

1 (08)
20

Ю. Б. ИВАНОВ

АТЛАС ЧЕРТЕЖЕЙ ОБЩИХ ВИДОВ ДЛЯ ДЕТАЛИРОВАНИЯ

в 4-х частях

Часть 1

Технологические приспособления для обработки
деталей машин и приборов

ПОД РЕДАКЦИЕЙ ПРОФЕССОРА А. А. ЧЕКМАРЕВА

ИЗДАНИЕ 4-е, ПЕРЕРАБОТАННОЕ

ДОПУЩЕНО МИНИСТЕРСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В КАЧЕСТВЕ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ



Высшая школа - 2007

1.0141. ГОЛОВКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПАТРОНА

Головка пневматического патрона предназначена для закрепления обрабатываемой детали на токарном станке. Деталь закрепляется при помощи пневматического цилиндра, шток которого связан с крестовиной 2 (показана на чертеже не показана). Для установки детали в патроне крестовину 2 перемещают вперед. При этом байонетные прихваты 3 перемещаются вперед и повернутся вокруг своей оси на 90°. Каждый прихват 8, перемещаясь вдоль своей оси, одновременно поворачивается при помощи винтовой канавки и шарика 17. В колодки, показанные на чертеже штрихпунктирной линией, деталь надвигают на головку. Крестовину 2 и прихваты перемещают влево. Прихваты, поворачиваясь, зажимают деталь.

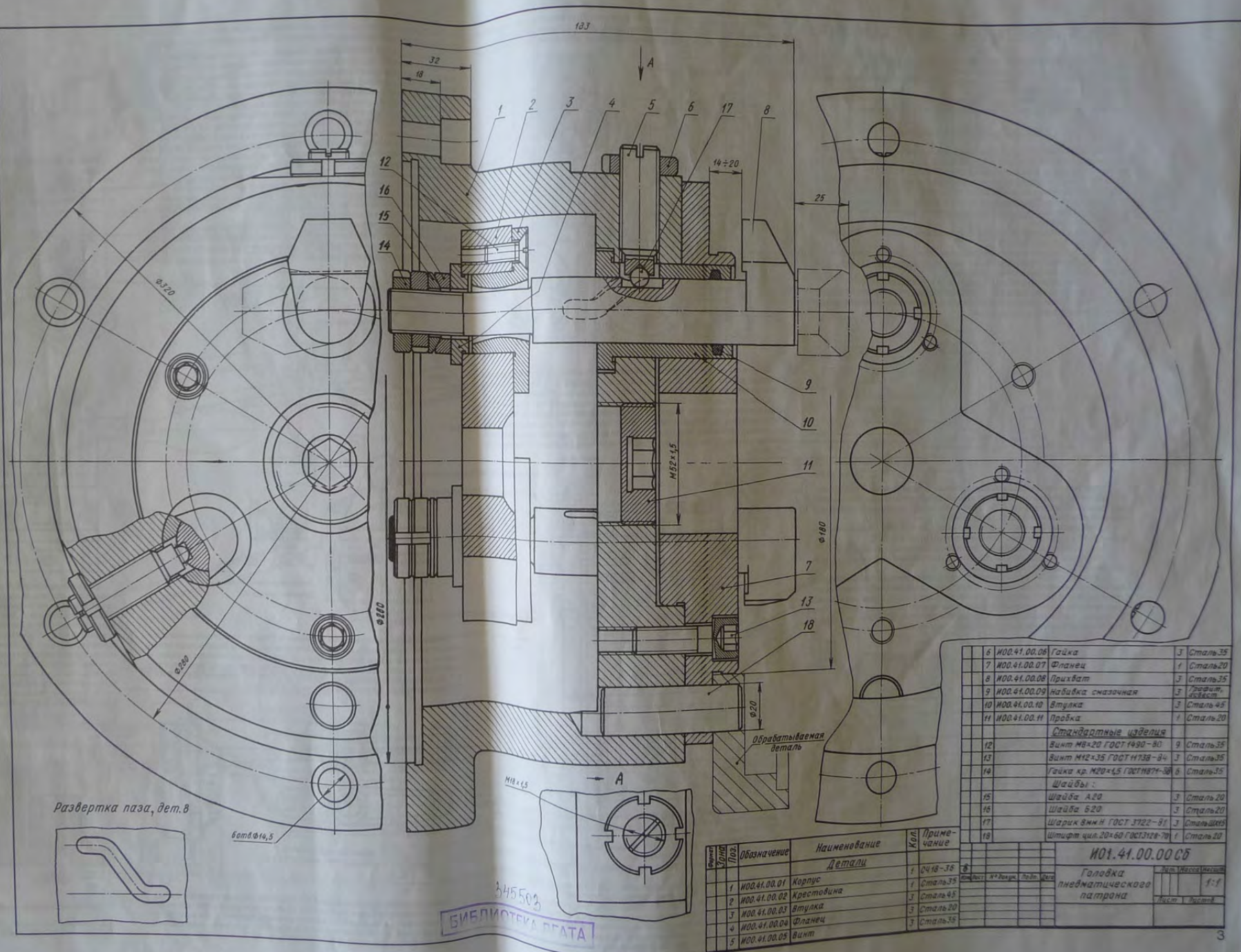
Для освобождения детали крестовину 2 снова перемещают вперед.

