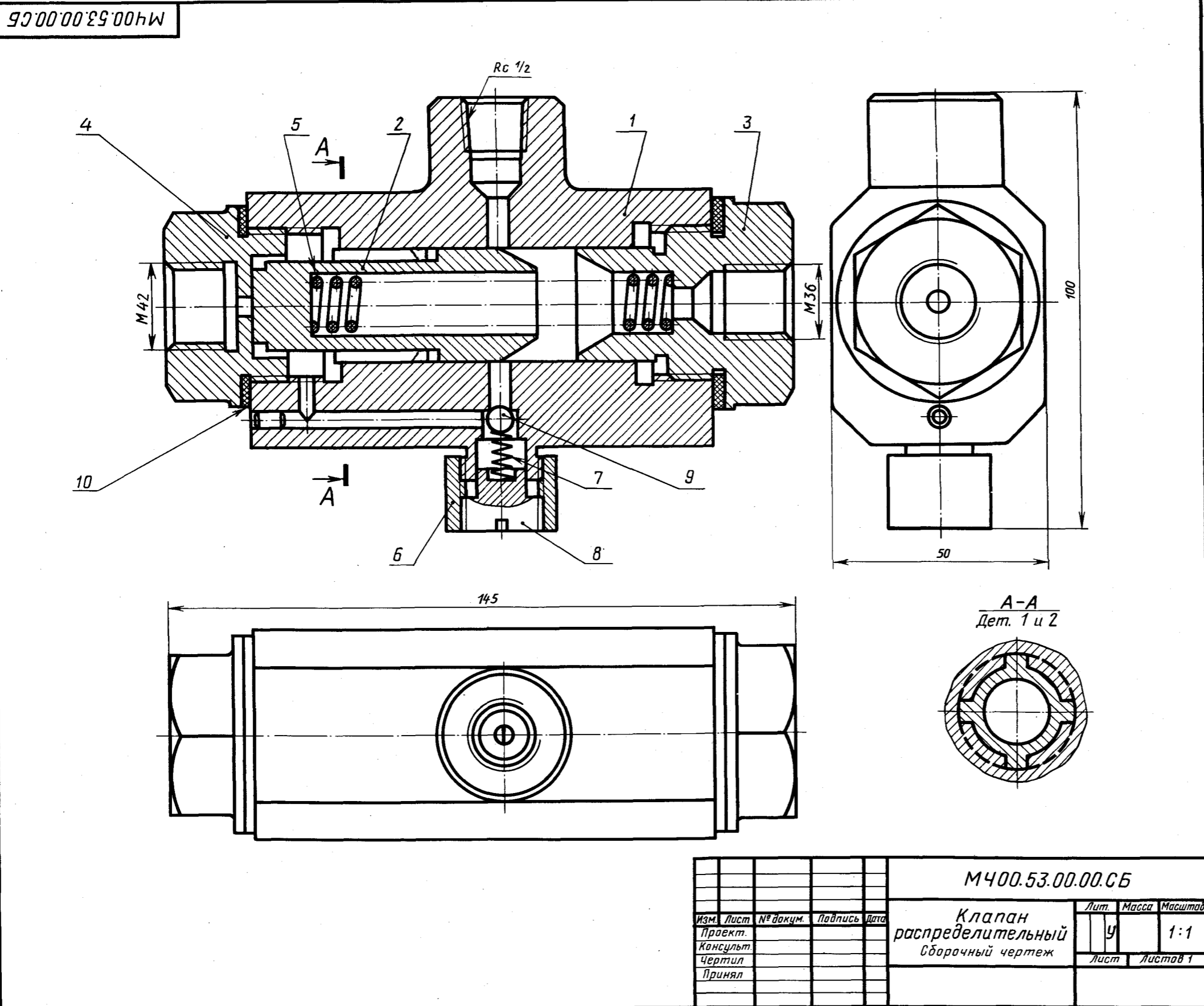
М400.52.00.00.CB

Маховичок поз. 5 не показан

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проект.				
Консульт.				
Чертил.				
Принял.				

М400.52.00.00.CB		
Клапан		
Сборочный чертеж		
Лит.	Масса	Масштаб
у		1:2
Лист	Листов 1	

53. КЛАПАН РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.53.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.53.00.01	Корпус	1	
A4		2	МЧ00.54.00.02	Плунжер	1	
A4		3	МЧ00.53.00.03	Крышка	1	
A4		4	МЧ00.53.00.04	Крышка	1	
A4		5	МЧ00.53.00.05	Пружина	1	
A4		6	МЧ00.53.00.06	Втулка	1	
A4		7	МЧ00.53.00.07	Пружина	1	
A4		8	МЧ00.53.00.08	Пробка	1	
A4		9	МЧ00.53.00.09	Шарик	1	
				Материалы		
		10		Картон А1 ГОСТ 9347-74	2	

Распределительный клапан предназначен для соединения гидравлических цилиндров низкого и высокого давления в усилителях последовательного действия.

Под действием пружины поз. 5 плунжер поз. 2 поджимается к крышке поз. 4. Перпендикулярно центральному отверстию в корпусе поз. 1 расположено отверстие с обратным шариковым клапаном поз. 9. Масло из цилиндра низкого давления через резьбовое отверстие крышки поз. 3 поступает в полость корпуса поз. 1, далее через верхнее резьбовое отверстие — в приспособление (происходит предварительный зажим обрабатываемой детали), а через обратный клапан и отверстия крышки поз. 4 в цилиндр высокого давления, пополняя утечки. Плунжер при этом несколько смещается вправо. Для окончательного зажима детали масло поступает из цилиндра высокого давления через продольные канавки под плунжер. Под давлением масла плунжер перемещается вправо, сжимая пружину. Конус плунжера плотно прилегает к конусному седлу крышки поз. 3, разделяя цилиндры низкого и высокого давления. Масло из цилиндра высокого давления через продольные канавки плунжера и верхнее резьбовое отверстие корпуса поступает в гидросистему приспособления и деталь зажимается.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...6.  
 Материал деталей поз. 1...4 — Сталь 25  
 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 6, 8, 9 — Сталь 45  
 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 5, 7 — Сталь 65Г  
 ГОСТ 1050-74.

**Ответьте на вопросы:**

1. Назовите все детали, изображенные на виде слева.
2. Покажите контур детали поз. 2.
3. Расскажите о назначении детали поз. 8.

54. МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.54.00.00.СБ	Сборочный чертеж		
<b>Документация</b>						
<b>Детали</b>						
A3		1	MЧ00.54.00.01	Крышка	1	
A3		2	MЧ00.54.00.02	Вилка	1	
A3		3	MЧ00.54.00.03	Корпус	1	
A3		4	MЧ00.54.00.04	Поршень	1	
A4		5	MЧ00.54.00.05	Ось	1	
A4		6	MЧ00.54.00.06	Крышка	1	
A4		7	MЧ00.54.00.07	Пластина	1	
A4		8	MЧ00.54.00.08	Валик	1	
A4		9	MЧ00.54.00.09	Втулка	2	
A4		10	MЧ00.54.00.10	Сухарь	2	
A4		11	MЧ00.54.00.11	Прокладка	1	
<b>Стандартные изделия</b>						
		12	Болт М8×20.58		4	
		13	ГОСТ 7798—70 Винт А. М6×16.58		14	
		14	ГОСТ 1491—80 Кольцо 020-025-30		1	
		15	ГОСТ 9833—73 Кольцо 040-045-30		2	
		16	ГОСТ 9833—73 Шплинт 5×28.001		1	
		17	ГОСТ 397—79 Шайба 16.01.05 ГОСТ 11371—78		1	

Механизм переключения передач предназначен для введения в зацепление блок-шестерни одной из передач. Гидроцилиндр механизма переключения передач установлен в отверстии крышки поз. 1. Он состоит из корпуса поз. 3, крышки поз. 6 и поршня поз. 4. Корпус, крышка и шток для герметичности уплотнены резиновыми кольцами поз. 14 и поз. 15. Масло к гидроцилиндру подается через два резьбовых отверстия корпуса поз. 3. Шток шарнирно соединен осью поз. 5 с вилкой поз. 2, которая укреплена на шлицах валика поз. 8, установленного в двух втулках поз. 9. Поворачивая валик ключом, можно вручную производить включение и отключение блок-шестерни (на чертеже не показана). При подаче масла в гидроцилиндр поршень поз. 4 сообщает требуемое возвратно-поступательное движение вилке поз. 2, тем самым включая или выключая блок-шестерню.

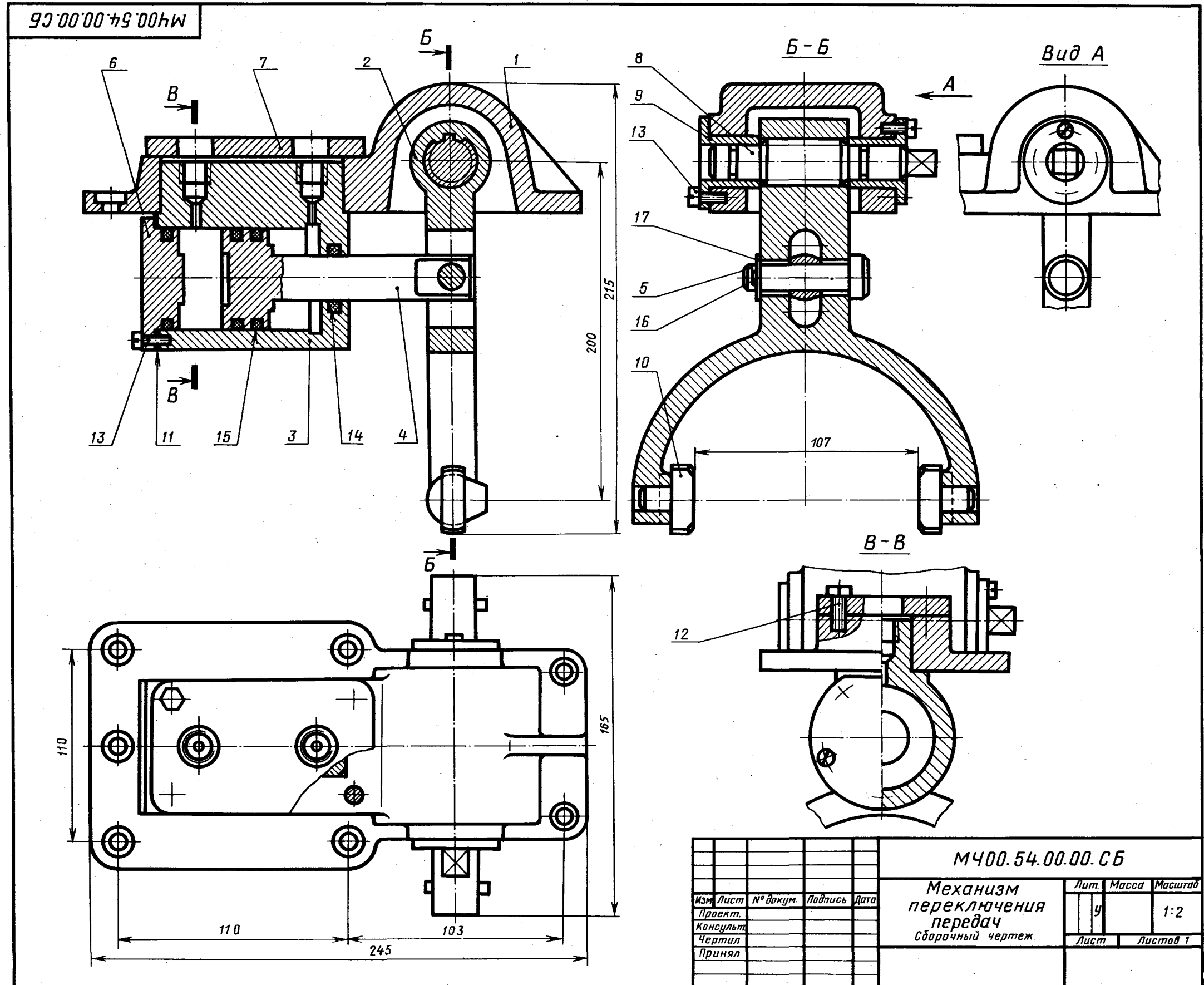
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 8. Деталь поз. 1 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1 ... 4, 6 — Сталь 15 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 5, 7 ... 10 — Сталь 45 ГОСТ 1050—74.

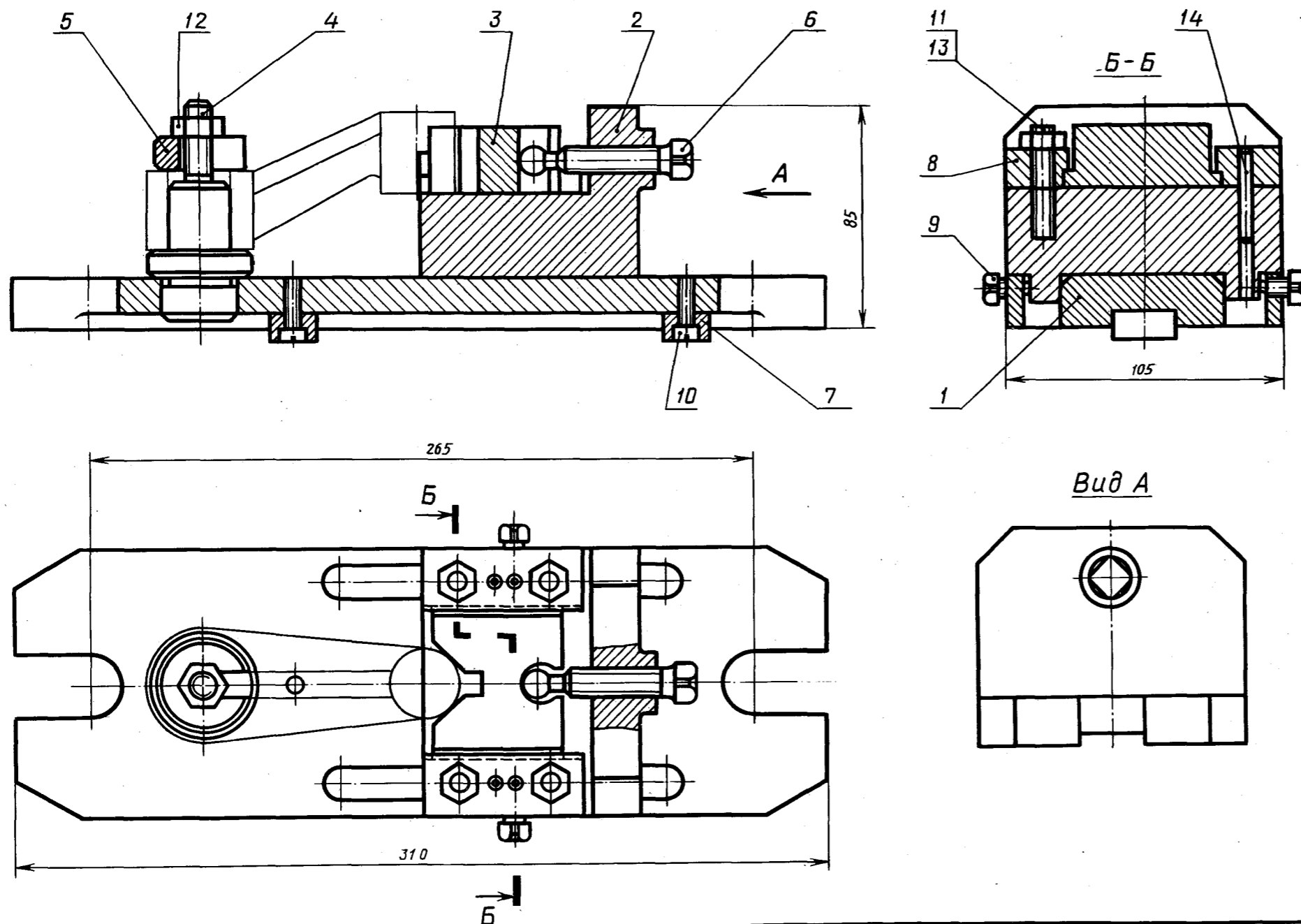
**Ответьте на вопросы:**

1. Сколько отверстий в детали поз. 6?
2. Покажите контур детали поз. 3 на разрезе В—В.
3. Назовите все детали, изображенные на разрезе Б—Б.



МЧ00.55.00.00.СБ

55. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.55.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.55.00.01	Плита	1	
A4		2	МЧ00.55.00.02	Ползун	1	
A4		3	МЧ00.55.00.03	Призма	1	
A4		4	МЧ00.55.00.04	Палец	1	
A4		5	МЧ00.55.00.05	Прихват	1	
A4		6	МЧ00.55.00.06	Винт	1	
A4		7	МЧ00.55.00.07	Планка	2	
A4		8	МЧ00.55.00.08	Пластинка	2	
				Стандартные изделия		
		9		Винт М8×16.58 ГОСТ 1482-84	2	
		10		Винт А.М6×50.58 ГОСТ 1491-80	2	
		11		Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70	4	
		12		Гайка М14.5 ГОСТ 5915-70	1	
		13		Шпилька М10×30.58 ГОСТ 22034-76	4	
		14		Штифт 5h8×60 ГОСТ 3128-70	4	

Данное приспособление служит для быстрой и точной установки обрабатываемой детали в нужном положении по отношению к режущему инструменту (фрезе). Приспособление устанавливается на подвижном столе горизонтально-фрезерного станка и крепится к нему двумя болтами, входящими в пазы плиты поз. 1 (болты на чертеже не показаны).

Обрабатываемую деталь типа рычага (на чертеже показана сплошной тонкой линией) кладут на опорную плоскость ползуна поз. 2. Положение обрабатываемой детали фиксируется пальцем поз. 4, на котором она закрепляется прихватом поз. 5 с одной стороны, и призмой поз. 3, перемещаемой винтом поз. 6, с другой стороны. Ползун закрепляется в нужном положении винтами поз. 9.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 6, 8.  
Материал деталей поз. 1, 2 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 3... 7 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Какое назначение детали поз. 8?
2. Назовите все детали, изображенные на разрезе Б-Б.
3. Имеется ли на данном чертеже местный разрез?

				<b>МЧ00.55.00.00.СБ</b>			
				Приспособление для фрезерования			
				Сборочный чертеж			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект.					У		1:2
Консульт.					Лист	Листов	1
Чертил.							
Принял.							

56. ВЕНТИЛЬ

2-е детализирование

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.56.00.00.CB	Сборочный чертеж		
<b>Документация</b>						
<b>Детали</b>						
A3	1	M400.56.00.01	Корпус		1	
A3	2	M400.56.00.02	Крышка		1	
A4	3	M400.56.00.03	Фланец		1	
A4	4	M400.56.00.04	Маховичок		1	
A4	5	M400.56.00.05	Клапан		1	
A4	6	M400.56.00.06	Втулка		1	
A3	7	M400.56.00.07	Винт		1	
A4	8	M400.56.00.08	Колпак		1	
A3	9	M400.56.00.09	Тройник		1	
A4	10	M400.56.00.10	Пружина		1	
A4	11	M400.56.00.11	Клапан		1	
A4	12	M400.56.00.12	Седло		1	
A4	13	M400.56.00.13	Пробка		1	
A4	14	M400.56.00.14	Прокладка		1	
A4	15	M400.56.00.15	Прокладка		1	
A4	16	M400.56.00.16	Прокладка		1	
<b>Стандартные изделия</b>						
	17	Болт М8×35.58 ГОСТ 7798-70			4	
	18	Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70			4	
	19	Гайка М14.5 ГОСТ 5915-70			1	
<b>Материалы</b>						
		Войлок ПС 10 ГОСТ 6308-71				

Вентиль предназначен для изменения расхода жидкости или пара, проходящих по трубопроводу.

При вращении маховичка поз. 4 влево винт поз. 7 будет подниматься и клапан поз. 5 откроет отверстие седла поз. 12. При этом жидкость или пар начнет переходить из нижней горизонтальной трубы в верхнюю. Для предотвращения утечки между крышкой поз. 2 и винтом предусмотрено сальниковое уплотнение поз. 20, которое поджимается фланцем поз. 3. Для сохранения герметичности предусмотрены прокладки поз. 14, 15, 16.

На тройнике поз. 9 установлен предохранительный клапан, который служит для выпуска жидкости или пара при избыточном давлении. При повышении давления клапан поз. 11 поднимается, сжимая пружину поз. 10. При этом избыток жидкости или пара выходит через образовавшуюся щель в боковое отверстие колпака поз. 8.