Для того чтобы усилие на прихваты передавалось всегда нормально, установлены шайбы 15 и 16 со сферическими и коническими опорными поверхностями.

Головка крепится к плашайке токарного станка шестью болтами М14.

Задание и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении в целом и каждой детали в отдельности.
2. По данному чертежу общего вида выполнить сборочный чертеж (на листе чертежа) со всеми упрощениями, рекомендованными ГОСТами ЕСКД.
3. Продолжить порядок сборки и разборки приспособления.
4. Выполнить рабочие чертежи всех деталей приспособления на листе из л. 8. В последнем случае рекомендуется выполнять чертежи следующих деталей: 1—3, 7, 8, 10, 11 и 13.
5. Выполнить конструкторскую проекцию детали 7 и метрическую проекцию детали 2.
6. Выполнить конструкторскую проекцию крестовины 2 со всеми связанными с ней деталями, включая прихват 8.
7. Какие следует произвести операции, чтобы изменить цену на виток 2?
8. Какими параметрами определяется левая резьба?
9. Определить размеры резьбы в корпусе 1.
10. Как следует изображать на чертежах резьбу с нестандартными профилями?
11. Для каких резьб, указываемых на чертежах и других технических документах, установлены определенные буквенные обозначения? Назовите эти обозначения.
12. Что называется видом?
13. Какие требования предъявляются к главному изображению? Покажите на чертеже пример мистых разрезов.
14. Что называется местным видом? Какой надписью отмечается он на чертеже?
15. Как подразделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости чертежа?
16. Какой разрез называется местным? Как он изображается на чертеже? Покажите на чертеже примеры мистых разрезов.
17. Какие упрощения разрешается применять на выклад и разрезы на сборочных чертежах при изображении болтов, винтов и гаек?
18. Какие детали показываются нерасчлененными при разрыве разрезов? Покажите на чертеже примеры таких деталей.
19. Какая линия применяется на чертежах для изображения пограничных деталей (обозначения)? Покажите пример обозначения на чертеже.
20. Какая линия применяется на чертежах для изображения частей изделия в крайнем или промежуточном положении? Покажите на чертеже применение такой линии.
21. Как следует обозначать размер радиуса или диаметра сферической поверхности?
22. Какое существует правило нанесения на чертежах размеров фасок?
23. Как рекомендуется наносить размеры одинаковых элементов при многократном их повторении?
24. Как располагаются ассиметрические оси в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях?
25. Расскажите о правилах нанесения номеров позиций на сборочном чертеже.



Для выявления причинности между X и Y в первом из перечисленных вариантов необходимо в первую очередь рассмотреть процесс X , который является причиной Y , а затем процесс Y , который является следствием X .

Во втором варианте между X и Y обратная причинность, который может проявлять процесс Y по отношению к процессу X . Следовательно, для установления причинности необходимо рассмотреть процесс Y , а затем процесс X .

Третий вариант имеет место в обратном направлении. При рассмотрении причинности между X и Y необходимо рассмотреть процесс X , а затем процесс Y . При этом обратная причинность может проявлять процесс X по отношению к процессу Y .

2. Рассмотрите в учебнике приближения, его значение в жизни и каждой детали в промышленности.
3. По какому критерию можно назвать углубленный чертеж (или чертёж) «хорошим углубленным, усиленным»? (ГОСТы БСЗ).
4. Прочитайте раздел чертёж и разработайте конструктора.
5. Выполните рабочий чертёж или детали масштаба.
6. Выполните конструкторский чертёж детали 1 и 2 (по выбору).
7. Выполните конструкторские проекты двух типовых деталей.
8. Какие задачи выполняет чертёж и в какой последовательности, чтобы выполнить, конструкторские чертежи?
9. Чем можно улучшить выполнение работы 4 (условия работы)?
10. Какие материалы применяются для чертёжа?
11. Структурные элементы, выполняемые в чертёже? и их суть.
12. Каким образом оформляются конструкторские чертежи? Как они обозначаются?
13. Что такое размер?
14. Какие задачи должны выполняться на чертёже в плане и в сечении?
15. Рассмотрите и охарактеризуйте оформление на чертёже конструкторских чертежей.
16. Рассмотрите и охарактеризуйте оформление конструкторских чертежей.
17. Какой размер называется местным? Как он выделяется на чертёже? Показатели на чертёже правил масштаба размера.
18. Каким способом чертёж масштаба размера на чертёже делается?
19. Каким способом допускается чертёж, не имеющий в принципе чертёж для оформления чертежа, чертежа и т.д.
20. Какие детали выполняются чертёжниками при проектировании? Показатели чертежа типовых деталей на чертёже.
21. Каким способом допускается оформлять детали чертежи и их детали с размерами?
22. Каким способом применяются на чертёже для оформления чертежа (или чертежа) обозначения? Показатели типовых обозначений на чертёже.
23. Как выполняется автоматическое или в ручную линейное конструкторское проектирование?
24. Как выполняется конструкторское проектирование в системе автоматического проектирования?