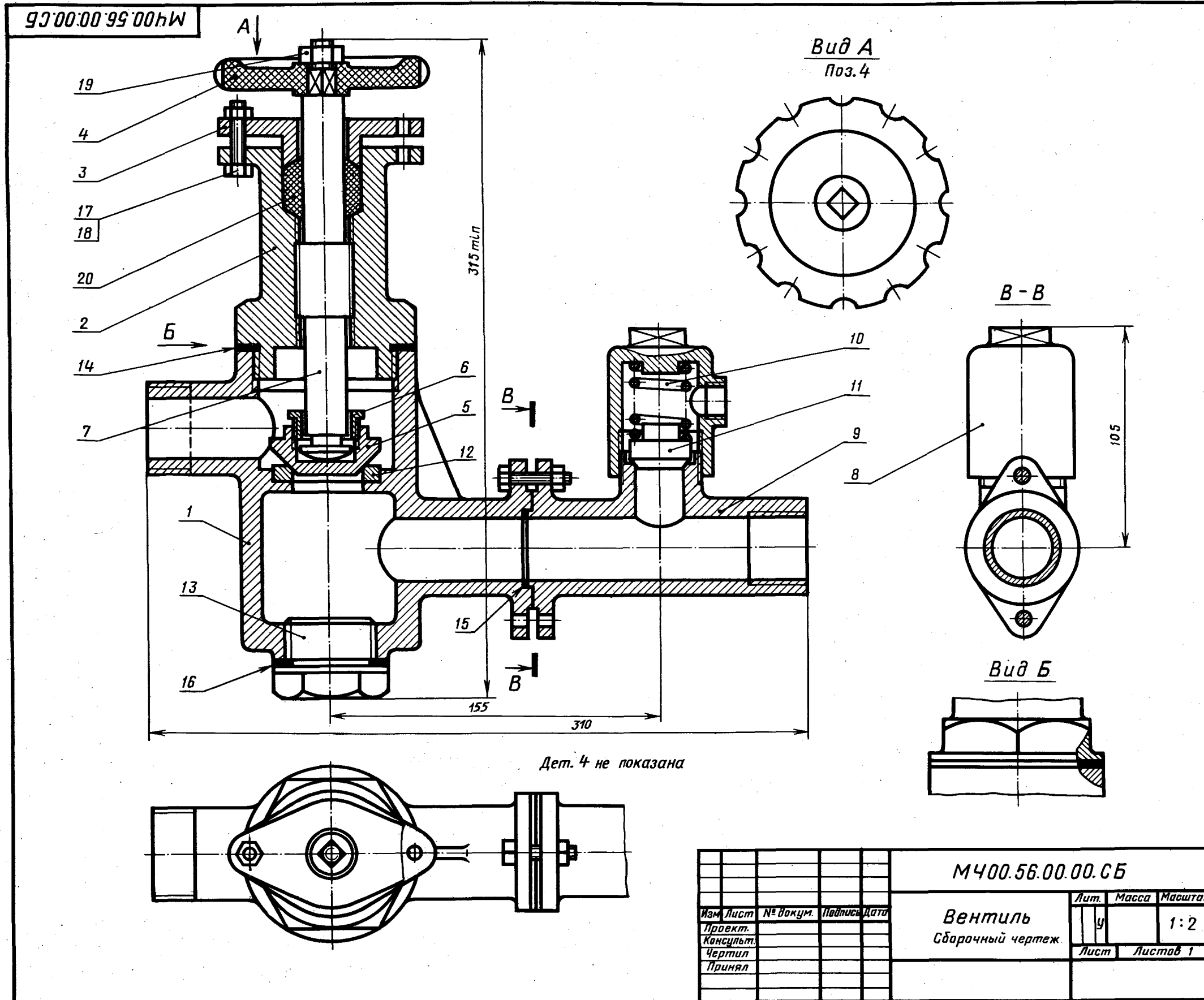
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...5, 8...10. Деталь поз. 1 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 2, 8, 9 — Ст 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 3, 5...7, 11...13 — Ст 5 ГОСТ 380-71, детали поз. 4 — Листы винипласта ВН 1500 × 800 ГОСТ 9639-71, детали поз. 10 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

**Ответьте на вопросы:**

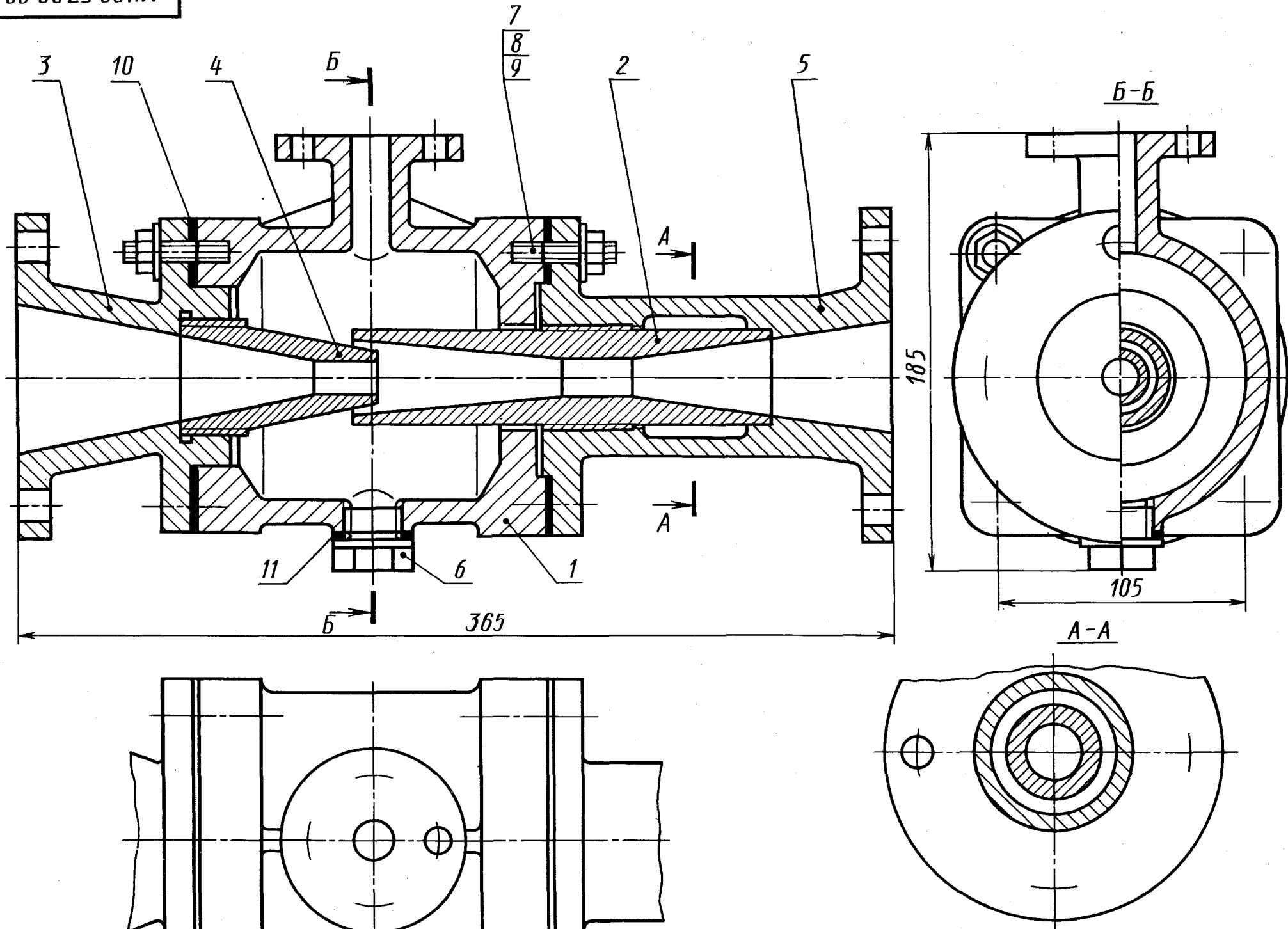
1. Почему деталь поз. 4 изображена отдельно?
2. Назовите все детали, изображенные на разрезе В—В.
3. Как называется разрез на виде В?



				<b>M400.56.00.00.CB</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Проект.					у	
Консульт.						
Чертил						
Принял						
					<b>Вентиль</b>	
					Сборочный чертеж	
					Лист	Листов 1
						1:2

57. ЭЖЕКТОР

МЧ00.57.00.00.СБ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.57.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.57.00.01	Корпус	1	
A3		2	МЧ00.57.00.02	Диффузор	1	
A3		3	МЧ00.57.00.03	Патрубок впуска	1	
A4		4	МЧ00.57.00.04	Сопло	1	
A3		5	МЧ00.57.00.05	Патрубок выпуска	1	
A4		6	МЧ00.57.00.06	Пробка М40	1	
				Стандартные изделия		
		7		Гайка М12.5	8	
		8		ГОСТ 5915-70 Шайба 12.01.016	8	
		9		ГОСТ 6958-78 Шпилька М10×30.58 ГОСТ 22034-76	8	
				Материалы		
		10		Картон Б 2	2	
		11		ГОСТ 9347-74 Картон А 1 ГОСТ 9347-74	1	

Эжектор представляет собой насос для откачивания воздуха или воды. Принцип его работы основан на использовании всасывающего действия струи пара.

Пар из парового котла поступает в патрубок 3 и сопло 4. При выходе из сопла 4 с большой скоростью пар попадает в камеру смешения корпуса 1 и создает в ней разрежение, чем вызывается поступление в камеру, по верхнему патрубку корпуса 1, перемещаемой жидкости. Пар, увлекая перемещаемую жидкость, устремляется вместе с ней в диффузор 2, где смесь уменьшает свою скорость и повышает давление, обеспечивая подачу жидкости по назначению и поддержание разрежения в камере смешения.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
Материал деталей поз. 1 ... 5 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, детали поз. 6 — Ст 6 ГОСТ 380-71.

**Ответьте на вопросы:**

1. Назовите детали, показанные на разрезе А-А.
2. Имеются ли на данном чертеже сечения?
3. Покажите контур детали поз. 5.

				МЧ00.57.00.00.СБ		
Изм.	Лист	И докум	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Проект.					у	
Консульт.						1:2
Чертил					Лист	Листов 1
Принял						
				Эжектор Сборочный чертёж		



58. РОЛИКИ НАПРАВЛЯЮЩИЕ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.58.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.58.00.01	Опора	1	
A3		2	MЧ00.58.00.02	Корпус	1	
A4		3	MЧ00.59.00.03	Винт	1	
A4		4	MЧ00.58.00.04	Ролик	2	
A4		5	MЧ00.58.00.05	Ось	2	
		6	MЧ00.58.00.06	Клин	1	
		7	MЧ00.58.00.07	Клин	1	
				Стандартные изделия		
		8	Болт M16×105.58 ГОСТ 7798-70		2	
		9	Винт M10×16.58 ГОСТ 8878-84		2	
		10	Гайка M16.5 ГОСТ 5915-70		3	

Направляющие ролики применяются в различных транспортных устройствах для перемещения листового материала и изделий из него.

Опора поз. 1 с роликами поз. 4 может подниматься или опускаться при помощи клиньев поз. 6 и поз. 7. Клинья соединены винтом поз. 3 с правой и левой прямоугольными резьбами. При вращении винта клинья сближаются, поднимая опору с роликами вверх. При вращении винта в обратном направлении опора будет опускаться. После установки роликов на необходимом уровне опору закрепляют болтами поз. 8 и гайками поз. 10. Оси поз. 5 фиксируются винтами поз. 9.

К трущимся поверхностям роликов через масленки, которые ввинчивают в резьбовые отверстия осей поз. 5, по специальным каналам подается смазка.

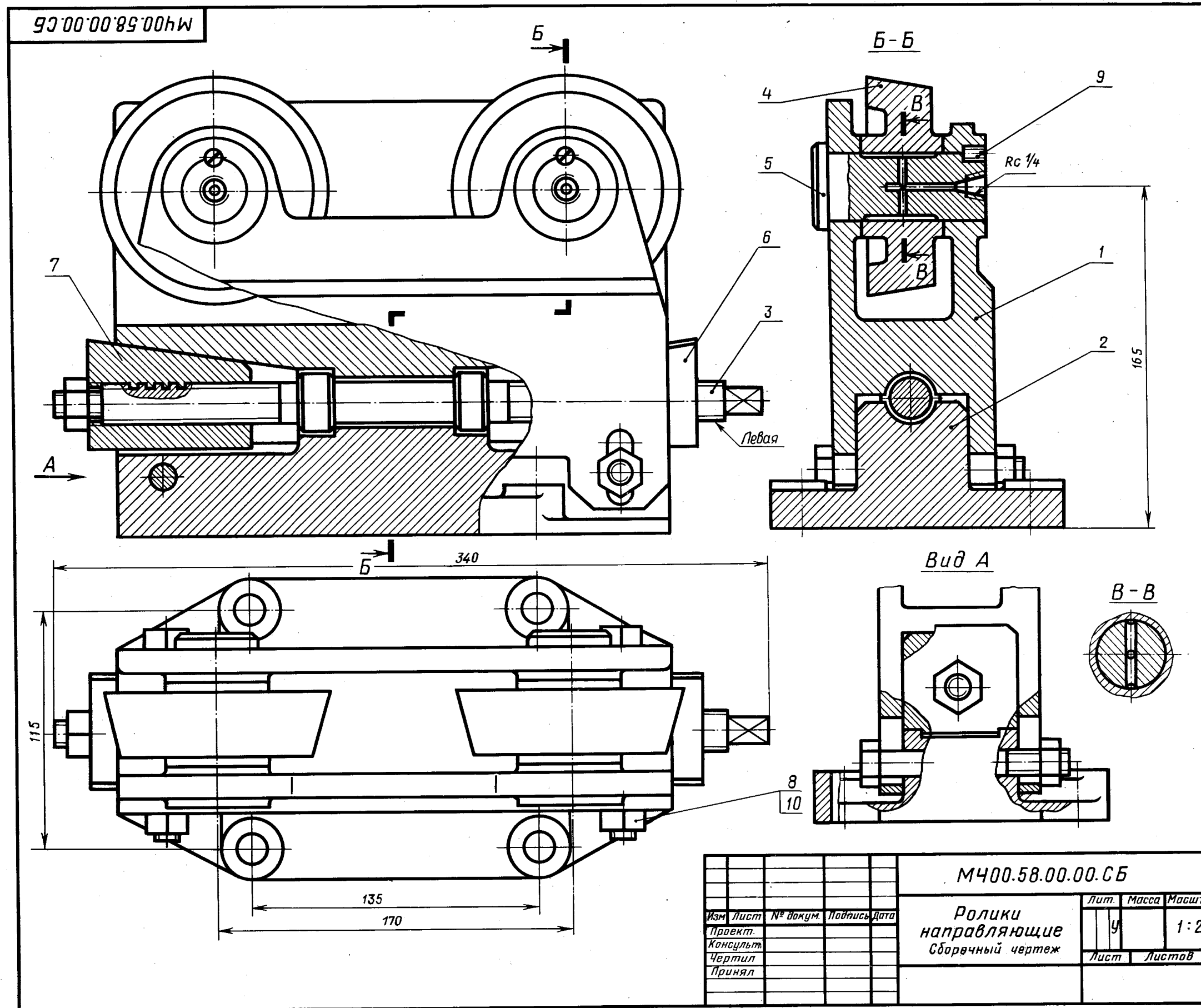
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...7. Деталь поз. 1 или поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 2 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 3...7 — Сталь 45 ГОСТ 1050-74.

**Ответьте на вопросы:**

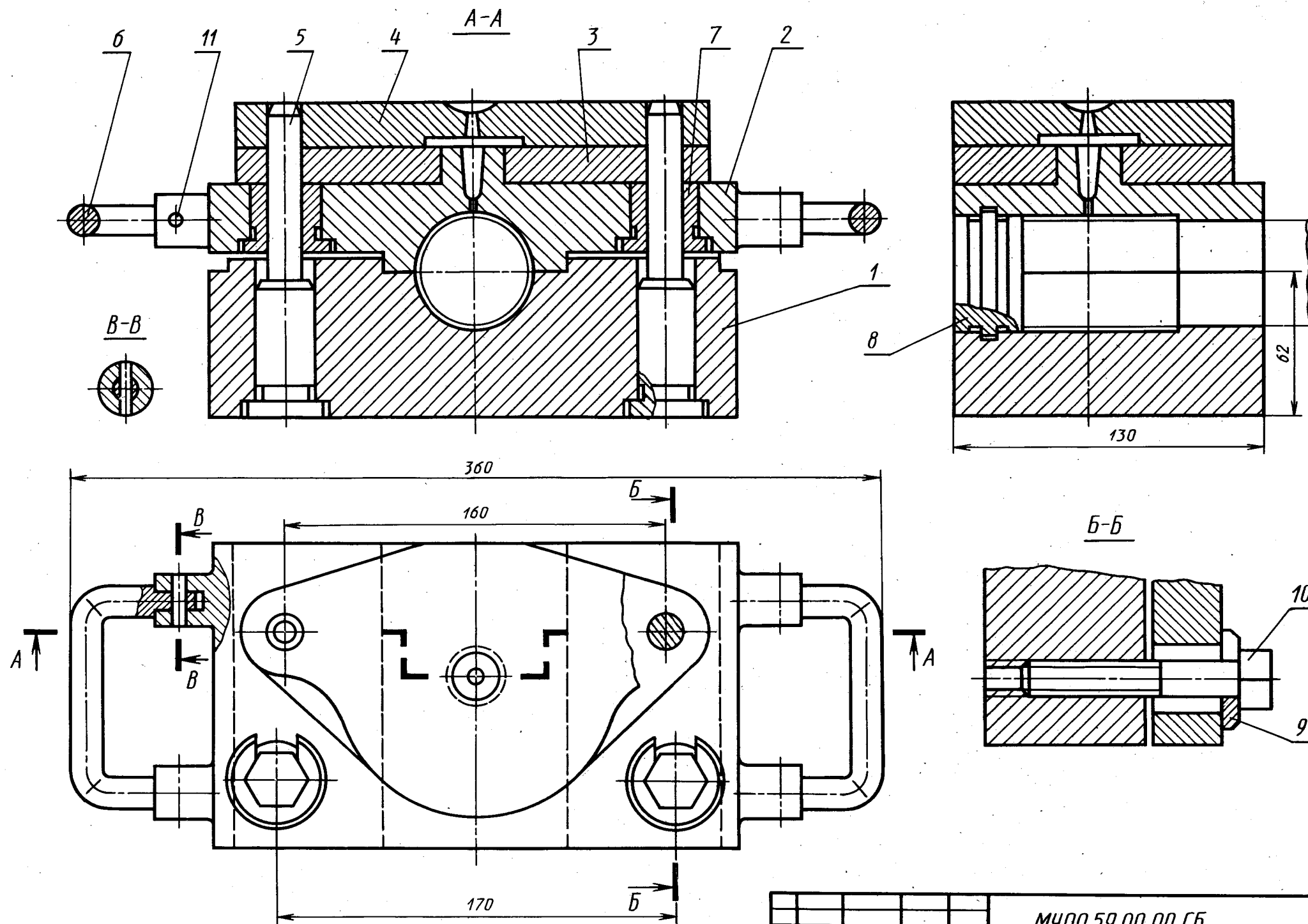
1. Как называется разрез Б-Б?
2. Покажите контур детали поз. 2.
3. Видна ли на виде сверху ось поз. 5?



				MЧ00.58.00.00.СБ			
Изм	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект.					У		1:2
Консульт.					Лист	Листов 1	
Чертил							
Принял							

93'00'00'65'00'HW

59. ПРЕСС-ФОРМА



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.59.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.59.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.59.00.02	Зажим	1	
A4		3	MЧ00.59.00.03	Плита отрывающая	1	
A4		4	MЧ00.59.00.04	Плита литниковая	1	
A4		5	MЧ00.59.00.05	Штырь	2	
A4		6	MЧ00.59.00.06	Ручка	2	
A4		7	MЧ00.59.00.07	Втулка	2	
A4		8	MЧ00.59.00.08	Вкладыш	1	
A4		9	MЧ00.59.00.09	Шайба	2	
				Стандартные изделия		
		10		Болт М10×55.58 ГОСТ 7798-70	2	
		11		Штифт 5/8×12 ГОСТ 3128-70	4	

Пресс-форма, изображенная на чертеже, используется в операции нанесения капронового покрытия на поверхность вала для увеличения его срока службы и защиты от коррозии.

Вал (на чертеже показан тонкой линией) устанавливают между корпусом поз. 1 и зажимом поз. 2. Зажим регулируется болтами 10. Жидкий капрон под давлением через отверстия деталей поз. 2 и поз. 4 заполняет зазоры между валом и зажимом и покрывает поверхность вала. Вкладыш поз. 8 служит заглушкой и опорой вала.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 8.  
Материал деталей поз. 1, 2, 5, 6, 9 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 3, 4, 7, 8 — Сталь 35 ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Почему не обозначен профильный разрез?
2. С какой целью дан разрез А—А?
3. Покажите контур детали поз. 2.

				MЧ00.59.00.00.СБ		
Изм	Лист	И докум	Подпись	Дата	Лит	Масса
Проект					у	
Консульт						1:2
Чертил					Лист	Листов 1
Принял						

60. ВЕНТИЛЬ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.60.00.00.CB	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	M400.60.00.01	Корпус	1	
A4		2	M400.60.00.02	Гайка	1	
A4		3	M400.60.00.03	Втулка	1	
A4		4	M400.60.00.04	Гайка	1	
A4		5	M400.60.00.05	Рукоятка	1	
A4		6	M400.60.00.06	Клапан	1	
A4		7	M400.60.00.07	Гайка клапана	1	
A4		8	M400.60.00.08	Шайба	1	
A4		9	M400.60.00.09	Кольцо	1	
A4		10	M400.60.00.10	Кольцо	1	
		11		Стандартные изделия Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	1	
		12		Материалы Шнур асбестовый ШАОН 151 ГОСТ 1779-83		

Вентиль данной конструкции применяется для регулирования давления выпуска газа из баллона.

Скорость и давление газа зависят от величины зазора между коническим концом клапана поз. 6 и отверстием в корпусе поз. 1. Зазор можно изменять вращением гайки клапана поз. 7, которая перемещает клапан вдоль оси. Вращательному движению клапана препятствуют два выступа на цилиндрической части, входящие в соответствующие пазы внутри корпуса. Корпус верхним резьбовым выступом крепится в горловине баллона. Втулка поз. 3 и гайка поз. 2 предназначены для соединения вентиля с трубопроводом, по которому газ поступает к химическому аппарату.

Для устранения утечки газа в вентиль вмонтировано уплотнение, состоящее из асбестового шнура поз. 12 и уплотнительных колец поз. 9 и поз. 10, которые поджимаются специальной гайкой поз. 4.

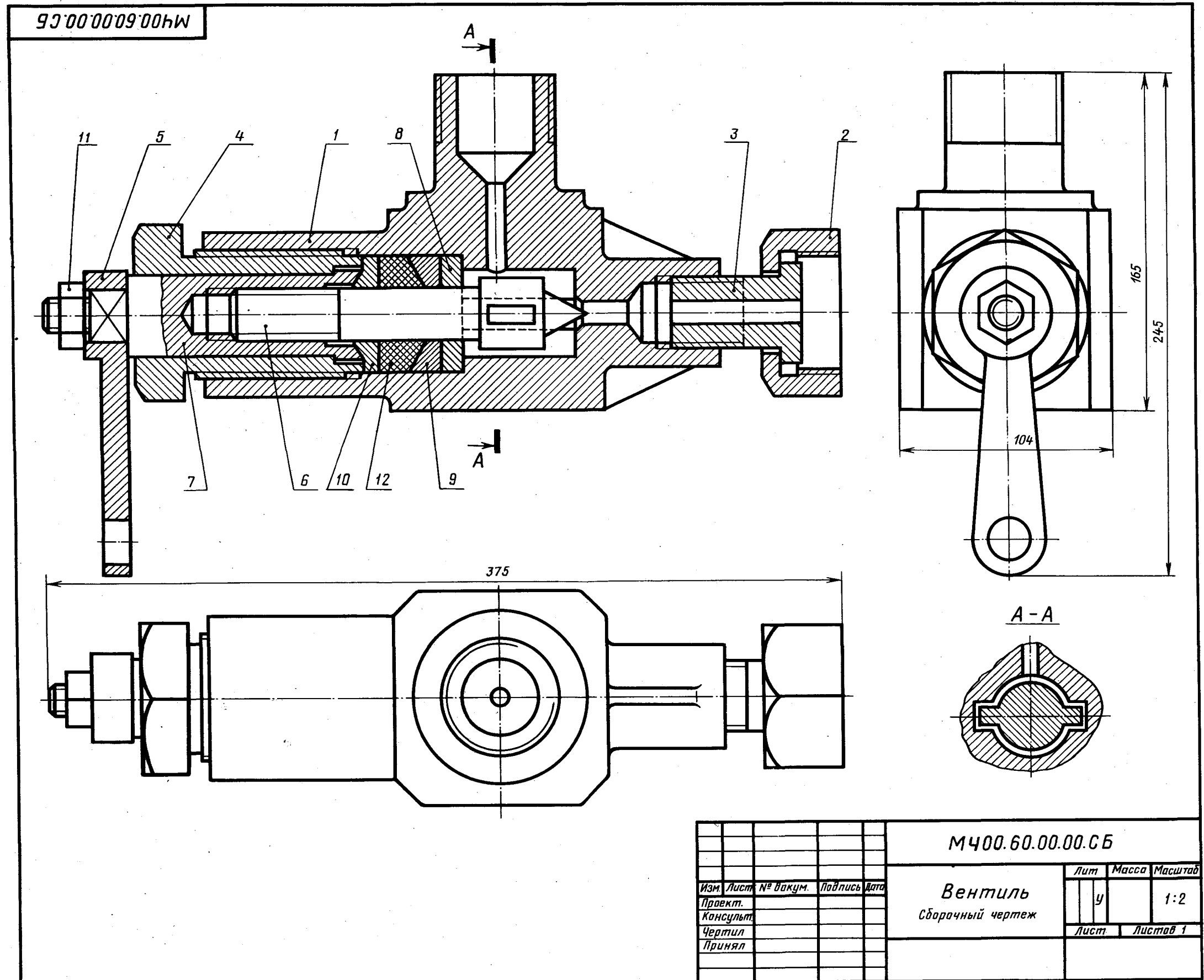
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 9. Деталь поз. 1 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 2, 6, 7 — Сталь 15. ГОСТ 1050-74, деталей поз. 3... 5, 8, 9 — Сталь 20. ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. В каких местах корпус поз. 1 имеет резьбу?
2. Покажите контур детали поз. 6.
3. Что означают диагонали на детали поз. 7?





62. КЛАПАН

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Документация</b>						
A2			MЧ00.62.00.00.СБ	Сборочный чертёж		
<b>Детали</b>						
A3	1		MЧ00.62.00.01	Корпус	1	
A3	2		MЧ00.62.00.02	Стойка	1	
A4	3		MЧ00.62.00.03	Втулка	1	
A4	4		MЧ00.62.00.04	Маховичок	1	
A4	5		MЧ00.62.00.05	Гайка	1	
A4	6		MЧ00.62.00.06	Шайба	1	
A4	7		MЧ00.62.00.07	Клапан	1	
A4	8		MЧ00.62.00.08	Седло	1	
A4	9		MЧ00.62.00.09	Винт	1	
<b>Стандартные изделия</b>						
	10		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70		1	
	11		Винт А.М6×20.58 ГОСТ 1491-80		1	
	12		Винт М8×16.58 ГОСТ 1477-84		1	
	13		Штифт 5/8×40 ГОСТ 3128-70		2	
<b>Материалы</b>						
	14		Шнур асбестовый ШАОН 121 ГОСТ 1779-83			

Клапан используют для изменения давления и скорости движения жидкости по трубопроводу.

При вращении маховичка поз. 4 винт поз. 9 с клапаном поз. 7 поднимается вверх, пропуская нужное количество жидкости. Внутри корпуса поз. 1 запрессовано седло поз. 8 клапана поз. 7. Конический конец клапана плотно притерт к конической поверхности седла. На чертеже клапан изображен закрытым, жидкость через клапан не проходит. Втулка поз. 3 фиксируется в стойке поз. 2 винтом поз. 11. Клапан соединен с винтом поз. 9 двумя штифтами поз. 13. Для предупреждения утечки жидкости через зазоры между корпусом и деталями поз. 5, 6, 9 предусмотрено уплотнение. Оно состоит из шайбы поз. 6 и асбестового шнура поз. 14, которые поджимаются прижимной гайкой поз. 5.

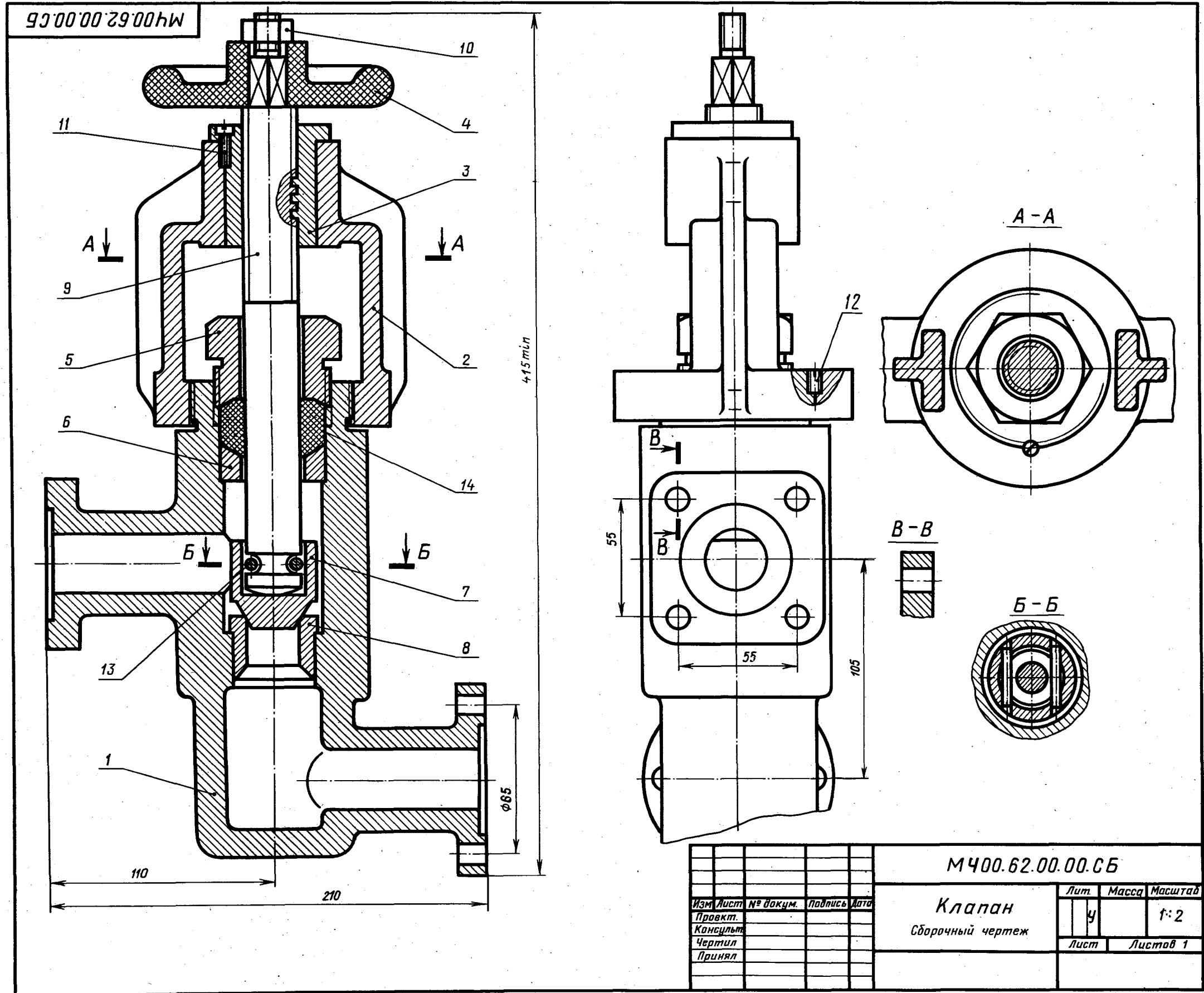
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 9. Деталь поз. 1 или поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 2 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 3, 5 ... 9 — Сталь 45 ГОСТ 1050-74, детали поз. 4 — Листы винипласта ВН 1500×800 ГОСТ 9639-71.

**Ответьте на вопросы:**

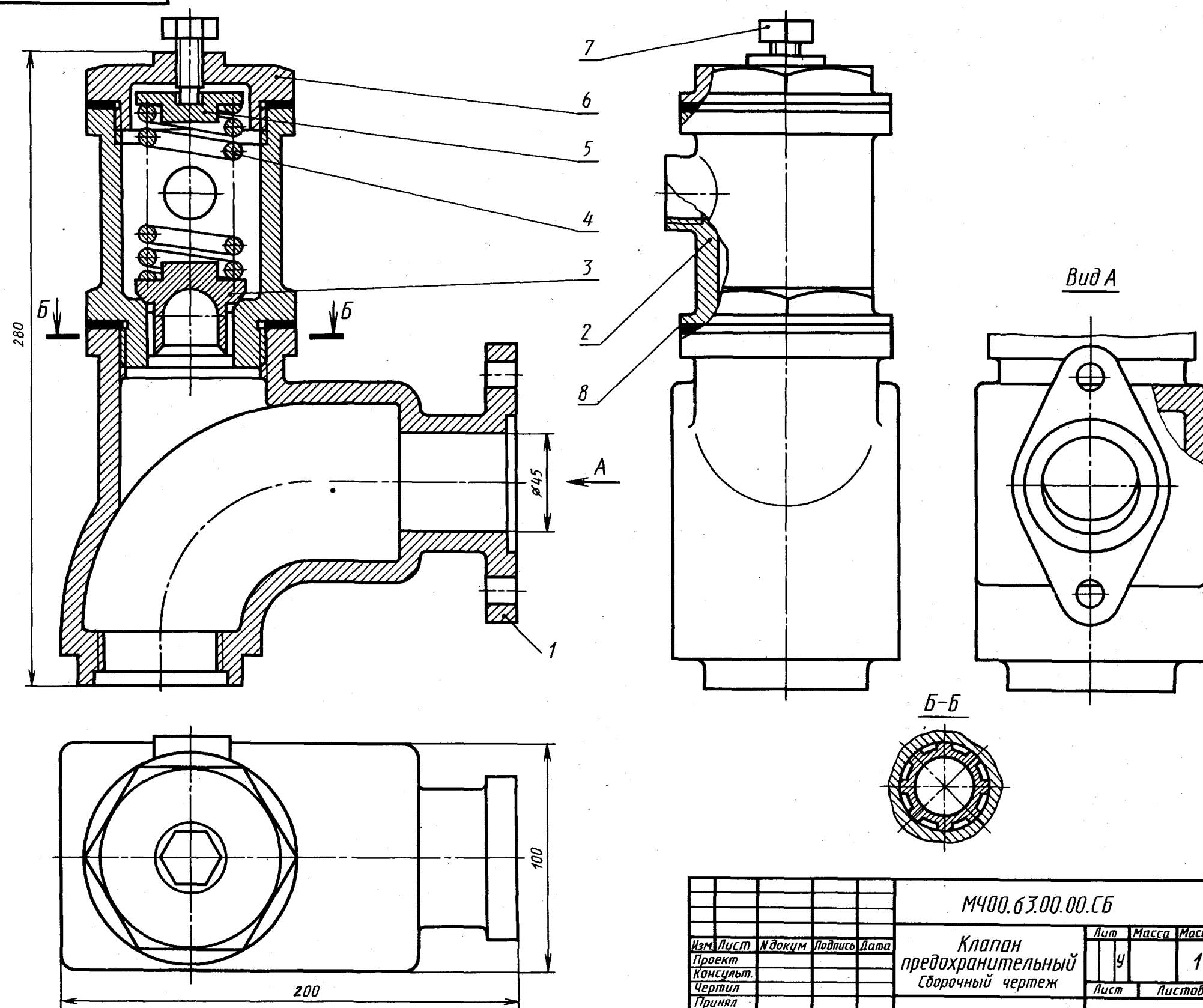
1. Покажите контур детали поз. 1.
2. Какое назначение имеет винт поз. 12?
3. Что нужно сделать, чтобы отделить винт поз. 9 от клапана поз. 7?



MЧ00.62.00.00.СБ					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Проект					
Консульт					
Чертил					
Принял					
<b>Клапан</b>			Лит	Масса	Масштаб
Сборочный чертёж			У		1:2
			Лист	Листов 1	

63. КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ

МЧ00.63.00.00.СБ



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.63.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.63.00.01	Корпус	1	
A3		2	МЧ00.63.00.02	Стакан	1	
A4		3	МЧ00.63.00.03	Клапан	1	
A4		4	МЧ00.63.00.04	Пружина	1	
A4		5	МЧ00.63.00.05	Тарелка	1	
A4		6	МЧ00.63.00.06	Крышка	1	
				Стандартные изделия		
		7	Винт М10×20.58 ГОСТ 1481—84		1	
				Материалы		
		8	Картон А 1,5 ГОСТ 9347—74		1	

Предохранительный клапан служит для ограничения давления в водяной магистрали. Если давление в магистрали повышается, то клапан поз. 3, сжимая пружину поз. 4, открывает отверстие стакана поз. 2. В зазор, образовавшийся между клапаном и седлом стакана, будет поступать вода до тех пор, пока давление в магистрали не упадет до нормального. Излишек воды уходит через отверстие, находящееся в задней стенке стакана. При нормальном давлении пружина поз. 4 возвращает клапан в прежнее положение.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
 Материал деталей поз. 1, 2, 5, 6 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74,  
 детали поз. 3 — Сталь 35 ГОСТ 1050—74,  
 детали поз. 4 — Сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько деталей изображено на разрезах А—А и Б—Б?
2. Какое назначение имеет винт поз. 7?
3. Покажите отверстие, через которое при повышенном давлении уходит вода.

				МЧ00.63.00.00.СБ			
Изм.	Лист	И.докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Проект					У		1:2
Консульт.					Лист	Листов 1	
Чертил							
Принял							
				Клапан предохранительный Сборочный чертеж			



64. РЕДУКТОР

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.64.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.64.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.64.00.02	Крышка	1	
A3		3	MЧ00.64.00.03	Вал шестерни $z = 20$ ; $m = 4$	1	
A3		4	MЧ00.64.00.04	Зубчатое колесо $z = 60$ ; $m = 4$	1	
A3		5	MЧ00.64.00.05	Вал	1	
A4		6	MЧ00.64.00.06	Крышка	2	
A4		7	MЧ00.64.00.07	Крышка	2	
A4		8	MЧ00.64.00.08	Диск	1	
A4		9	MЧ00.64.00.09	Втулка	1	
A4		10	MЧ00.64.00.10	Отдушина	1	
				Стандартные изделия		
		11	Болт M16×50.58 ГОСТ 7798—70		6	
		12	Болт M16×125.58 ГОСТ 7798—70		2	
		13	Кольцо СГ 44-31-5 ГОСТ 6418—81		2	
		14	Шарикоподшипник 207 ГОСТ 8338—75		4	
		15	Шпонка 14×9×45 ГОСТ 23360—78		1	
		16	Штифт 8/8×40 ГОСТ 3128—70		2	

Редуктор устанавливают в приводах машин и механизмов для изменения угловых скоростей и моментов вращения.

Данный редуктор имеет пару цилиндрических зубчатых колес, расположенных в корпусе поз. 1 с крышкой поз. 2. Малое зубчатое колесо поз. 3 выполнено за одно целое с валом (вал-шестерня). Большое зубчатое колесо поз. 4 насажено на вал поз. 5. Вали установлены в шарикоподшипниках поз. 14. В крышках поз. 7 имеются уплотнения, предохраняющие подшипники от попадания в них пыли и влаги.

Для заправки редуктора маслом предусмотрено отверстие в крышке поз. 2. Слив масла производят через нижнее отверстие корпуса. В крышке редуктора имеется отдушина поз. 10 для сообщения с атмосферой.