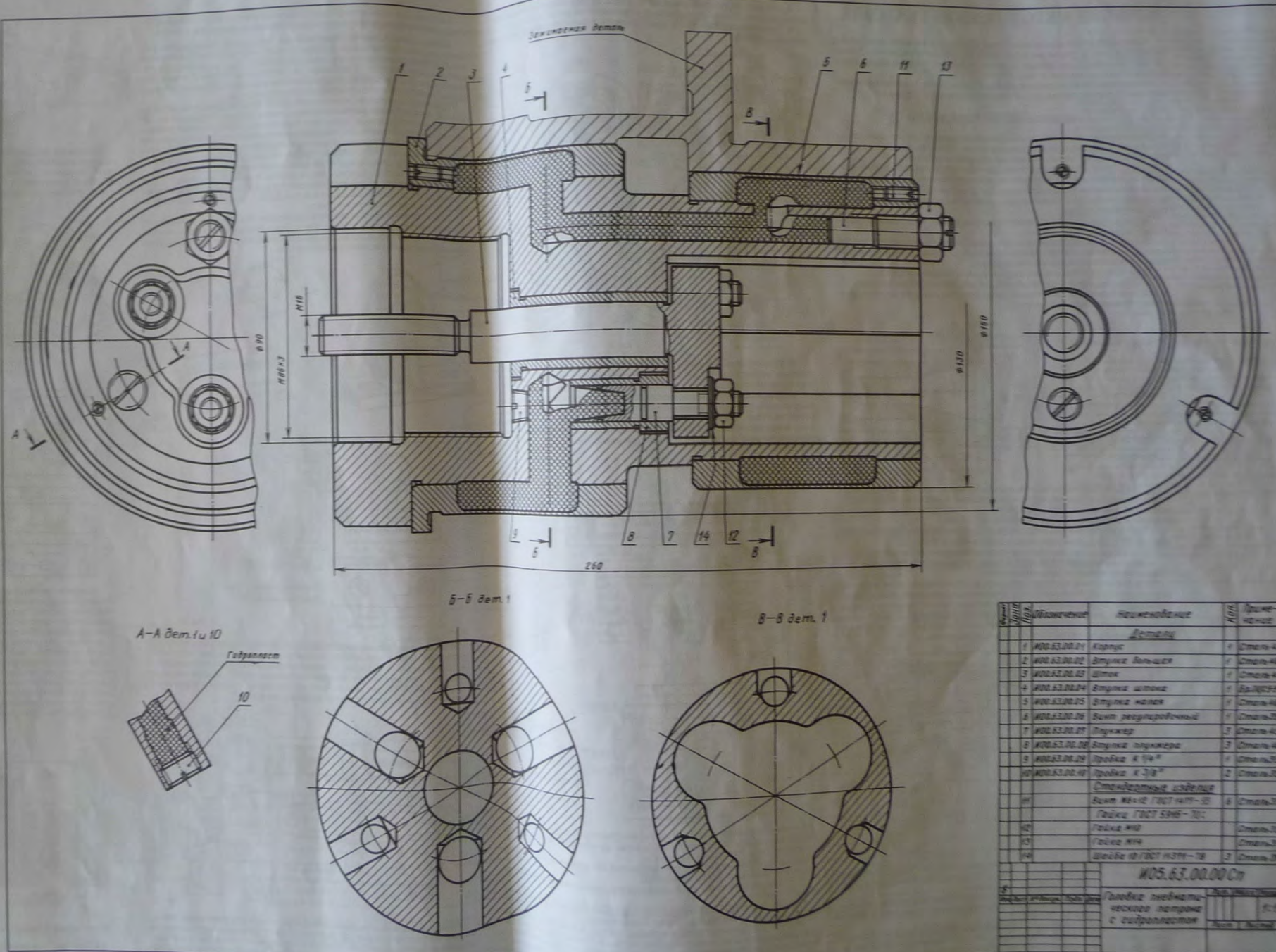
УЗВЕ. ГОЛЮНКА ПНЕЗНАТЧЕКОГО
ПАТРОНА С ГИРОПАСТОВ

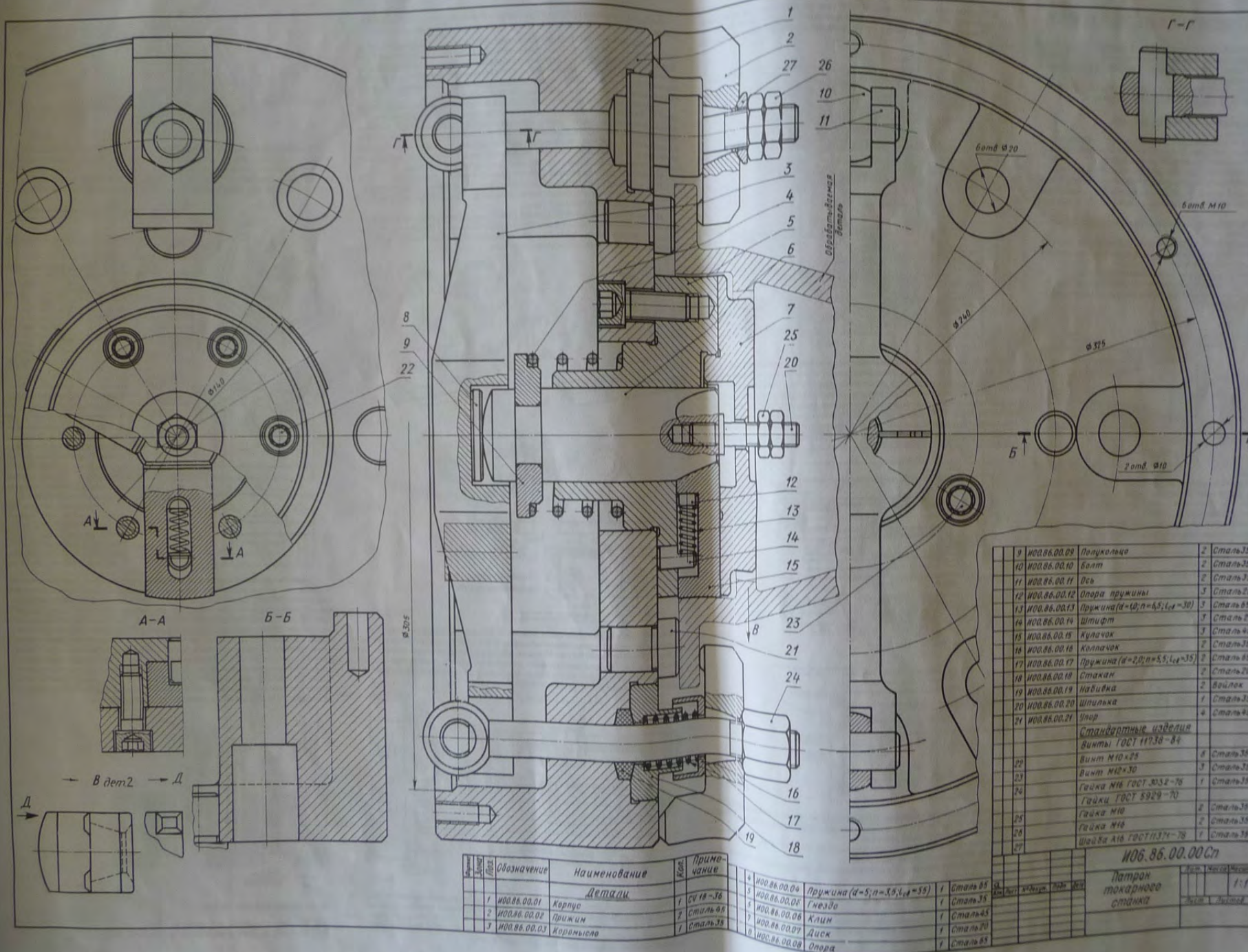
[illegible][illegible]

Полная картина характеризуется на основании данных по геохимическим показателям [2-5] и в частности следующими:

Возвращаясь к вопросу о влиянии температуры на скорость реакции, можно отметить, что при повышении температуры скорость реакции увеличивается. Это связано с тем, что при повышении температуры увеличивается количество молекул, обладающих достаточной энергией для преодоления энергетического барьера реакции.

- [illegible]





И00.86. ПАТРОН ТОКАРНОГО СТАНКА

Патрон предназначен для закрепления деталей вращающейся заготовки на токарном станке с целью расточки в ней гнезда под подшипник. При закреплении заготовки в патроне детали закрепляются 7 кулачками 21 и расширяются кулачками 18 в радиальном направлении. Для того чтобы удержать детали в патроне, пружины 12 и 13 обеспечивают им 90° по отношению к радиальному на торцевых плоскостях и поперечных деталях заготовки и перемещаются по направляющим. Затем заготовка зажимается гайкой 14.

В нулевой момент осевой болт 10 перемещается, гайка 11 перемещается, кулачки пружины 17 и 18 перемещаются 2 мм назад и детали. Затем осевой болт 10 перемещается по направляющим, кулачки 3 перемещаются против осевой стороны между шаровой опорой клина 6 и шаровой болт 10 перемещается клин. Клин перемещается, пружина также перемещается в детали.

При закреплении заготовки гайка 14 зажимает клин 6 пружины 4 и клин 6 перемещается вперед, пружина 4 при этом сжимается, сжимая три кулачки 18 и пружина 12 и 13. Завершается движение. Для перемещения обработанной детали гайку 14 отвинчивают. Под действием пружины 4 пружина 3 отходит назад. Кулачки 18 под действием пружины 12 перемещаются к ней, сдвигаются детали. Клин пружины 2 под действием пружины 17 отходит от детали. Пружина 17 перемещается на 90° в детали. Чтобы детали не смещались вперед и назад, кулачки 18, пружины 12, пружины 2 имеют три точки опоры: одну вверху и две на детали. Чтобы детали были жестко закреплены, пружины 12 и 13 имеют шаровую опору. Гайка 14 перемещается только при регулировании жесткости заготовки.