Задание

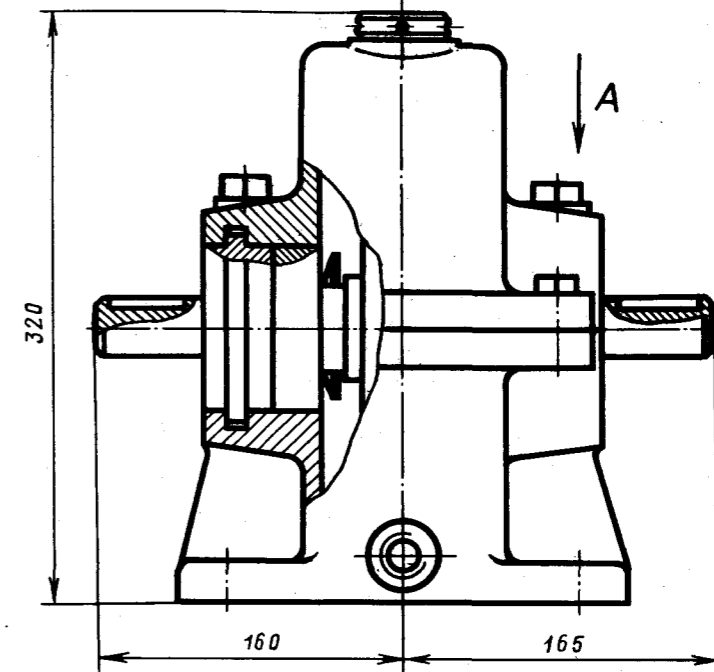
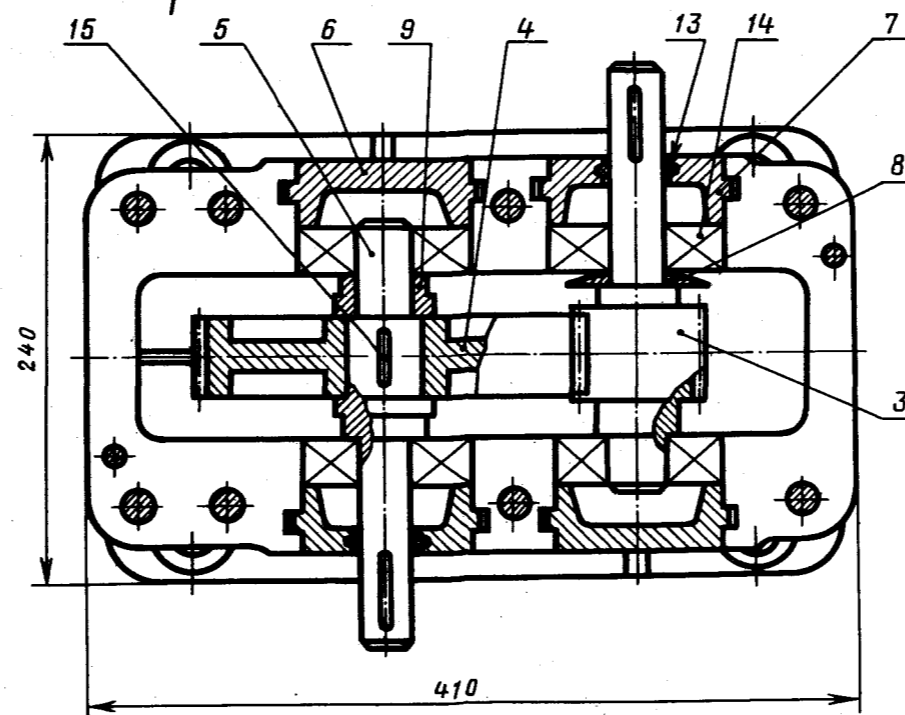
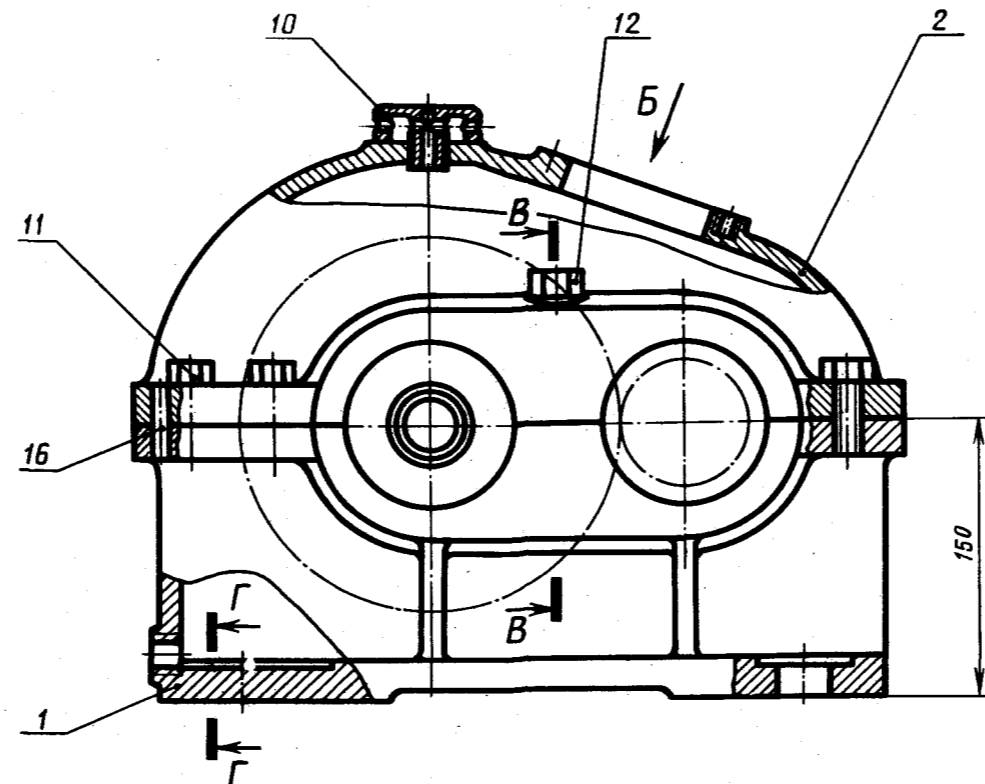
Выполнить чертежи деталей поз. 1...7, 10. Деталь поз. 1 или поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 2, 6, 7, 10 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, деталей поз. 3, 4 — Сталь 15 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 5, 8, 9 — Сталь 45 ГОСТ 1050—74.

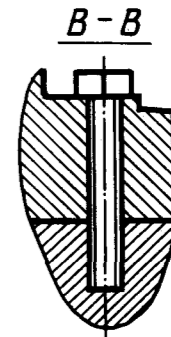
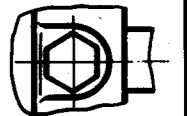
Ответьте на вопросы:

1. Покажите контур детали поз. 4.
2. Какое назначение имеет штифт поз. 16?
3. Что изображают на чертеже прямоугольники с двумя диагоналями?

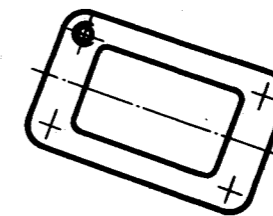
9300'00'79'00Hw



Вид А



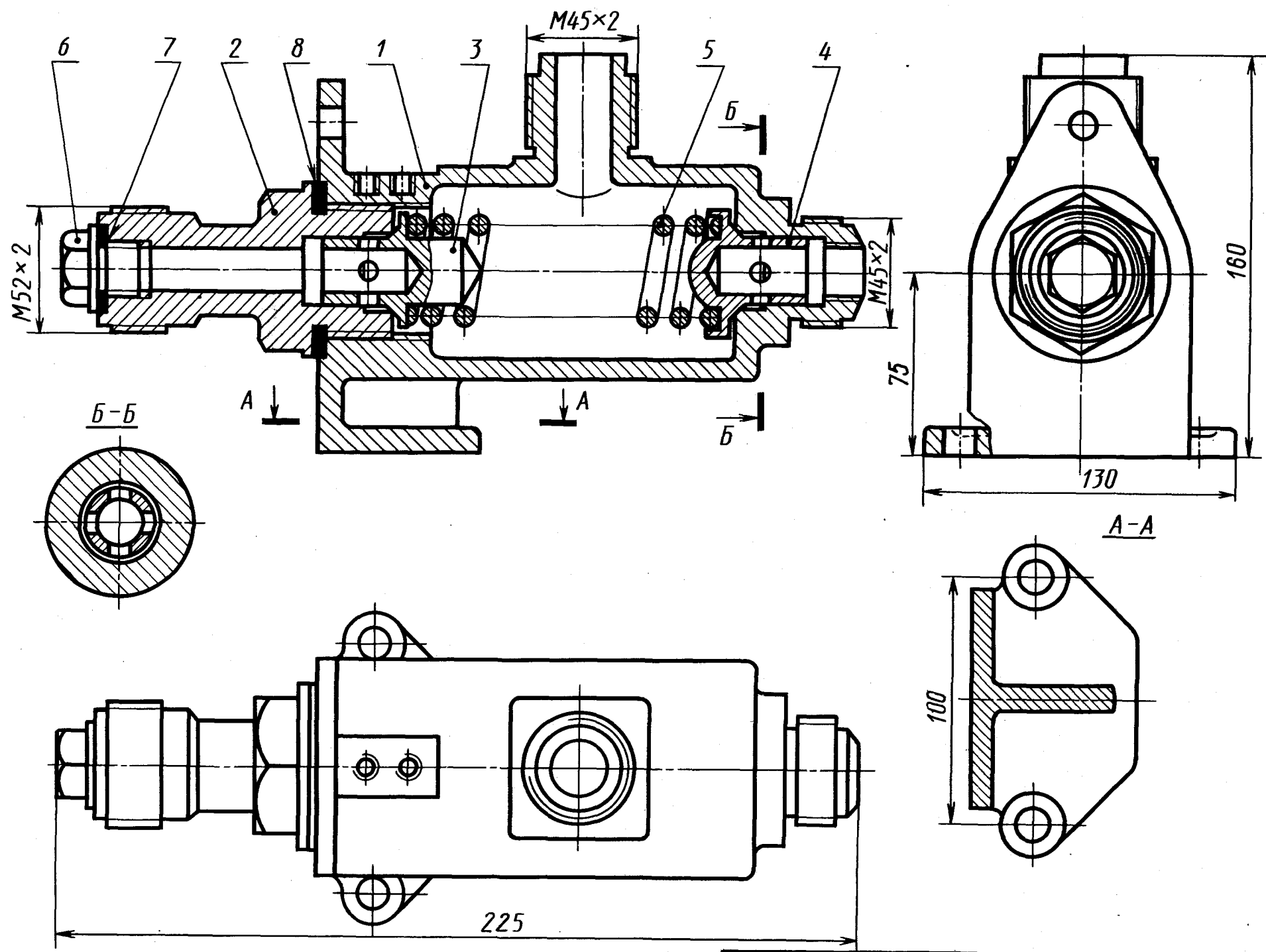
Вид Б



				MЧ00.64.00.00.СБ			
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
					у		1:4
Проект.					Лист	Листов 1	
Консульт.							
Чертил							
Принял							

Редуктор  
Сборочный чертёж

93'00'00'59'00hW



1-е детализирование  
65. КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.65.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.65.00.01	Корпус	1	
A4		2	MЧ00.65.00.02	Штуцер	1	
A4		3	MЧ00.65.00.03	Клапан	1	
A4		4	MЧ00.65.00.04	Клапан	1	
A4		5	MЧ00.65.00.05	Пружина	1	
A4		6	MЧ00.65.00.06	Пробка	1	
				Материалы		
		7		Кожа 3 ГОСТ 20836—75	1	
		8		Кожа 3 ГОСТ 20836—75	1	

Клапан предохранительный двусторонний предназначен для регулирования давления жидкости или пара в трубопроводах. В данном случае клапан связан только с правой рабочей магистралью трубопровода. При повышении давления больше нормы жидкость или пар давят на клапан поз. 4, который, сжимая пружину поз. 5, перемещается влево. При этом жидкость или пар выходят через четыре отверстия клапана поз. 4 и верхнее отверстие корпуса поз. 1. При понижении давления пружина поз. 5 перемещает клапан поз. 4 в исходное положение.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 4, 6.  
Материал детали поз. 1 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, детали поз. 2, 3, 4 — БрОЗЦ12С5 ГОСТ 613—79, детали поз. 5 — Сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

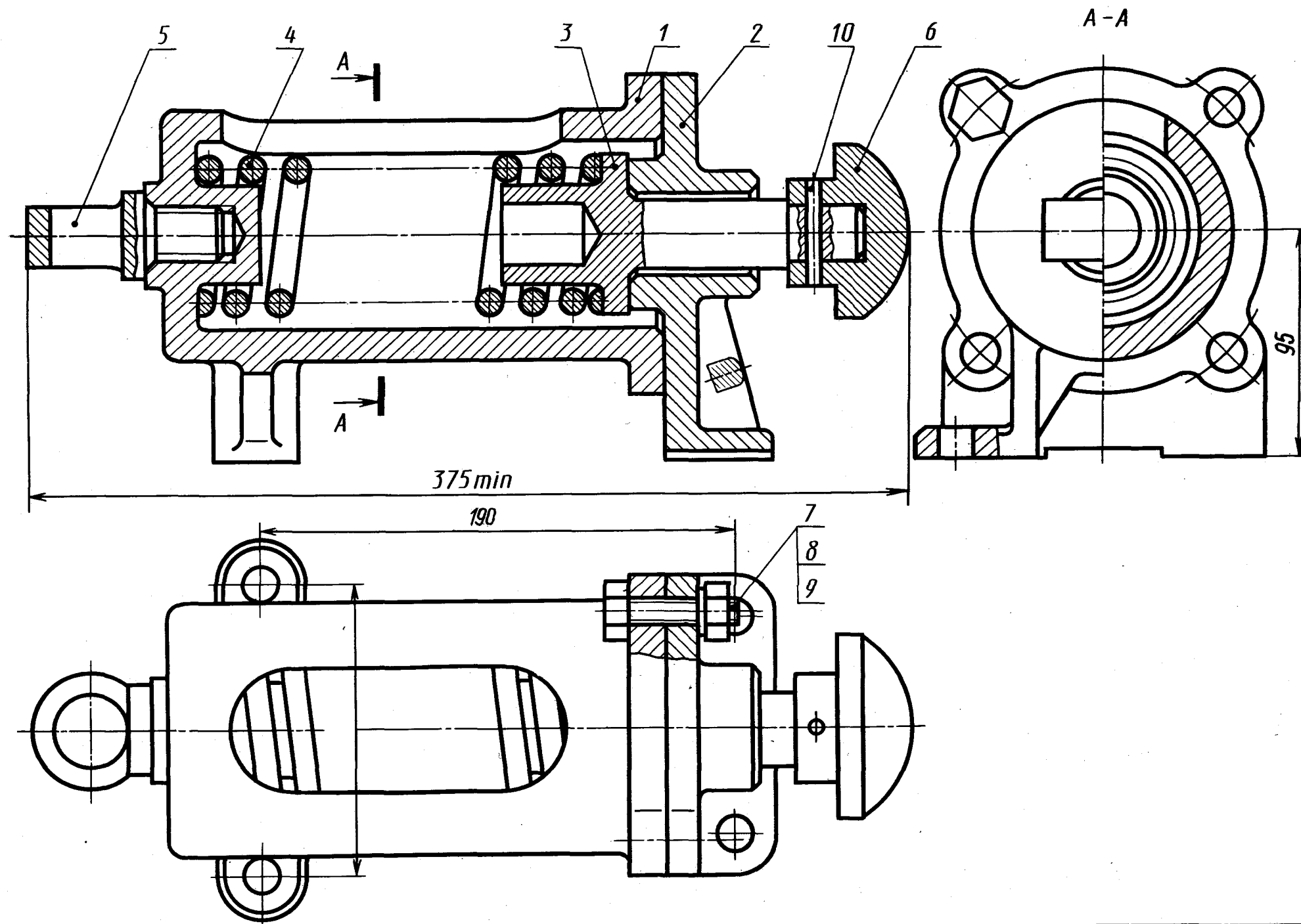
Ответьте на вопросы:

1. Покажите деталь поз. 2 на виде слева.
2. Можно ли назвать изображение А—А сечением?
3. Сколько сквозных отверстий в детали поз. 4?

				MЧ00.65.00.00.СБ		
Изм	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата	Лит	Масса
Проект					у	1:2
Консульт					лист	Листов 1
Чертил						
Принял						
				Клапан предохранительный Сборочный чертёж		

67. БУФЕР

МЧ00.67.00.00.СК



Формат	Возв.	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.67.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
Детали						
A3		1	МЧ00.67.00.01	Корпус	1	
A3		2	МЧ00.67.00.02	Стойка	1	
A4		3	МЧ00.67.00.03	Упор	1	
A4		4	МЧ00.67.00.04	Пружина	1	
A4		5	МЧ00.67.00.05	Рым-болт	1	
A4		6	МЧ00.67.00.06	Буфер	1	
Стандартные изделия						
		7		Болт М16×45.58 ГОСТ 7798-70	4	
		8		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	4	
		9		Шайба 16 65Г 029 ГОСТ 6402-70	4	
		10		Штифт 8/8×50 ГОСТ 3128-70	1	

Данный буфер служит гасителем ударной нагрузки поступательно движущейся тележки грузоподъемного крана.

Буфер закреплен на раме тележки четырьмя болтами (на чертеже не показаны). В полости корпуса поз. 1 установлена пружина поз. 4. Стойка поз. 2, в которую упирается пружина, соединена с корпусом четырьмя болтами поз. 7. Внутри корпуса с левой стороны имеется выступ для центрирования пружины и отверстие с резьбой для рым-болта поз. 5, предназначенного для захвата буфера крюком грузоподъемного крана. Удар от препятствия, встреченного тележкой, передается через буфер поз. 6 и упор поз. 3 на пружину, которая, сжимаясь, гасит удар. Пружинные шайбы поз. 9 предупреждают самоотвинчивание гаек поз. 8 при толчках и ударах.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1...6.  
Материал деталей поз. 1, 2 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 3, 5, 6 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74, детали поз. 4 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите все детали на виде сверху.
2. Покажите контур детали поз. 2 на виде сверху.
3. На каком изображении показано сечение?

				МЧ00.67.00.00.СК		
				Буфер		
				Сборочный чертеж		
Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Проект					У	1:2
Консульт					Лист	Листов 1
Чертил						
Принял						

68. ОПОРА ВАЛКОВОЙ ДРОБИЛКИ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.68.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3	1		MЧ00.68.00.01	Станина	1	
A4	2		MЧ00.68.00.02	Корпус	1	
A4	3		MЧ00.68.00.03	Крышка	1	
A4	4		MЧ00.68.00.04	Корпус	1	
A4	5		MЧ00.68.00.05	Крышка	1	
A4	6		MЧ00.68.00.06	Вкладыш верхний	2	
A4	7		MЧ00.68.00.07	Вкладыш нижний	2	
A4	8		MЧ00.68.00.08	Пружина	1	
A4	9		MЧ00.68.00.09	Ползун	1	
A4	10		MЧ00.68.00.10	Болт М24	1	
A4	11		MЧ00.68.00.11	Болт М20	1	
A4	12		MЧ00.68.00.12	Болт М22	1	
			Стандартные изделия			
		13	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70		8	
		14	Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70		4	
		15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70		2	
		16	Гайка 16.01.05 ГОСТ 11371-78		8	
		17	Шайба 20.01.05 ГОСТ 11371-78		4	
		18	Шпилька М16×80.58 ГОСТ 22034-76		4	
		19	Шпилька М16×100.58 ГОСТ 22034-76		4	

Валковая дробилка применяется в литейном производстве для размельчения комьев отработанной формовочной земли.

Валы валковой дробилки опираются на подшипники двух опор. На чертеже изображена одна из опор дробилки. Станина поз. 1 имеет направляющий выступ, который входит в паз корпуса поз. 4, для предупреждения перекаса подшипника. Если в формовочную смесь попадает инородный предмет, то корпус подшипника с валом (на чертеже не показан) и насаженным на него валком (на чертеже показан тонкой линией), сжимая пружину поз. 8, смещается вправо, что предотвращает порчу валков.

Натяжение пружины регулируют болтом поз. 12. Подшипник имеет сменные бронзовые вкладыши поз. 6 и поз. 7.

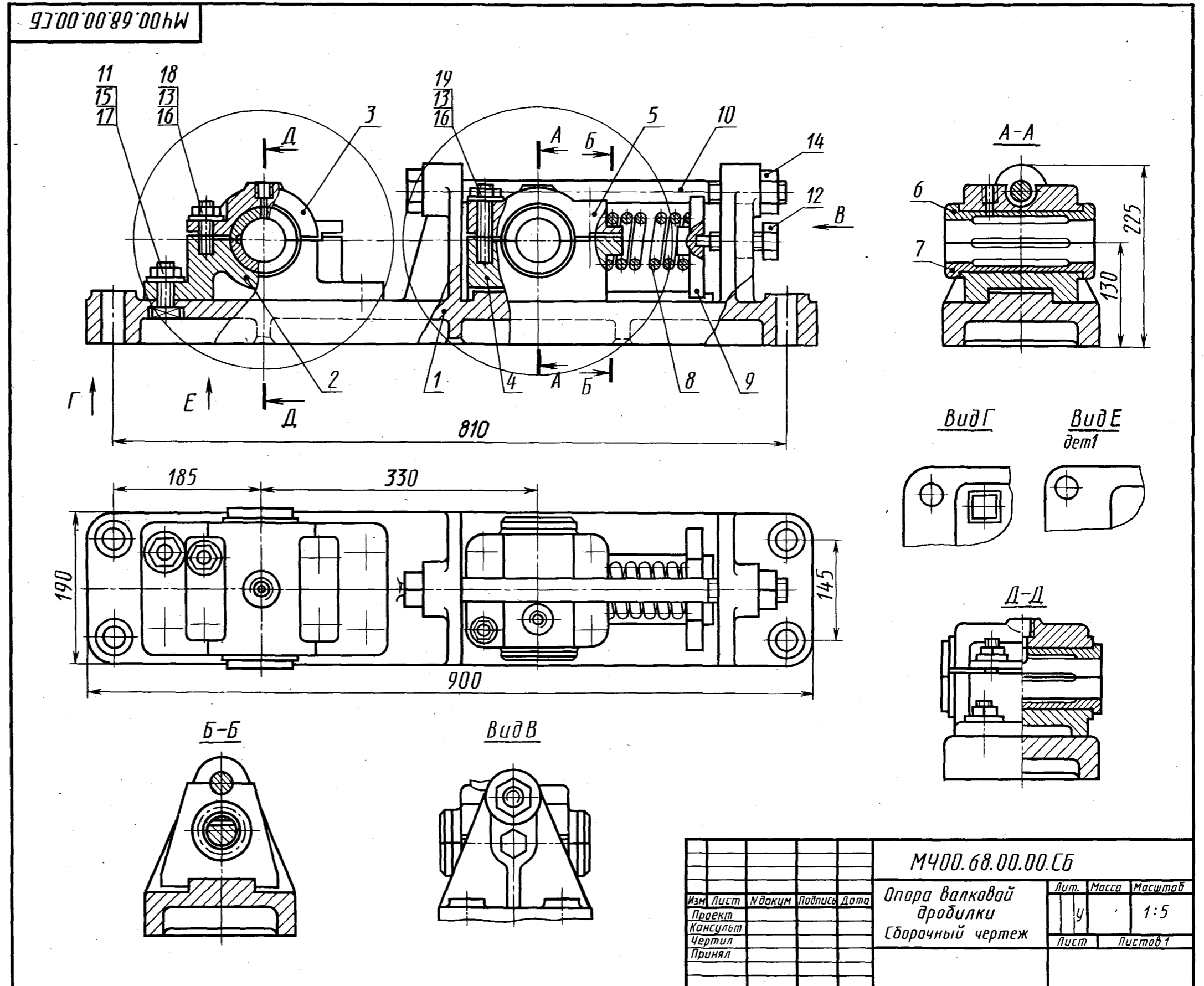
**Задания**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6, 9. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