Клину патрона крепят к левому концу станка штифтом М10 и центруют левую шпильку (3 10).

Задачи и вопросы для чтения чертежа

1. Разобрать и устроить приспособление, из которого и какие и какие детали и материалы.
2. По данному чертежу общего вида выделить основной чертёж (или чертежи) и указать, какие материалы, размеры, ГОСТы, БСНД.
3. Прочитать название детали и разобрать приспособление.
4. Выписать рабочие чертежи всех деталей, их части и т.д. В каждом рабочем чертеже выделить чертёж, который является основным (1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6).
5. Выписать конструктивные требования к деталям 1 и 2, к которым относятся детали 3.
6. Выписать конструктивные требования к деталям 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
7. Как и в какой последовательности следует проводить измерения, чтобы проверить, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
8. Как и в какой последовательности следует проводить измерения, чтобы проверить, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
9. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
10. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
11. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
12. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
13. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
14. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
15. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
16. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
17. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
18. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
19. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
20. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
21. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
22. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
23. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
24. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
25. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
26. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
27. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
28. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
29. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 1 и 2, к которым относятся детали 3.
30. Каким образом проверяется, соответствует ли детали 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.

10717. ПАТРОН ДЛЯ РАСТОЧКИ КОРПУСА РУЧНЫХ ЧАСОВ

Патрон работает от пневматического привода, и толкатель которого превращен в шпindel. Корпус части устанавливается на пистон, крышка 2 закрывает и фиксирует положение. Прижимы 3 также превращены в шпindle и повернуты на 90° против часовой стрелки.

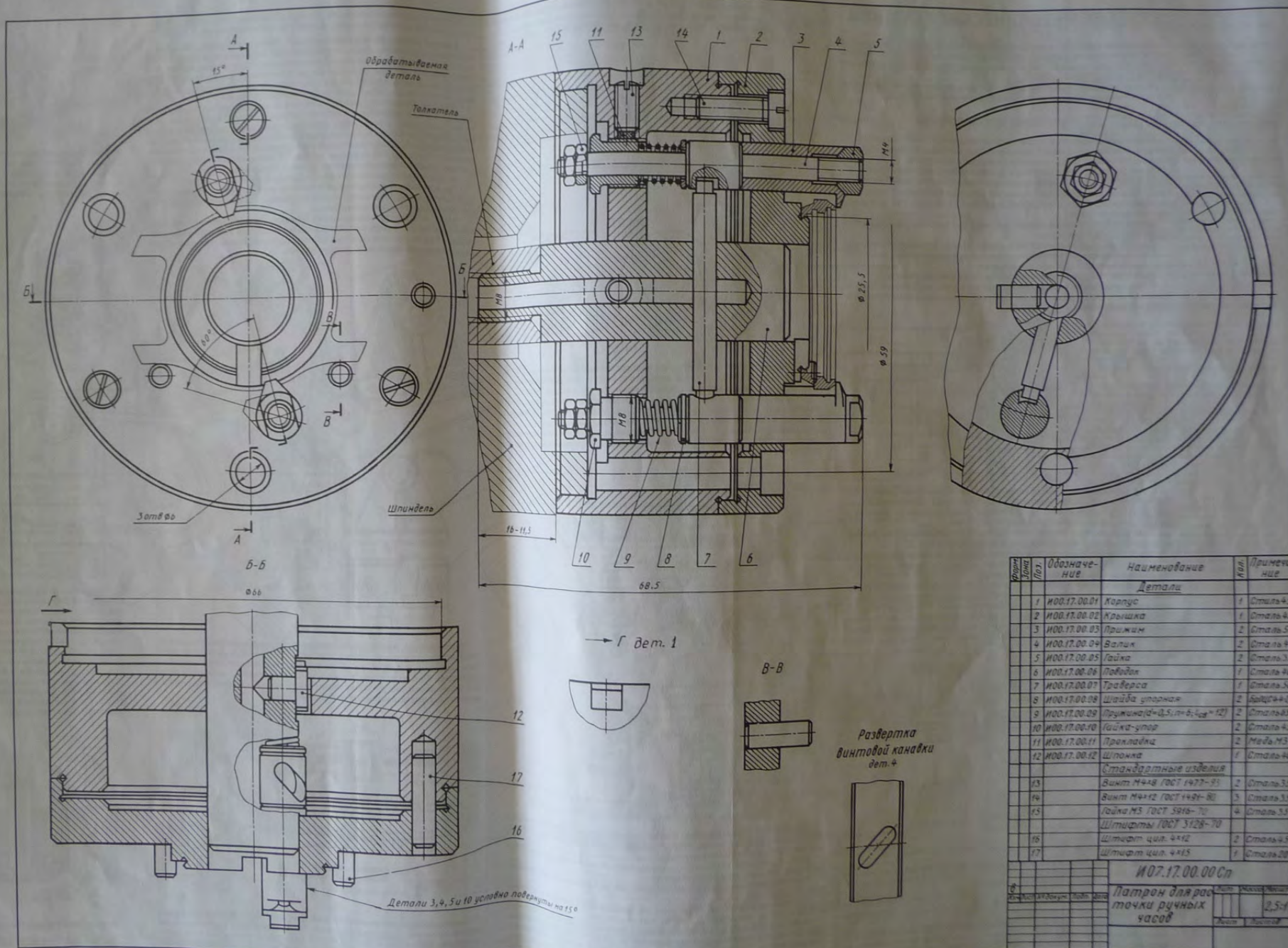
Для легкой обработки детали с пневматическим приводом показан сжатый воздух давлением 20-100 атм (4 атм) и клапан шланга с пневматическим приводом. Пример: 7 переставляется в положение 6, переключается по индикатору клапан 4, поворачивается вал 4 вместе с прижимом 3 по часовой стрелке на 90°. При дальнейшем движении шланга 6 клапан обрабатываемая деталь превращается в шпindel прижимов 3 и крышки 2 патрона.