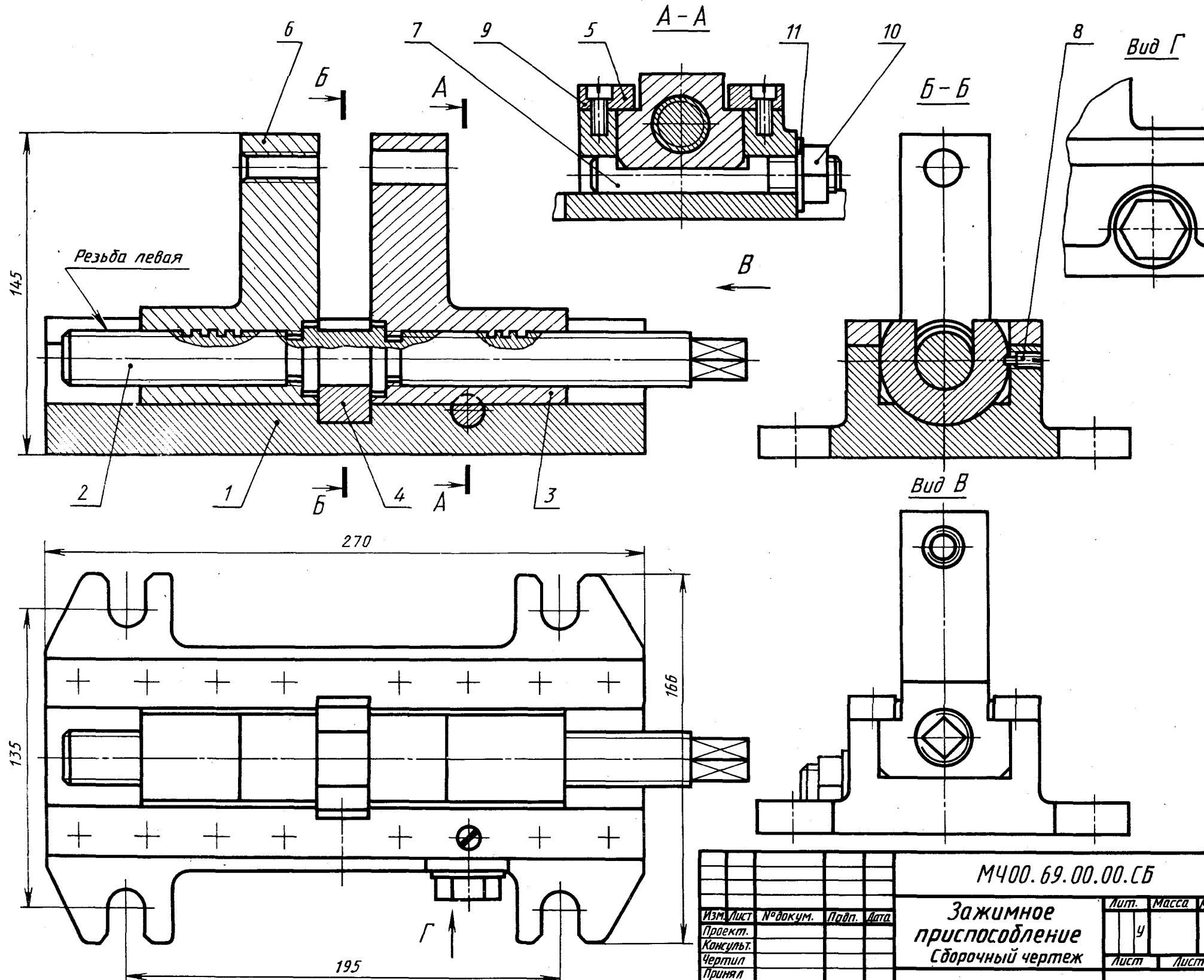
Материал деталей поз. 1 ... 5 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 6, 7 — БрА9Мц2Л ГОСТ 493-79, детали поз. 8 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, детали поз. 9 — Ст 6 ГОСТ 380-71.

**Ответьте на вопросы:**

1. Сколько отверстий под болты и шпильки имеет деталь поз. 2?
2. Назовите детали, которые видны на виде Г и разрезе Б-Б.
3. На каких изображениях видна деталь поз. 5?



69. ЗАЖИМНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ



Формат	Возв.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.69.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3	1		МЧ00.69.00.01	Корпус	1	
A3	2		МЧ00.69.00.02	Винт	1	
A4	3		МЧ00.69.00.03	Кулачок	1	
A4	4		МЧ00.69.00.04	Вкладыш	1	
A4	5		МЧ00.69.00.05	Планка	2	
A4	6		МЧ00.69.00.06	Кулачок	1	
A4	7		МЧ00.69.00.07	Шпилька М18	1	
				Стандартные изделия		
		8		Винт М8×25.58 ГОСТ 1478—84	1	
		9		Винт А.М8×35.58 ГОСТ 1491—80	16	
		10		Гайка М18.5 ГОСТ 5915—70	1	
		11		Шайба 18.01.05 ГОСТ 11371—78	1	

Приспособление применяется для зажима обрабатываемых деталей на фрезерных станках.

Корпус поз. 1 привертывают к станку четырьмя болтами (на чертеже не показаны). В паз корпуса вставлен вкладыш поз. 4, в котором вращается винт поз. 2, имеющий правую и левую прямоугольную резьбу. Для перемещения кулачков поз. 3 и поз. 6 нужно ключом вращать винт поз. 2. После того как кулачки зажмут обрабатываемую деталь, ключом затягивают гайку поз. 10. Левая стенка паза шпильки поз. 7 прижимает кулачок поз. 3 (см. разрез А—А).

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 7.

Материал деталей поз. 1, 5 ... 7 — Сталь 20  
ГОСТ 1050—74, деталей поз. 2 ... 4 — Сталь 35  
ГОСТ 1050—74.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько отверстий с резьбой в детали поз. 1?
2. Какое назначение имеет винт поз. 8?
3. Покажите контур детали поз. 3.

				МЧ00.69.00.00.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Проект.					у	1:2
Консульт.					лист	Листов 1
Чертил						
Принял						
				Зажимное приспособление Сборочный чертёж		

Долгорудненский авиационный техникум  
Электронная библиотека

Козловский Александр Юрьевич

141782 Россия Новосибирск обл.  
г. Долгорудный, ул. Собяна, 1

Phone: 8(495)4084593 8(495)4083100  
Email: dal\_@yandex.ru  
Site: gozdat.ru

70. КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.70.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3	1		MЧ00.70.00.01	Корпус	1	
A4	2		MЧ00.70.00.02	Крышка	1	
A4	3		MЧ00.70.00.03	Стакан	1	
A4	4		MЧ00.70.00.04	Клапан	1	
A4	5		MЧ00.70.00.05	Кольцо	1	
A4	6		MЧ00.70.00.06	Пружина	1	
				Стандартные изделия		
		7		Болт М14Х80.58 ГОСТ 7798-70	4	
		8		Винт А.М8Х25.58 ГОСТ 1491-80	4	
		9		Гайка М14.5 ГОСТ 5915-70	4	
		10		Шайба 14.01.019 ГОСТ 11371-78	4	
				Материалы		
		11		Картон А 1 ГОСТ 9347-74		

Данный предохранительный клапан является составной частью устройства поворота и возврата плиты формовочной машины.

Сжатый воздух давит на левый торец клапана поз. 4, прижимая его правым коническим концом к конусной расточке внутри корпуса поз. 1. В таком положении клапан закрыт. Далее воздух давит на торец стакана поз. 3, заставляя его двигаться вправо и сжимать пружину поз. 6. В результате открывается проход для воздуха, который через окна внутри стенок клапана и нижнее отверстие корпуса поступает в баллон (на чертеже не показан), приводя в движение плиту формовочной машины. При возврате плиты в исходное положение клапан открывается под давлением воздуха, поступающего из баллона по нижнему отверстию корпуса, и выходит в атмосферу через правое отверстие. Стакан при этом перемещается влево до упора в кольцо поз. 5.

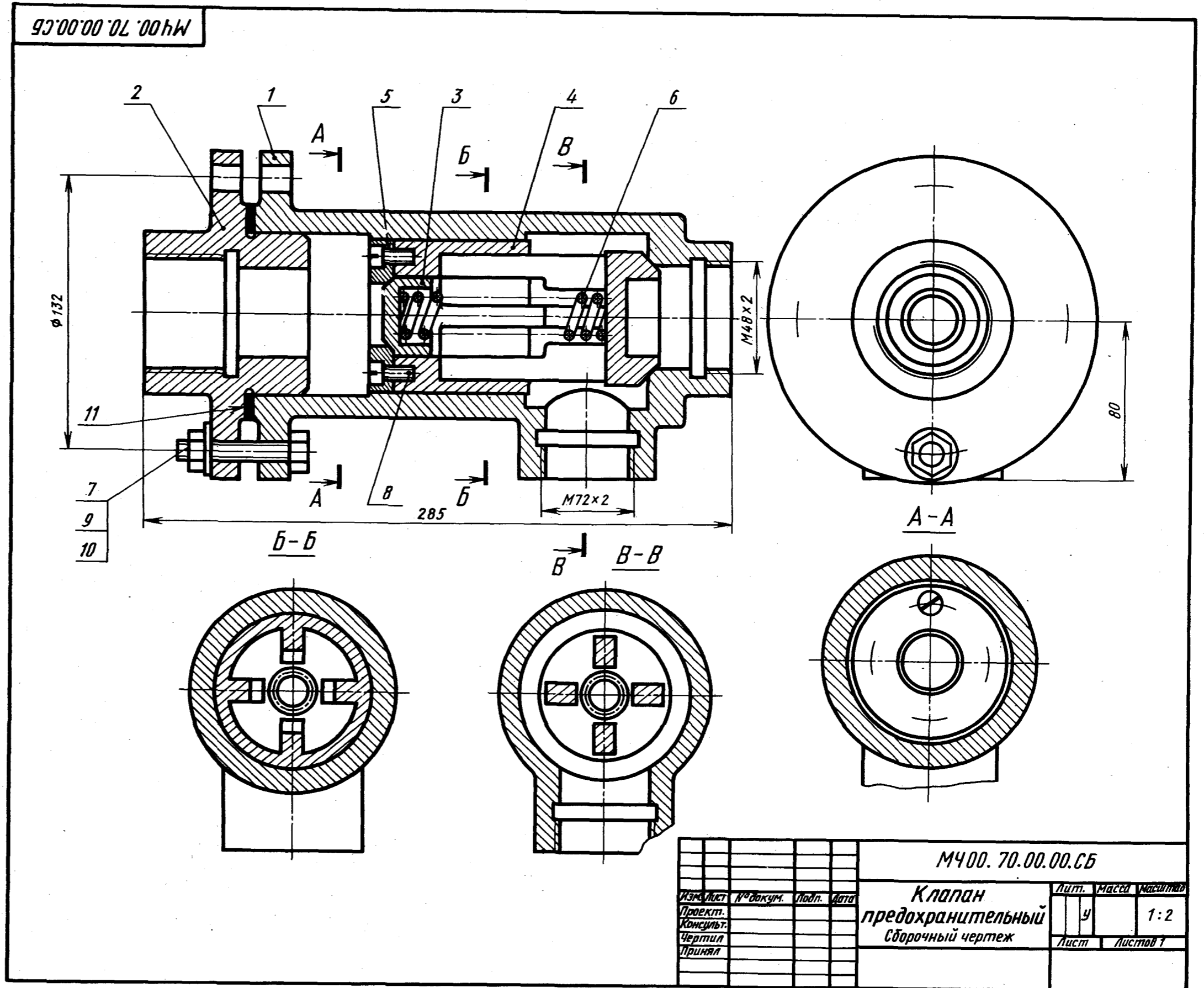
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1...6. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

Материал деталей поз. 1, 2 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, детали поз. 3 — БрОЗЦ12С5 ГОСТ 493-79, детали поз. 4, 5 — Сталь Ст6 ГОСТ 380-71, детали поз. 6 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Имеются ли на чертеже изображения сечений?
2. Назовите детали, на которых имеется резьба.
3. Покажите контур детали поз. 4.





МЧ00.71.00.00.СБ

71. ТЯГА

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.71.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.71.00.01	Головка	1	
A3		2	МЧ00.71.00.02	Вилка	1	
A3		3	МЧ00.71.00.03	Стяжка	1	
A4		4	МЧ00.71.00.04	Вкладыш	2	
				Стандартные изделия		
		5	Болт М12×60.58 ГОСТ 7798—70		2	
		6	Винт М6×25.58 ГОСТ 1477—84		2	
		7	Гайка М12.5 ГОСТ 5915—70		2	
		8	Гайка М42.5 ГОСТ 5915—70		2	
		9	Шайба 12.01.019 ГОСТ 11371—78		2	

Тяга — деталь, связывающая отдельные звенья механизмов.

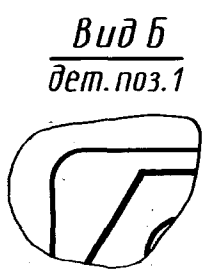
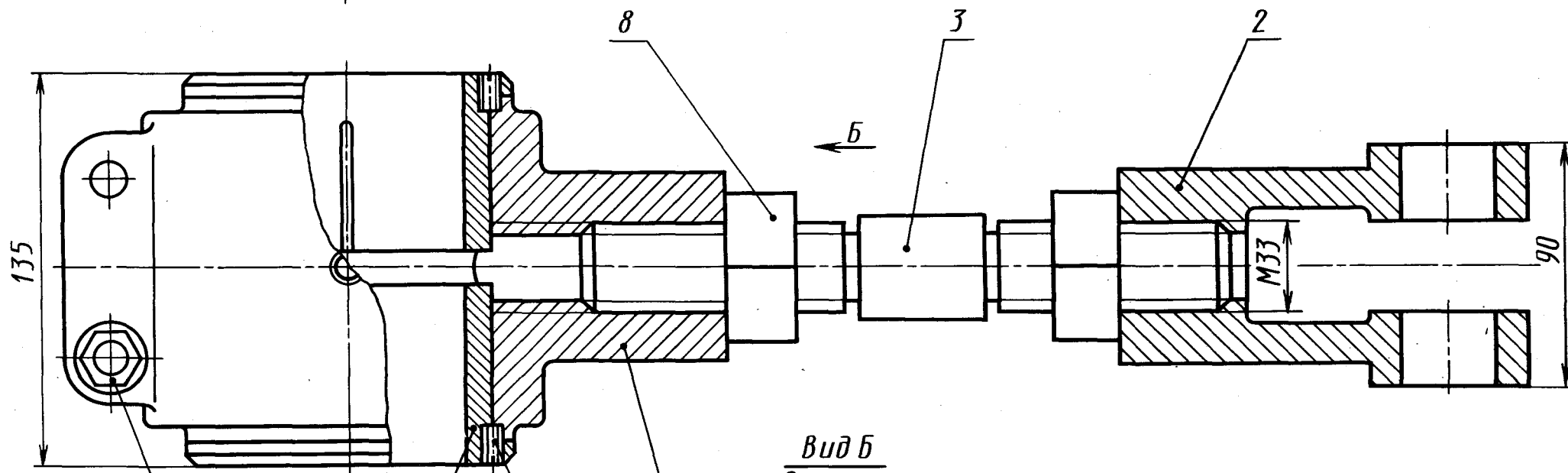
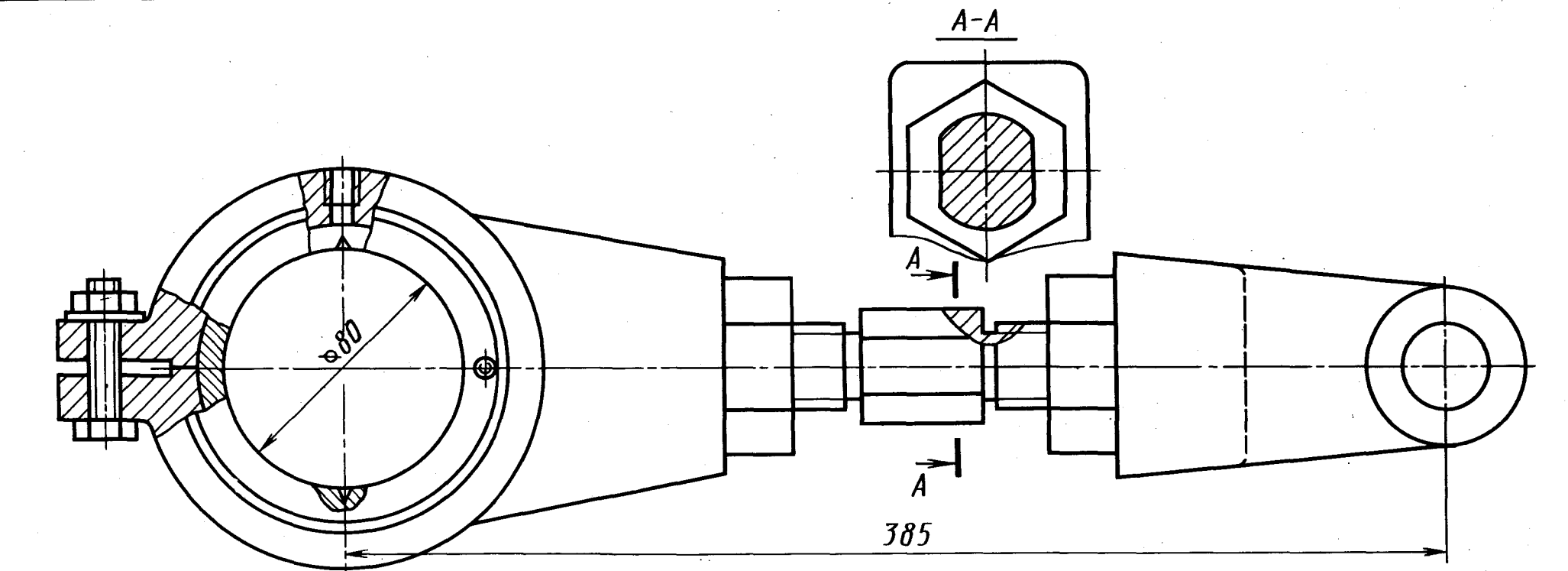
Тяга имеет головку поз. 1 с двумя плотно вставленными сменными вкладышами поз. 4, застопоренными винтами поз. 6. Через верхнее отверстие головки подводится густая смазка. Вилка поз. 2 соединяется с головкой винтовой стяжки поз. 3, имеющей на концах правую и левую резьбу. Длину тяги можно регулировать. Для этого нужно ключом отпустить гайки поз. 8 и повернуть стяжку за среднюю часть до нужного размера между центром головки и вилкой. После регулировки тягу закрепляют, затягивая ключом гайки поз. 8, которые препятствуют произвольному вывинчиванию стяжки при работе механизма.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 4.  
Материал детали поз. 1 ... 3 — Сталь 20  
ГОСТ 1050—74, детали поз. 4 — БрА9Мц2Л  
ГОСТ 493—79.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите детали, которые имеют резьбу.
2. Назовите детали, которые видны на разрезе А—А.
3. Покажите местные разрезы на данном чертеже.



				МЧ00.71.00.00.СБ		
				Тяга		
				Сборочный чертеж		
Изм.	Лист	И в док.	Подпись	Дата	Лит	Масса
Проект.					у	1:2
Консульт.					Лист	Листов 1
Чертил						
Принял						

72. КРАН ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ

Формат	Возв.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.72.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.72.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.72.00.02	Плунжер	1	
A4		3	MЧ00.72.00.03	Золотник	1	
A4		4	MЧ00.72.00.04	Крышка	1	
A4		5	MЧ00.72.00.05	Крышка	1	
A4		6	MЧ00.72.00.06	Тяга	1	
A4		7	MЧ00.72.00.07	Рычаг	1	
A4		8	MЧ00.72.00.08	Педаля	1	
A4		9	MЧ00.72.00.09	Ось	1	
A4		10	MЧ00.72.00.10	Пружина	1	
A4		11	MЧ00.72.00.11	Шайба	1	
			Стандартные изделия			
		12	Болт М8Х30.58 ГОСТ 7798—70		11	
		13	Болт М8Х80.58 ГОСТ 7798—70		2	
		14	Гайка М8.5 ГОСТ 5915—70		2	
		15	Шайба 8.01.05 ГОСТ 11371—78		2	
		16	Кольцо 040-045-30 ГОСТ 9833—73		2	
		17	Шплинт 5Х28-001 ГОСТ 397—79		1	

Пневматический кран используется в приспособлении для зажима детали при ее обработке на металлорежущем станке.

В корпусе поз. 1 имеются три отверстия. Через верхнее отверстие поступает сжатый воздух, который под давлением (в зависимости от положения золотника поз. 3) поочередно, то через правое, то через левое отверстие корпуса попадает в полость пневматического цилиндра (на чертеже не показан), заставляя двигаться поршень. Педаля поз. 8 находится в верхнем положении при крайнем левом положении золотника, что обеспечивается действием пружины поз. 10 на торец золотника. Если нажать на педаля поз. 8, золотник займет крайнее правое положение, при этом пружина сожмется.

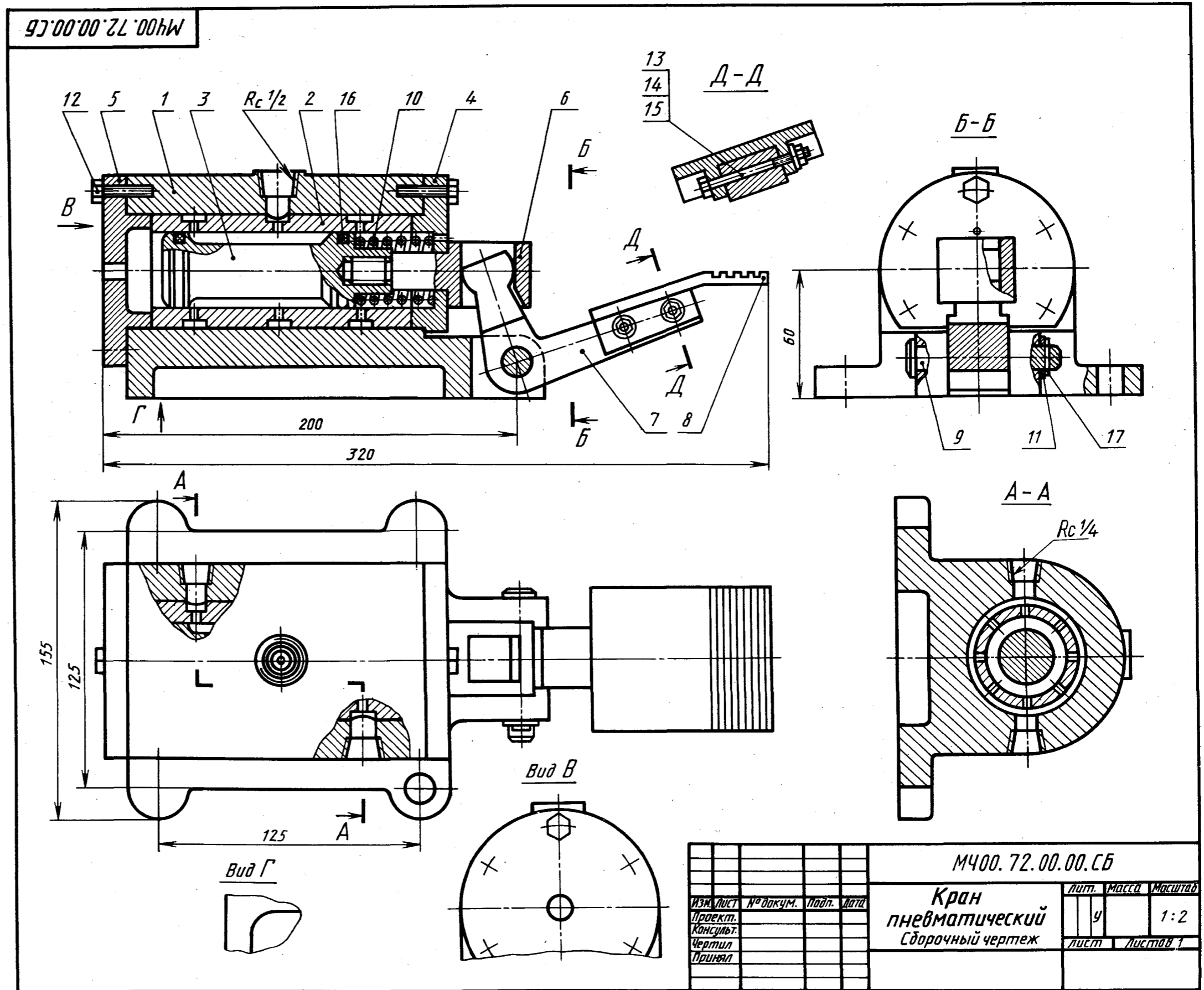
Задания

Выполнить чертежи деталей поз. 1...7. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

Материал деталей поз. 1...3, 6, 7, 9 — Сталь 35 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 4, 5, 8 — Ст 6 ГОСТ 380—71.

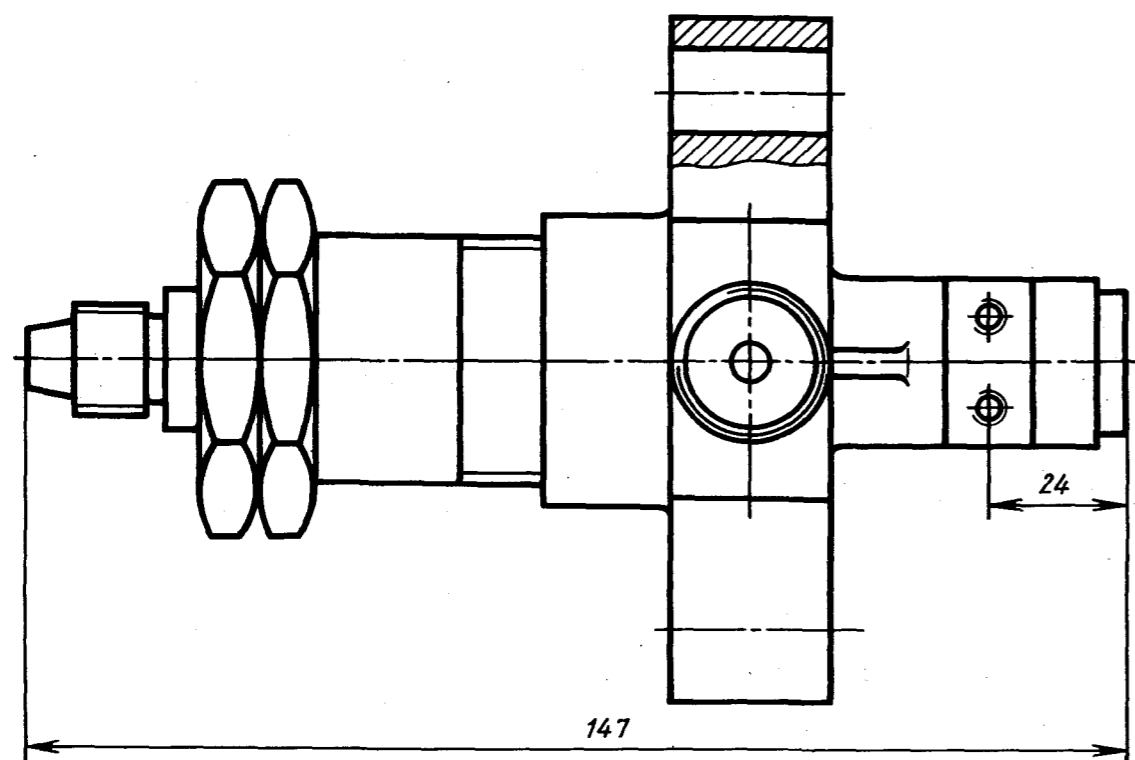
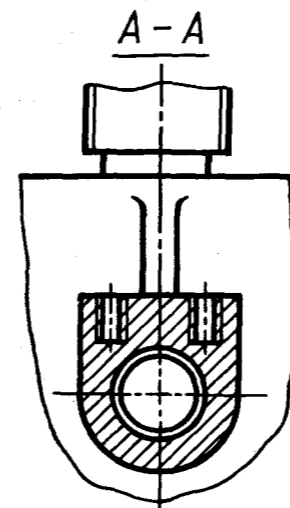
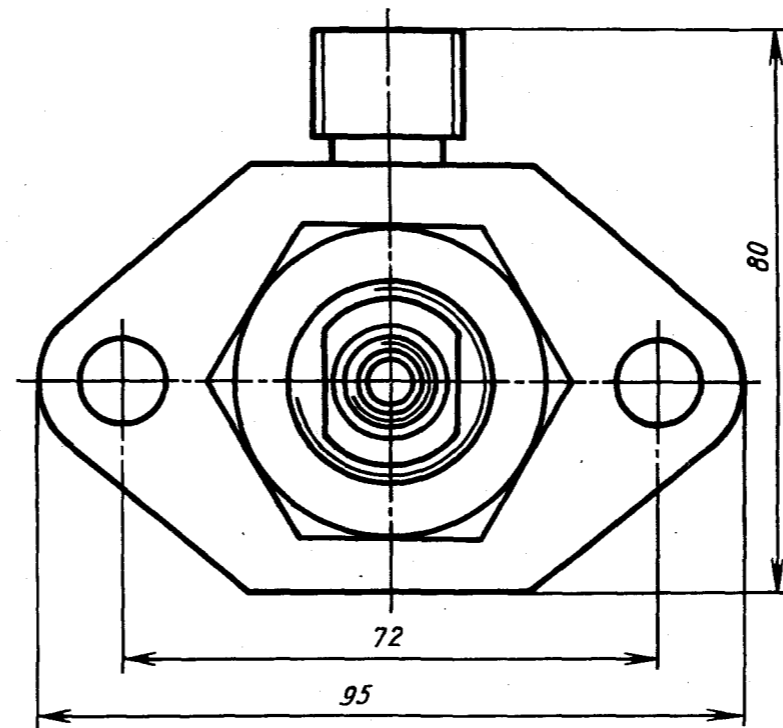
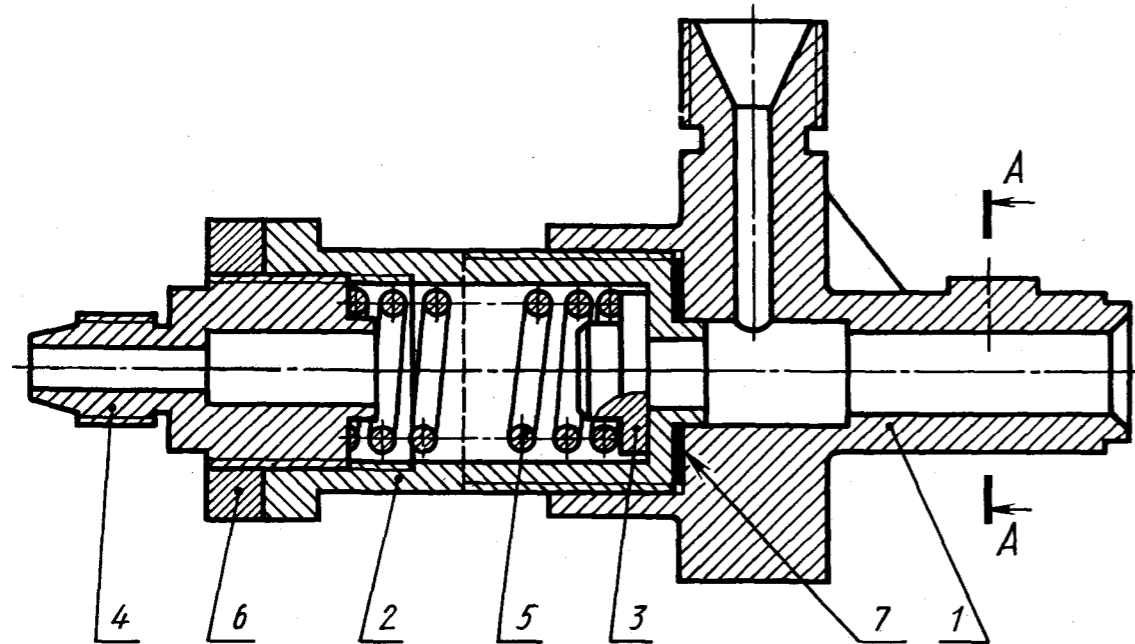
Ответьте на вопросы:

1. Можно ли назвать изображение Д—Д сечением?
2. Назовите детали, которые видны на разрезе А—А.
3. Покажите контур детали поз. 7 на виде сверху и разрезе Б—Б.



МЧ00.73.00.00.СБ

73. КЛАПАН ОБРАТНЫЙ



				<b>МЧ00.73.00.00.СБ</b>	
				<b>Клапан обратный</b>	
				<b>Сборочный чертеж</b>	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
Проект.					9
Конструктор					1:1
Чертил					Лист
Принял					Листов 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.73.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.73.00.01	Корпус	1	
A4		2	МЧ00.73.00.02	Гайка	1	
A4		3	МЧ00.73.00.03	Клапан	1	
A4		4	МЧ00.73.00.04	Наконечник	1	
A4		5	МЧ00.73.00.05	Пружина	1	
		6		Стандартные изделия Гайка М30.5 ГОСТ 5915-70	1	
		7		Материалы Картон А 1 ГОСТ 9347-74	1	

Обратный клапан устанавливают на трубах, соединяющих резервуар с прибором. Жидкость, поступающая под давлением из нагнетательного прибора через правое отверстие в полость корпуса поз. 1, перемещает клапан поз. 3 и сжимает пружину поз. 5. При падении давления жидкости под действием пружины клапан закрывает отверстие корпуса, препятствуя тем самым обратный выход жидкости. Верхнее отверстие корпуса предназначено для продувки трубопровода.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6. Материал деталей поз. 1, 2, 4 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали поз. 3 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74, детали поз. 5 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

**Ответьте на вопросы:**

1. Назовите детали, которые имеют резьбу.
2. Видна ли деталь поз. 2 на разрезе А-А?
3. Покажите контур детали поз. 2.

74. ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.74.00.00.СБ.	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3	1		M400.74.00.01	Корпус	1	
A4	2		M400.74.00.02	Штуцер	1	
A4	3		M400.74.00.03	Штуцер	1	
A4	4		M400.74.00.04	Фланец	1	
A4	5		M400.74.00.05	Втулка	1	
A4	6		M400.74.00.06	Кольцо	1	
A4	7		M400.74.00.07	Гайка	1	
A4	8		M400.74.00.08	Втулка	1	
A4	9		M400.74.00.09	Маховик	1	
A4	10		M400.74.00.10	Шпindelь	1	
A4	11		M400.74.00.11	Фланец	1	
A4	12		M400.74.00.12	Клапан	1	
A4	13		M400.74.00.13	Втулка	1	
	14		Стандартные изделия Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70 Кольцо СГ 28-17-3,5 ГОСТ 6418-81 Шпилька М16×45.58 ГОСТ 22034-76		7	
	15		Материалы Шнур асбестовый ШАОН 12 ГОСТ 1779-83 Картон А 1 ГОСТ 9347-74 Кожа 3 ГОСТ 20836-75		5	
	16				6	
	17				3	
	18				1	

Запорный вентиль монтируют на трубопроводе, по которому движется жидкость или газ.

С помощью вентиль можно отключать одну часть трубопровода от другой. Для этого нужно опустить запорный клапан поз. 12 до соприкосновения его с торцом втулки поз. 5. Перемещение клапана по вертикали производят вращением маховика поз. 9. Гайка поз. 14 предупреждает соскакивание маховика со шпindelя поз. 10. Уплотнение, состоящее из асбестового просаленного шнура поз. 16 прямоугольного сечения, прижимается сверху втулкой поз. 8. При затяжке гайки поз. 7 сжатие уплотнения увеличивается.

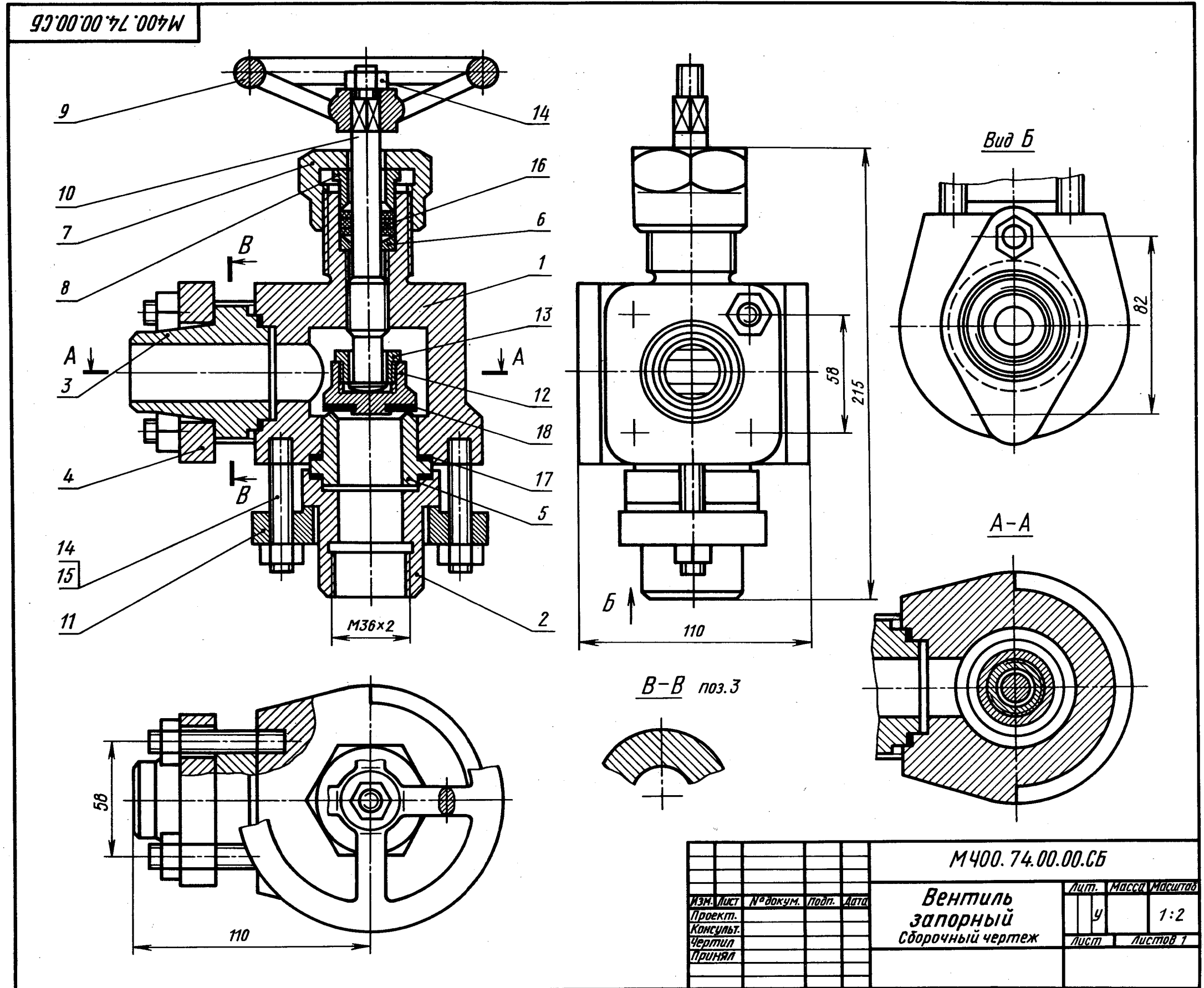
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 5 и 7... 11. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 3.

Материал деталей поз. 1... 3, 5, 7, 10 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 4, 8 — Ст 6 ГОСТ 380-71, деталей поз. 6, 9, 11 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 12 — БрА9Мц2Л ГОСТ 493-79.