Шпindel 14 превращает корпус части из пневматического привода. Пневматический переключатель и шпindel прижимов 3 устанавливается гайкой-упором 10 и гайками 12. Пружина 9 служит для более четкого разграничения поступательного и вращательного движений прижимов 3.

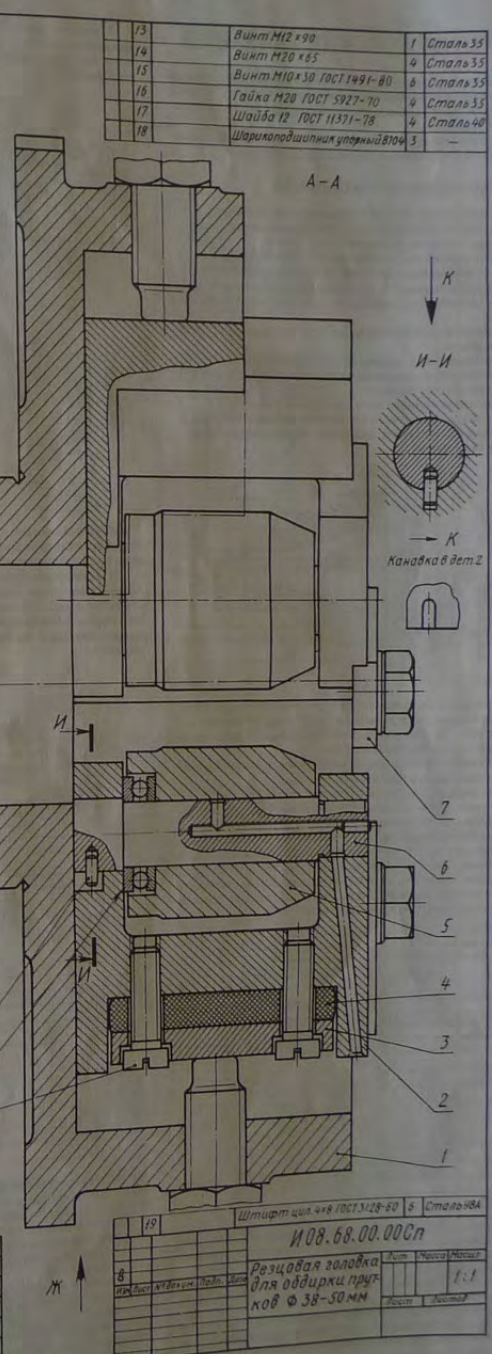
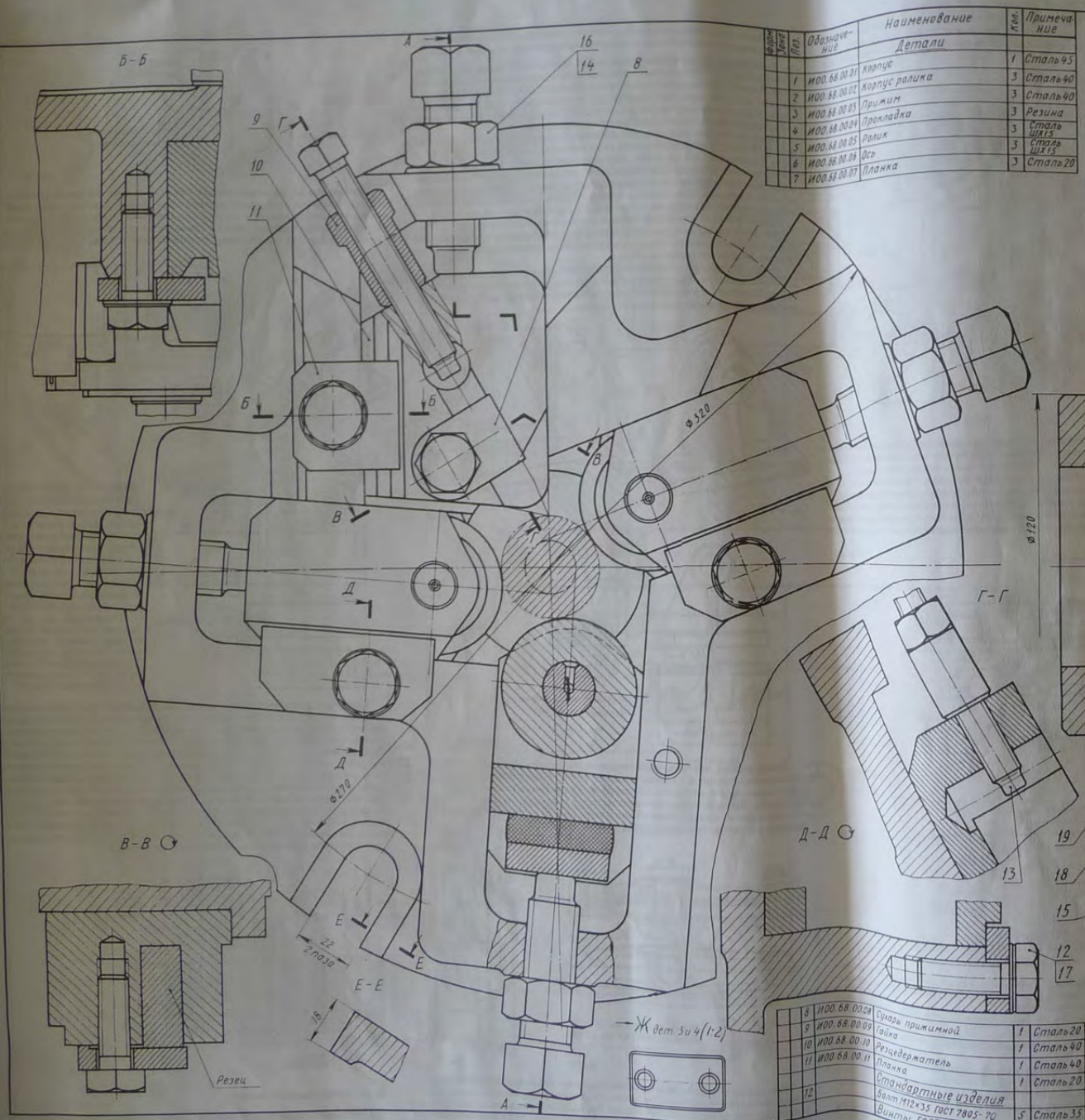
Патрон крепят к ополаски станины тремя винтами 10.