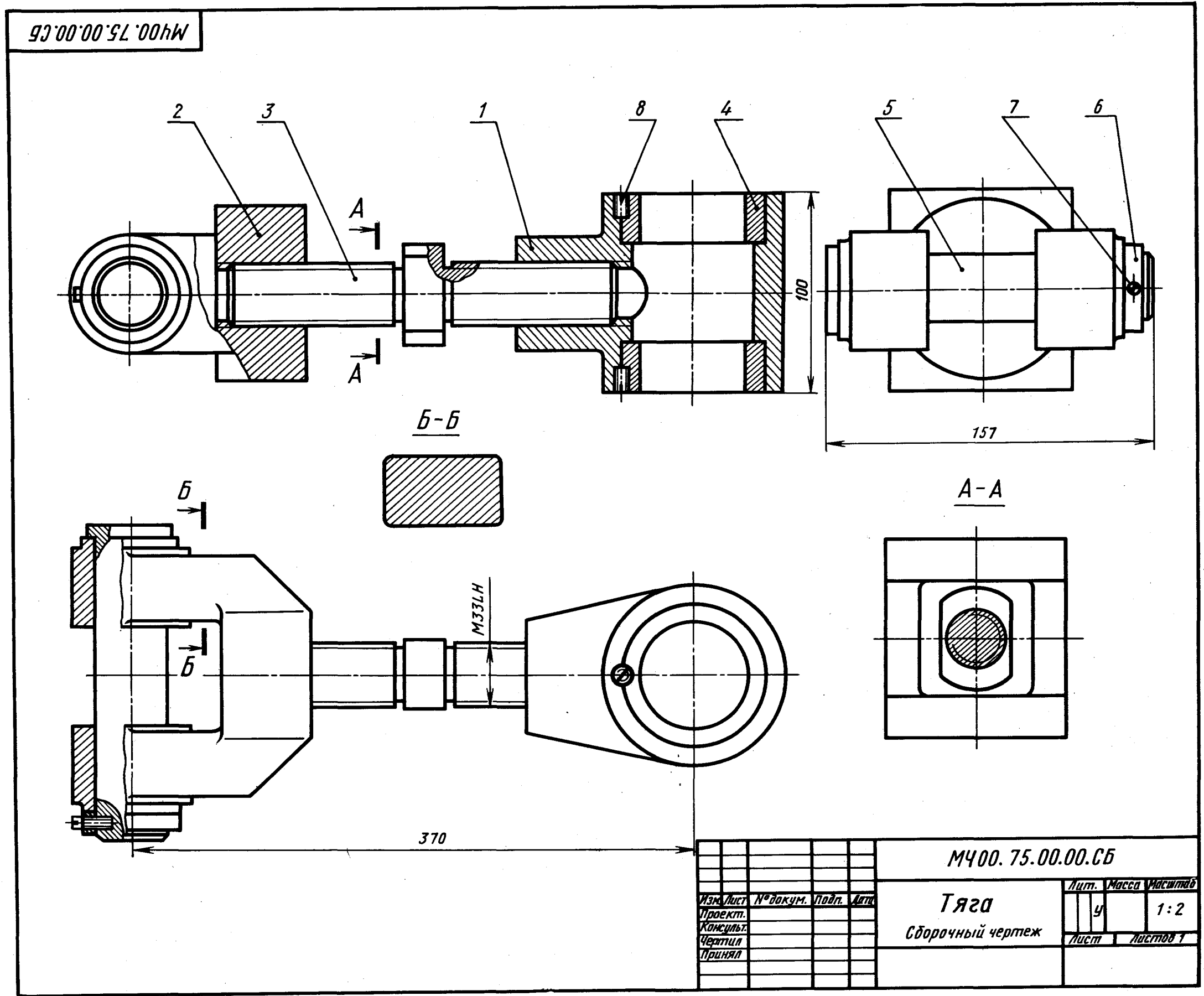
**Ответьте на вопросы:**

1. Имеются ли на чертеже сечения?
2. Назовите детали, показанные на разрезе А-А
3. Покажите контур детали поз. 1.



М400.74.00.00.СБ				Лит.		Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	у		1:2
Проект.					лист		листов 1
Консульт.							
Чертил							
Принял							

75. ТЯГА



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.75.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A4		1	МЧ00.75.00.01	Корпус	1	
A4		2	МЧ00.75.00.02	Вилка	1	
A3		3	МЧ00.75.00.03	Стяжка	1	
A4		4	МЧ00.75.00.04	Вкладыш	2	
A4		5	МЧ00.75.00.05	Ось	1	
A4		6	МЧ00.75.00.06	Кольцо	1	
		7		Стандартные изделия Винт А.М4×30.58 ГОСТ 1491—80	1	
		8		Винт М6×25.58 ГОСТ 1477—84	2	

Тяга применяется как промежуточное звено механизмов.

Тяга имеет корпус поз. 1 с двумя сменными стальными вилками (вкладышами) поз. 4, которые фиксируются винтами поз. 8. Корпус и вилка поз. 2 соединены винтовой стяжкой поз. 3, имеющей на концах правую и левую резьбы. Длину тяги можно регулировать, для чего проворачивают ключом среднюю часть стяжки.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 6.  
Материал деталей поз. 1... 3, 5, 6 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74, детали поз. 4 — БрА9ЖЗЛ ГОСТ 493—79.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите детали, видимые на разрезе А—А.
2. Как называется сечение Б—Б?
3. Покажите контур детали поз. 2.

				МЧ00.75.00.00.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Проект.					у	1:2
Консульт.					Лист	Листов 1
Чертил						
Принял						
				Тяга		
				Сборочный чертеж		

76. КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.76.00.00.CB	<b>Документация</b> Сборочный чертеж		
				<b>Детали</b>		
A3	1		M400.76.00.01	Корпус	1	
A3	2		M400.76.00.02	Цилиндр	1	
A4	3		M400.76.00.03	Седло	1	
A4	4		M400.76.00.04	Втулка	1	
A4	5		M400.76.00.05	Клапан	1	
A4	6		M400.76.00.06	Гайка	1	
A4	7		M400.76.00.07	Пружина	1	
A4	8		M400.76.00.08	Обойма	1	
A4	9		M400.76.00.09	Винт	1	
A4	10		M400.76.00.10	Тарелка	1	
A4	11		M400.76.00.11	Тарелка	1	
A4	12		M400.76.00.12	Шток	1	
A4	13		M400.76.00.13	Колпак	1	
A4	14		M400.76.00.14	Втулка	1	
				<b>Стандартные изделия</b>		
	15		Винт М6×30.58 ГОСТ 1482—84		1	
	16		Винт М6×35.58 ГОСТ 1482—84		1	
	17		Гайка М10.5 ГОСТ 5915—70		1	
				<b>Материалы</b>		
	18		Кожа 2 ГОСТ 20836—75		1	
	19		Кожа 2 ГОСТ 20836—75		2	

Предохранительный клапан применяется для регулирования давления жидких или газообразных сред.

Клапан поз. 5 прижат к седлу поз. 3 штоком поз. 12 со сферической опорной поверхностью. Седло установлено на резьбе в корпус поз. 1 и стопорится винтом поз. 16. Клапан расположен в регулировочной втулке поз. 14, которая ввертывается в обойму поз. 8 и стопорится винтом поз. 15. Втулка поз. 14 может занимать различное положение относительно седла, увеличивая или уменьшая проходное сечение трубопровода. Открытие клапана зависит от степени предварительного сжатия пружины поз. 7. Сжатие пружины регулируется винтом поз. 9. После регулировки винт поз. 9 фиксируют гайкой поз. 17 и закрывают колпаком поз. 13.

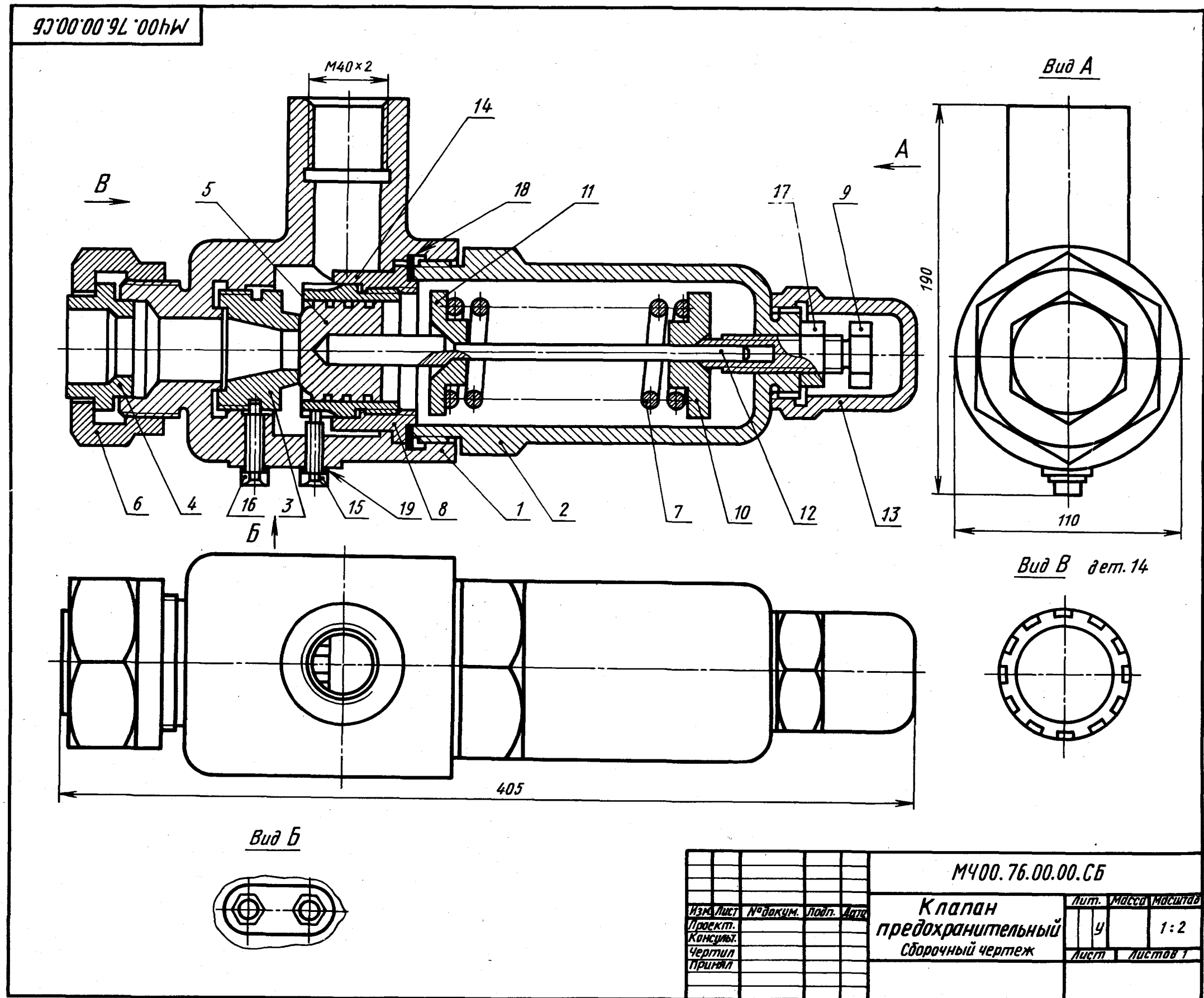
**Задание**

Выполнить чертежи деталей поз. 1...6, 3, 8. Построить аксонометрическую проекцию детали поз. 1.

Материал детали поз. 1...6 — Сталь 20  
ГОСТ 1050—74, детали поз. 7 — Сталь 65Г  
ГОСТ 1050—74, детали поз. 9...14 — Сталь 30  
ГОСТ 1050—74.

**Ответьте на вопросы:**

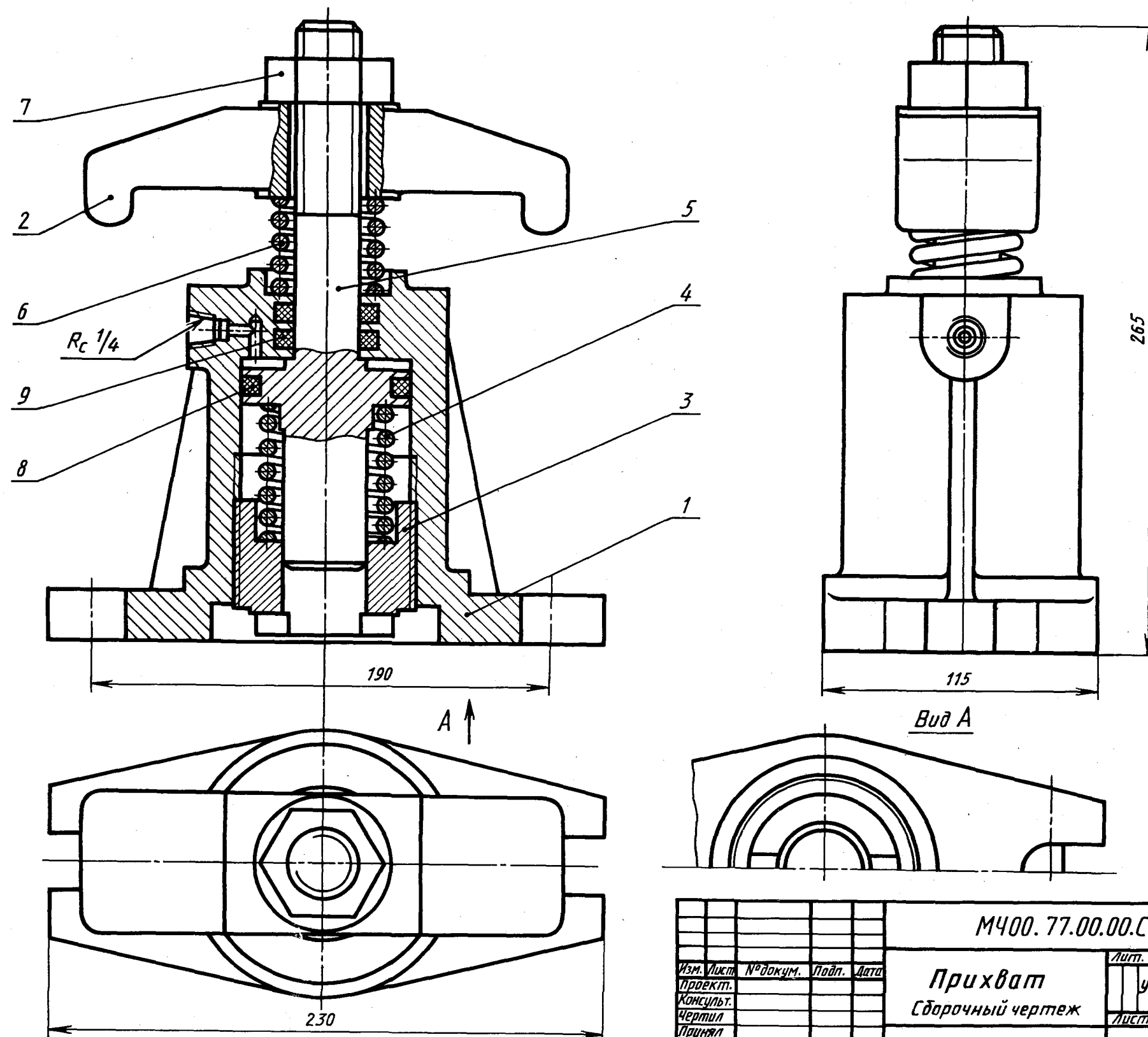
1. Обведите контур видимой части детали поз. 8 на виде сверху.
2. Назовите детали, которые имеют резьбу.
3. На каких изображениях видна деталь поз. 16?



М400.77.00.00.СБ

1-е детализирование

77. ПРИХВАТ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			М400.77.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	М400.77.00.01	Корпус	1	
A3		2	М400.77.00.02	Прижим	1	
A4		3	М400.77.00.03	Стакан	1	
A4		4	М400.77.00.04	Пружина	1	
A4		5	М400.77.00.05	Поршень	1	
A4		6	М400.77.00.06	Пружина	1	
				Стандартные изделия		
		7	Гайка М36.5		1	
		8	ГОСТ 5915-70		1	
		9	Кольцо 050-055-30		1	
			ГОСТ 9833-73			
			Кольцо 025-030-30		2	
			ГОСТ 9833-73			

Гидравлический прихват предназначен для закрепления заготовок при механической обработке.

Масло под давлением поступает через левое отверстие в полость корпуса поз. 1. При этом поршень поз. 5 опускается, прижим поз. 2 прижимает заготовку к столу станка или опорной плоскости приспособления, а пружины поз. 4, 6 сжимаются. Для освобождения заготовки масло удаляется из полости корпуса, под действием пружины поз. 4 поршень поднимается вверх и прижим освобождает заготовку. Кольца поз. 8, 9 из маслостойкой резины обеспечивают уплотнение поршня.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 5.  
Материал деталей поз. 1, 2 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 3, 5 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 4, 6 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Имеются ли на чертеже стандартные детали?
2. Для чего предназначены пазы детали 3?
3. Покажите контур детали поз. 2 на виде сверху.

				М400.77.00.00.СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Проект.					
Консульт.					
Чертил					
Принят					
Прихват				Лит.	Масса
Сборочный чертёж				у	1:2
				Лист	Листов 1



78. АМОРТИЗАТОР

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.78.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.78.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.78.00.02	Муфта	1	
A4		3	MЧ00.78.00.03	Упор	1	
A3		4	MЧ00.78.00.04	Крышка	1	
A3		5	MЧ00.78.00.05	Шток	1	
A4		6	MЧ00.78.00.06	Втулка	1	
A4		7	MЧ00.78.00.07	Пружина	1	
				Стандартные изделия		
		8	Болт М12Х45.58 ГОСТ 7798-70		6	
		9	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70		6	
		10	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70		1	
		11	Шайба 12.01.019 ГОСТ 11371-78		6	

Амортизатор служит для поглощения ударных нагрузок на манипулятор в устройствах для механической подачи и поворота поковок на больших прессах и молотах.

Корпус поз. 1 присоединен болтами поз. 8 к крышке поз. 4, которая также болтами крепится к манипулятору. Сжатие пружины поз. 7 регулируется гайкой поз. 10, навинченной на конец штока поз. 5. При работе толчки и вибрация через шток передаются на пружину.

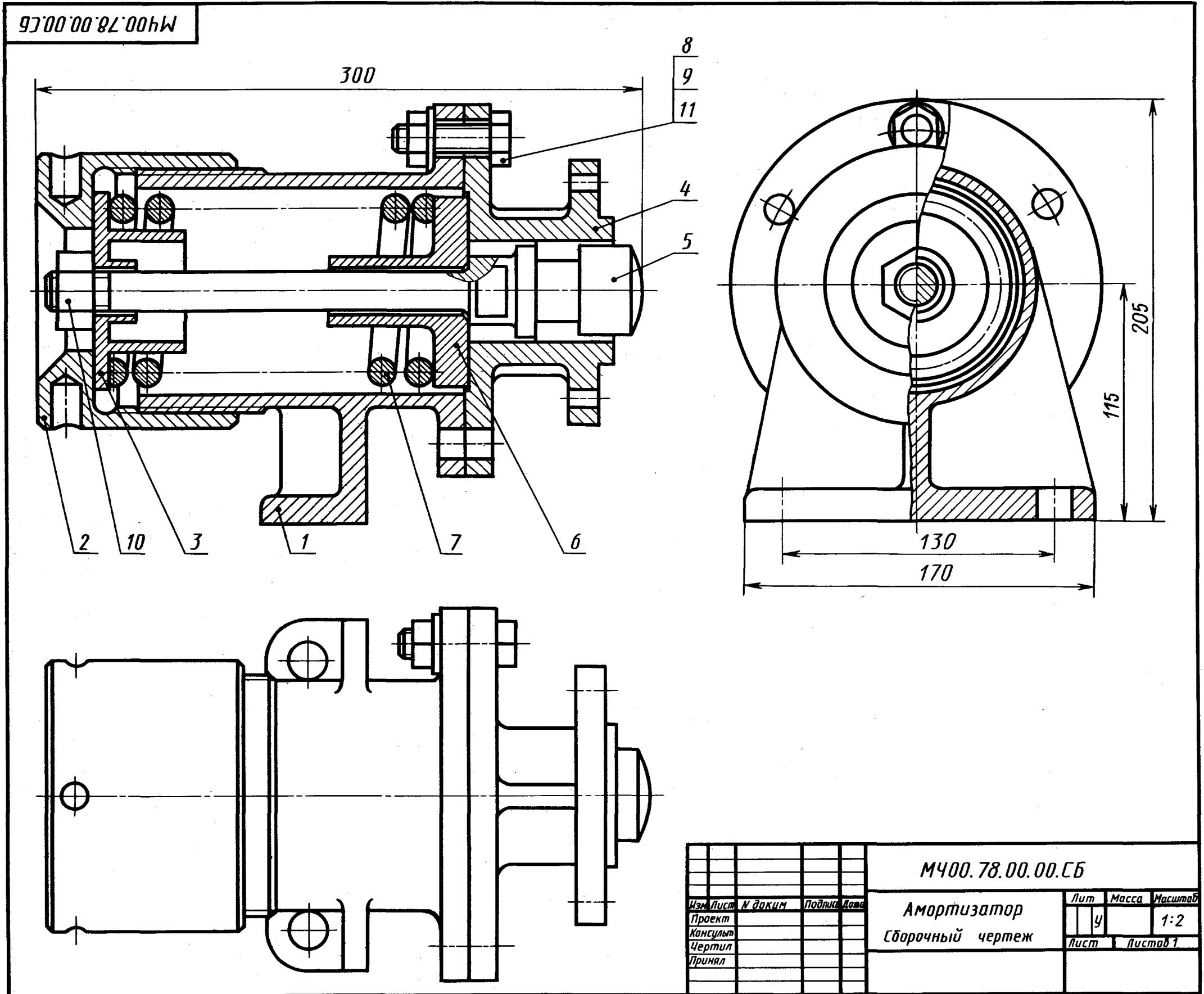
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6. Деталь поз. 1 изобразить в аксонометрической проекции.

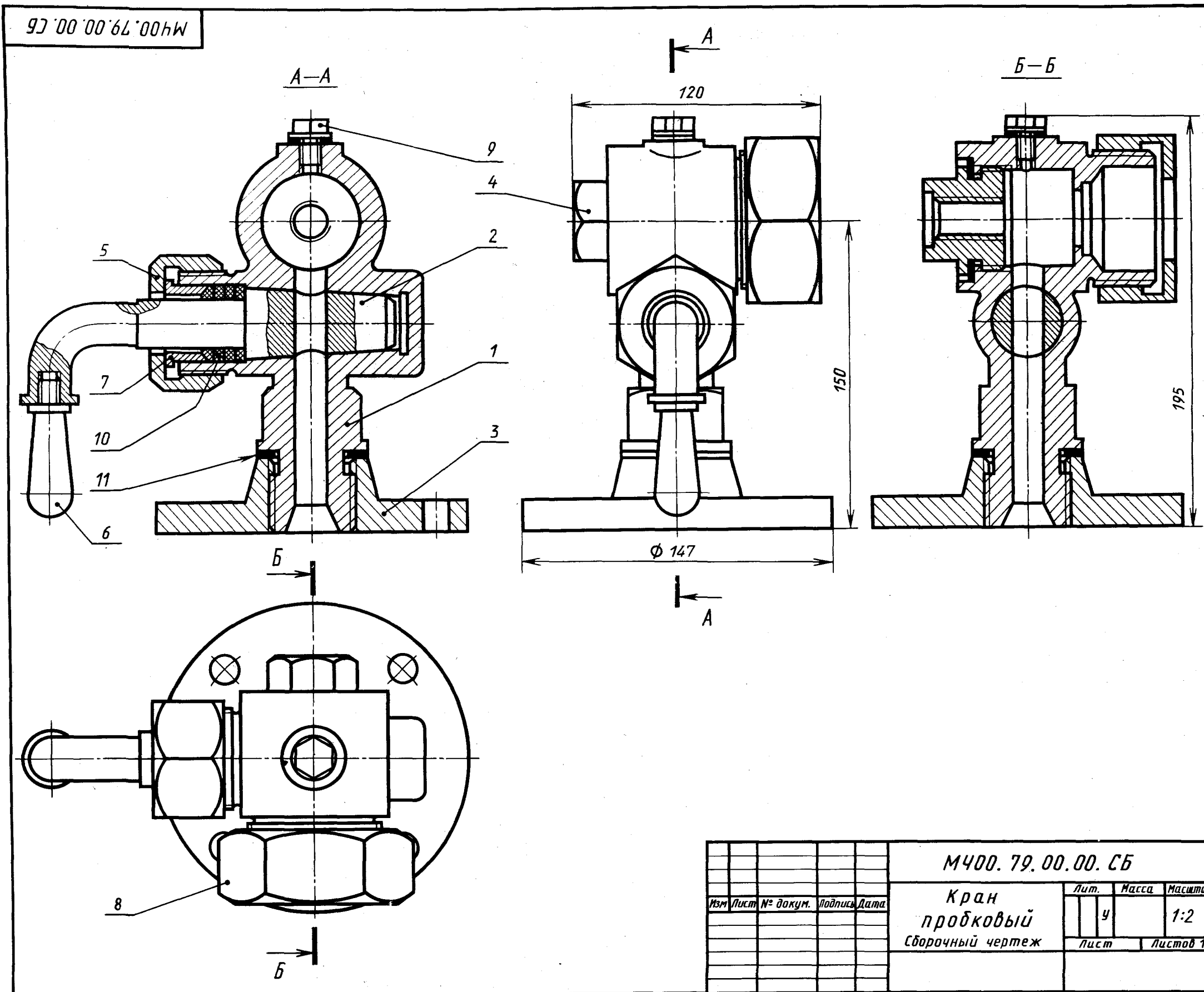
Материал деталей поз. 1 ... 4 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 5, 6 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали поз. 7 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Покажите контур детали поз. 5.
2. Какое назначение четырех отверстий детали поз. 2?
3. Назовите детали, которые имеют резьбу.



79. КРАН ПРОБКОВЫЙ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.79.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3		1	МЧ00.79.00.01	Корпус	1	
A4		2	МЧ00.79.00.02	Пробка	1	
A4		3	МЧ00.79.00.03	Фланец	1	
A4		4	МЧ00.79.00.04	Патрубок	1	
A4		5	МЧ00.79.00.05	Гайка	1	
A4		6	МЧ00.79.00.06	Ручка	1	
A4		7	МЧ00.79.00.07	Втулка	1	
A4		8	МЧ00.79.00.08	Гайка накладная	1	
A4		9	МЧ00.79.00.09	Пробка	1	
		10		Стандартные изделия Кольцо СГ 37-24-5 ГОСТ 6481-81	4	
		11		Материалы Картон А 1 ГОСТ 9347-74	3	

Пробковый кран предназначен для изменения площади поперечного сечения трубопровода, а следовательно, и количества жидкости, проходящей по трубопроводу. Кран фланцем поз. 3 устанавливается на резервуар с жидкостью и крепится четырьмя болтами с гайками (на чертеже не показаны). К корпусу крана поз. 1 подведены два трубопровода. Трубопроводы подсоединяются с одной стороны накладной гайкой поз. 8, а с другой стороны ввинчиваются в резьбовое отверстие патрубка поз. 4. Уплотнение пробки поз. 2 производится с помощью колец поз. 10, втулки поз. 7 и регулирующей гайки поз. 5. Отверстие в корпусе, закрытое пробкой поз. 9, служит для выхода жидкости при прочистке корпуса.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1... 4, 7, 8.  
Материал деталей поз. 1... 5, 7, 8 — БрА10 Мц2Л ГОСТ 493-79, деталей поз. 6, 9 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Какое назначение детали поз. 7?
2. Покажите контур детали поз. 1.
3. Назовите позиции деталей на разрезе Б-Б.

					МЧ00.79.00.00.СБ		
					Кран пробковый		
					Сборочный чертёж		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
					у		1:2
					Лист	Листов 1	

80. РОЛИК НАПРАВЛЯЮЩИЙ

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			MЧ00.80.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.80.00.01	Корпус	1	
A4		2	MЧ00.80.00.02	Втулка	1	
A4		3	MЧ00.80.00.03	Крышка	1	
A3		4	MЧ00.80.00.04	Вал	1	
A4		5	MЧ00.80.00.05	Крышка	1	
A4		6	MЧ00.80.00.06	Ролик	1	
A4		7	MЧ00.80.00.07	Втулка	1	
A4		8	MЧ00.80.00.08	Втулка	1	
			Стандартные изделия			
		9	Болт М8×20.58 ГОСТ 7798—70		8	
		10	Гайка М8.5 ГОСТ 5915—70		8	
		11	Шарикоподшипник ГОСТ 8338—75		1	
		12	Роликоподшипник ГОСТ 8328—75		1	

Ролик является частью устройства для перемещения заготовок в прокатных станах.

Корпус поз. 1 крепят к раме устройства двумя болтами (см. вид А). Два отверстия в ушках крышки поз. 3 и отверстия во фланце корпуса предназначены для деталей, соединяющих корпус с другими частями устройства. Вал поз. 4 опирается на два подшипника качения — шариковый поз. 11 и роликовый поз. 12. Смещению подшипников в осевом направлении препятствуют дистанционные втулки поз. 2, 7, 8 и крышки поз. 3, 5. В каждой крышке сделаны три полукруглые проточки, которые заполняют густой смазкой, препятствующей проникновению в подшипники пыли и влаги.

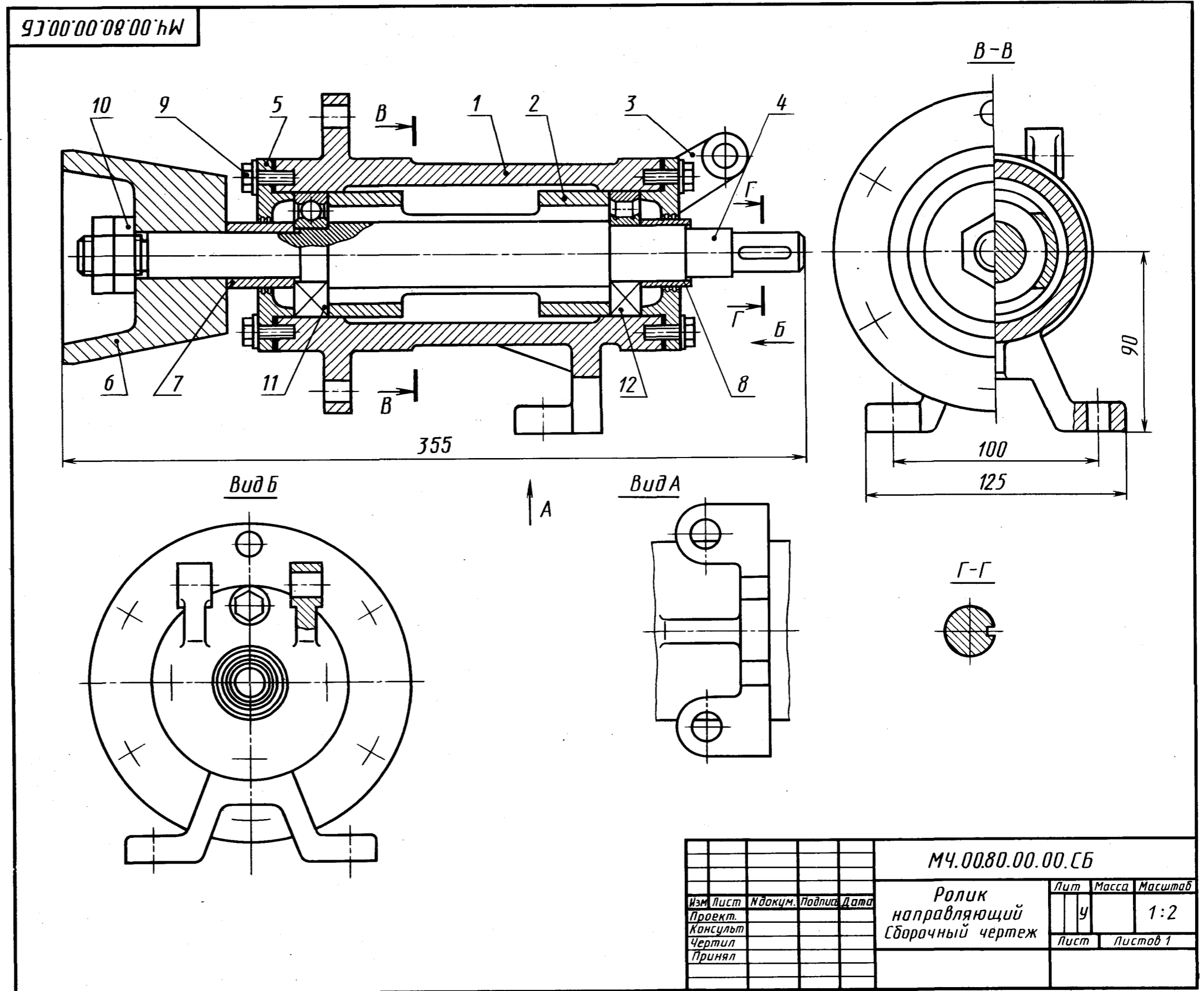
Задание

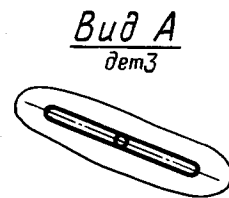
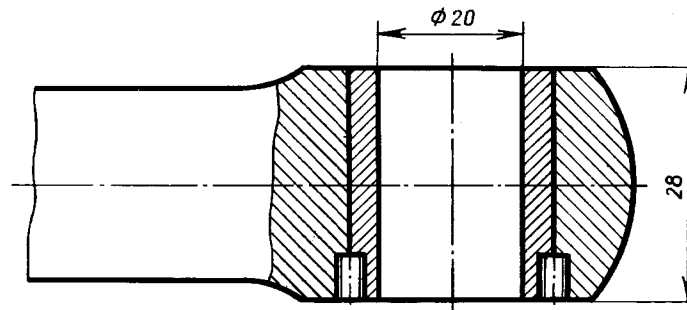
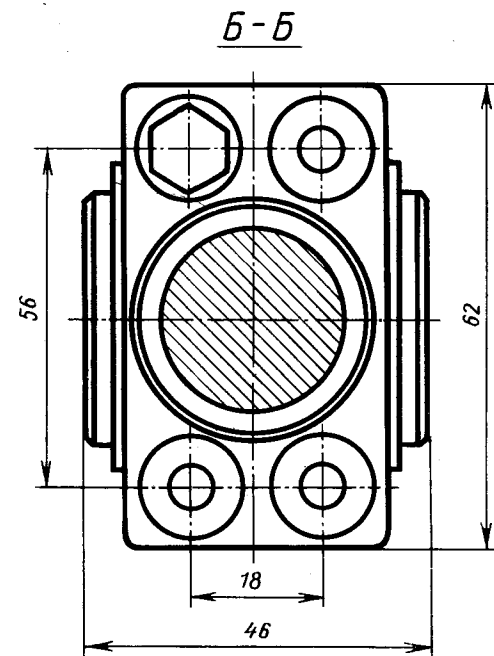
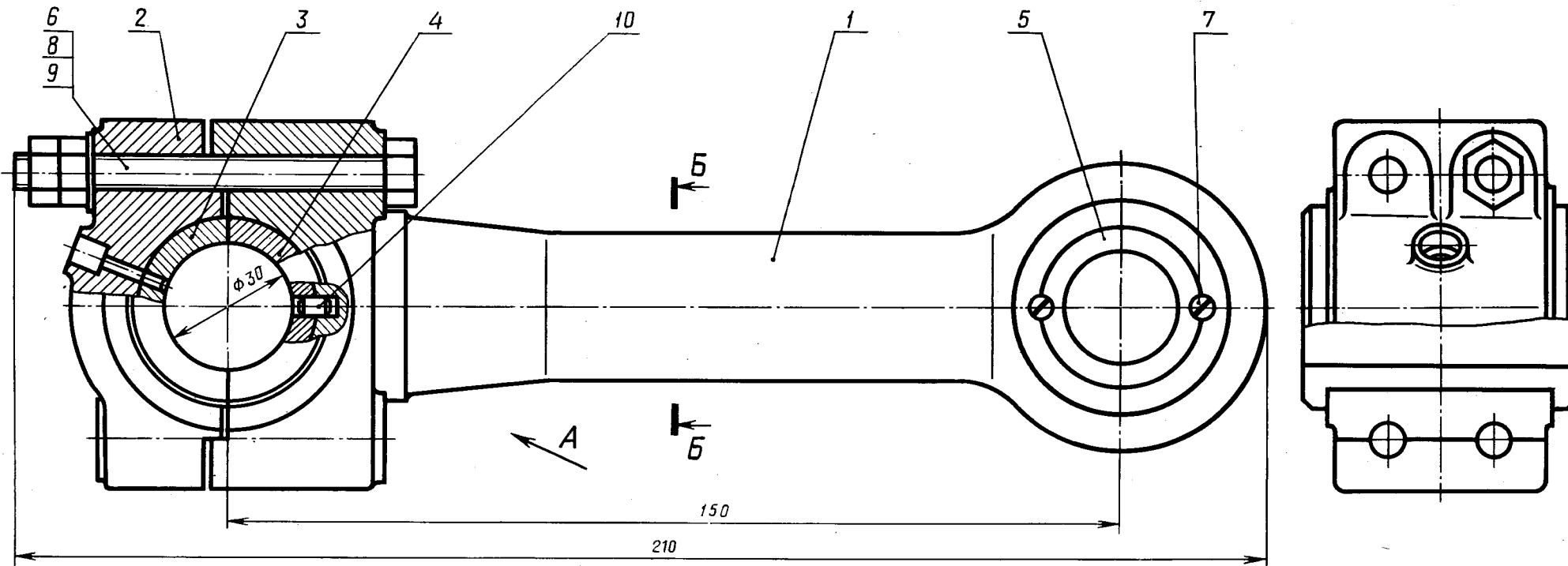
Выполните чертежи деталей поз. 1 ... 6. Деталь поз. 1 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 3, 5, 6 — СЧ 15 ГОСТ 1412—79, деталей поз. 2, 4, 7, 8 — Сталь 20 ГОСТ 1050—74.

Ответьте на вопросы:

1. Покажите контур детали поз. 3 на главном виде.
2. Имеются ли на чертеже сечения?
3. Какие детали видны на виде Б?





				МЧ00.81.00.00.СБ		
				Тяга		
				Сборочный чертеж		
				Лит	Масса	Масштаб
				у		1:1
				Лист	Листов 1	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проект.						
Консульт.						
Чертил.						
Принял.						

81. ТЯГА

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			МЧ00.81.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
A3				Детали		
A4		1	МЧ00.81.00.01	Стержень	1	
A4		2	МЧ00.81.00.02	Крышка	1	
A4		3	МЧ00.81.00.03	Полувкладыш левый	1	
A4		4	МЧ00.81.00.04	Полувкладыш правый	1	
A4		5	МЧ00.81.00.05	Втулка	1	
				Стандартные изделия		
		6		Болт М10×85.58 ГОСТ 7798—70	4	
		7		Винт А.М5×8.58 ГОСТ 1491—80	2	
		8		Гайка М10.5 ГОСТ 5915—70	4	
		9		Шайба 10.01.05 ГОСТ 11371—78	4	
		10		Штифт 5h8×10 ГОСТ 3128—70	1	

Тяга является промежуточным звеном механизмов различных машин.

Тяга состоит из стержня поз. 1 и крышки поз. 2, внутри которых установлены вкладыши поз. 3, 4 и втулка поз. 5. Для уменьшения износа поверхностей вкладышей через отверстие в крышке поз. 2 и вкладыше поз. 3 подводится смазка.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 5. Деталь поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1, 2 — Ст 3 ГОСТ 380—71, деталей поз. 3 ... 5 — БрА9Мц2Л ГОСТ 493—79.

Долгопрудненский авиационный техникум  
Электронная библиотека  
Козловский Александр Юрьевич

141702 Россия Московская обл.  
г. Долгопрудный, ул. Собина, 1

Phone: 8(495)4084593 8(495)4083100  
Email: det\_1@mail.ru  
Site: gpadat.ru

10'00' 18'00' HW

1. Неуказанные радиусы 1 мм  
2. \*Размер для справок

М400.81.00.01				Лит	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	у	1:1
Проект.					Лист	Листов 1
Консульт.						
Чертил						
Принял						
Ст 3 ГОСТ 380-71						

20'00' 18'00' HW

Неуказанные радиусы 1 мм

М400.81.00.02				Лит	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	у	1:1
Проект.					Лист	Листов 1
Консульт.						
Чертил						
Принял						
Ст 3 ГОСТ 380-71						

30'00' 18'00' HW

М400.81.00.03				Лит	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	у	1:1
Проект.					Лист	Листов 1
Консульт.						
Чертил						
Принял						
Бр А9 Мц 2П ГОСТ 493-79						

40'00' 18'00' HW

М400.81.00.04				Лит	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	у	1:1
Проект.					Лист	Листов 1
Консульт.						
Чертил						
Принял						
Бр А9 Мц 2П ГОСТ 493-79						

50'00' 18'00' HW

М400.81.00.05				Лит	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	у	1:1
Проект.					Лист	Листов 1
Консульт.						
Чертил						
Принял						
Бр А9 Мц 2П ГОСТ 493-79						

Методические указания	2
01. Клапан перепускной	3
02. Выключатель подачи топлива	4
03. Кран сливной	5
04. Зажим гидравлический	6
05. Клапан предохранительный	7
06. Прижим гидравлический	8
07. Призма раздвижная	9
08. Форсунка	10
09. Тиски	11
10. Зажим гидравлический поворотный	12
11. Ролик поддерживающий	13
12. Отводка с винтовым приводом	14
13. Обойма	15
14. Отводка ручная	16
15. Подшипник	17
16. Регулятор давления	18
17. Клапан пусковой	19
18. Тиски	20
19. Клапан сетевой обратный	21
20. Насос шестеренный	22
21. Цилиндр пневматический	23
22. Прихват передвижной	24
23. Клапан механический	25
24. Клапан двухходовой	26
25. Клапан	27
26. Цилиндр гидравлический	28
27. Буфер	29
28. Цилиндр пневматический качающийся	30
29. Тяга	31
30. Вентиль запорный	32
31. Колесо	33
32. Приспособление для нарезки сегментных шпонок	34
33. Гидрозамок	35
34. Амортизатор роликовый	36
35. Клапан обратный	37
36. Ролик регулируемый	38
37. Тяга	39
38. Прибор контрольный	40
39. Клапан питательный	41
40. Ролик натяжной	42
41. Кран угловой	43
42. Устройство натяжное	44
43. Опора подшипниковая	45
44. Зажим гидравлический	46
45. Кондуктор	47
46. Ролик упорный	48
47. Привод поршневой пневматический	49
48. Муфта быстросъемная	50
49. Зажим	51
50. Устройство натяжное	52
51. Амортизатор	53
52. Клапан	54
53. Клапан распределительный	55
54. Механизм переключения передач	56
55. Приспособление для фрезерования	57
56. Вентиль	58
57. Эжектор	59
58. Ролики направляющие	60
59. Пресс-форма	61
60. Вентиль	62
61. Приспособление зажимное	63
62. Клапан	64
63. Клапан предохранительный	65
64. Редуктор	66
65. Клапан предохранительный	67
66. Приспособление для фрезерования вкладышей	68
67. Буфер	69
68. Опора валковой дробилки	70
69. Зажимное приспособление	71
70. Клапан предохранительный	72
71. Тяга	73
72. Кран пневматический	74
73. Клапан обратный	75
74. Вентиль запорный	76
75. Тяга	77
76. Клапан предохранительный	78
77. Прихват	79
78. Амортизатор	80
79. Кран пробковый	81
80. Ролик направляющий	82
81. Тяга	83

2 р. 20 к.



„МАШИНОСТРОЕНИЕ“