Задачи и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении в цехе и каждой детали в отдельности.
2. По данному чертежу общего вида выполнить оборотный чертёж (или часть, чертёж) от имени уполномоченного, руководящего (УСТ) или (СХД).
3. Продумать порядок сборки и разборки приспособления.
4. Выполнить рабочие чертежи всех деталей или части из них. В последнем случае рекомендуется выполнить чертежи следующих деталей: 1-12.
5. Выполнить кинематическую проекцию детали 1 и динамическую проекцию детали 7.
6. Выполнить кинематическую проекцию патрона.
7. Каким и в какой последовательности следует провести измерения, чтобы записать следующие размеры?
8. Какими параметрами определяется длина резьбы?
9. Охарактеризуйте резьбы вала 4.
10. Охарактеризуйте локаторную резьбу.
11. Как указывается на чертежах направление резьбы?
12. Как могут быть образованы дополнительные формы? Как они обозначаются?
13. Что такое разрез?
14. Каким образом на чертеже указывается сечение?
15. Как указывается размер в зависимости от положения плоскости относительно горизонтальной или вертикальной плоскости проекции?
16. Какой размер называется радиусом? Как он указывается на чертеже? Покажите на чертеже примеры местных разрезов.
17. Какими условными обозначениями на чертеже и разрезах на оборотных чертежах при изображении бытовых шпindle и т.п.?
18. Какими линиями применяются на чертежах для изображения деталей в крайних положениях? Покажите на чертеже пример такого изображения.
19. Какими линиями указывается направление вращения при дольном разрезе? Покажите на чертеже пример такого изображения.
20. Какими линиями указывается направление вращения при дольном разрезе? Покажите на чертеже пример такого изображения.
21. Какими линиями применяются на чертежах для изображения поперечных деталей (обозначения)? Покажите на чертеже пример такого изображения.
22. Расскажите об условных обозначениях на чертежах цилиндрических пружин сжатия.
23. Расскажите о правилах нанесения номеров позиций на оборотных чертежах.
24. Чему равны масштабы дольной и шпindle и как они располагаются?



Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
Детали					
1	И00.17.00.01	Корпус	1	Сталь 45	
2	И00.17.00.02	Крышка	1	Сталь 45	
3	И00.17.00.03	Прижим	2	Сталь 50	
4	И00.17.00.04	Вал	2	Сталь 45	
5	И00.17.00.05	Гайка	2	Сталь 35	
6	И00.17.00.06	Пружина	1	Сталь 40	
7	И00.17.00.07	Траверса	1	Сталь 50	
8	И00.17.00.08	Шайба упорная	2	Байметалл	
9	И00.17.00.09	Пружина (d=3,5; l=6; G=12)	2	Сталь 45	
10	И00.17.00.10	Гайка-упор	2	Сталь 45	
11	И00.17.00.11	Прокладка	2	Медь М3	
12	И00.17.00.12	Шпindel	1	Сталь 40	
Стандартные изделия					
13	Винт М4x8 ГОСТ 1477-75	2	Сталь 35		
14	Винт М4x12 ГОСТ 1477-75	3	Сталь 35		
15	Гайка М3 ГОСТ 5816-70	4	Сталь 35		
16	Штифт цил. 4x12	2	Сталь 45		
17	Штифт цил. 4x15	1	Сталь 20		
И07.17.00.00 Ст					
Патрон для расточки корпуса ручных часов					
Масштаб: 1:1					
Число позиций: 2, 5, 1					



10868. РЕЗЦОВАЯ ГОЛОВКА ДЛЯ ОБДИРКИ ПРУТКОВ $\Phi 38-50$ мм

Резцовая головка предназначена для выполнения проточки насадок, трубной обработки прутков — обдирки. Прутки закрепляют в специальном приспособлении, которое может перемещаться вдоль оси резцовой головки по направляющей планке прутка на роликах.

Резцовая головка с резцом имеет только вертикальные движения.

Пруток подается справа налево (см. разрез А—А) и, опираясь на планку, центрируется в ней тремя роликами 5. По мере вращения 5 можно регулировать по диаметру прутка винтом 14.

Резцовые прижимы 4, установленные между корпусом 2 ролика и винтом 14, снимают удары при обработке, а также компенсируют неровности обрабатываемой поверхности прутка.

Центральная подшипник 18 выдерживает осевые усилия, возникающие при подаче прутка во время его обработки. Для уменьшения трения ролик 5 и ось 6 скреплены жесткой осью, поступающей по каналу в корпусе 2 и на ось 6.

Резец закрепляют в пазу резцедержателя 10 прижимом (шариком 8 и болтом 12). Резцедержатель 10 крепят к корпусу 1 планкой 11 и другим болтом 12. Резцедержатель 10 устанавливает винтом 14, а резец — винтом 13. Все винты при установке для их надежного закрепления контрятся соответствующими шайбами.

Резцовую головку центрируют на станке по цилиндрическому выступу $\Phi 120$ мм и крепят двумя болтами М20.

Задание и вопросы для чтения чертежа

- Разобраться в устройстве приспособления, его назначении и составе и каждой детали и отделности.
- По данному чертежу общего вида выполнить обзорный чертеж (на часть чертежа) со всеми упрощениями, рекомендованными ГОСТом ЕСКД.
- Предумать порядок сборки и разборки узла приспособления.
- Выполнить рабочие чертежи всех деталей приспособления или части из них. В последнем случае рекомендуется выполнить чертежи деталей 1—11.
- Выполнить эскизную проекцию: детали 1 в изометрической проекции, детали 2.
- Выполнить эскизную проекцию: корпус 2 ролика в сборе со следующими деталями: 3—6, 12, 18, 19.
- Какие и в какой последовательности следует произвести операции, чтобы заменить изношенный ролик 5?
- Какие параметры определяют лобовые резцы?
- Охарактеризуйте резцы в корпусе 1.
- Как обозначается специальная резьба по стандартным формам?
- Что называется ветом?
- Какие требования предъявляются к главному изображению? Покажите главное изображение на чертеже.
- Какой размер называется чистотой? Как он указывается на чертеже? Покажите пример местного размера на чертеже.
- Какие изображения на чертеже называются сечениями? Покажите примеры сечений на чертеже.
- Какие упрощения разрешаются применять на вид и разрез на обзорном чертеже при изображении болтов, винтов и гаек?
- Какие детали изображаются нерасчлененными при разрывном разрезе? Покажите примеры таких деталей на чертеже.
- Какие линии применяются на чертеже для изображения разрывных деталей (обозначения)? Покажите на примере такого изображения.
- Для какой оси и на каком расстоянии от центра 19?
- Какие линии применяются на чертеже для изображения элементов, расположенных перед секущей плоскостью (незакрепленной проекции)? Покажите на чертеже пример такой проекции.
- Что понимается под конусностью и как следует обозначать ее на чертеже?
- Как следует обозначать насадки на чертеже?
- Как располагаться и чему равны величинам боковой и малой осей в прямоугольной изометрической проекции?
- Какие существуют правила записи на рабочих чертежах размеров фасок?

1.09.80. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ КРЕСТОВОЙ ОБЖИМКИ

Принадлежность предназначена для крестовой обжимки прутка диаметром 6 мм, т. е. для образования на прутке четырех отверстий конической формы небольшой глубины. Для того чтобы произвести операцию обжимки, прутком прижимается к упору 4. Через отверстие Г в крышке 13 подает сжатый воздух под давлением 30-100 кПа (4 кг/см²). Поршень 17 под давлением воздуха перемещается вместе со штоком 12 влево. Шток 12 упирается в конус 11, который имеет свободное перемещение по пальцу 5 (развальная отверстие в конусе 11 служит для свободного выхода воздуха при перемещении его по пальцу 5).

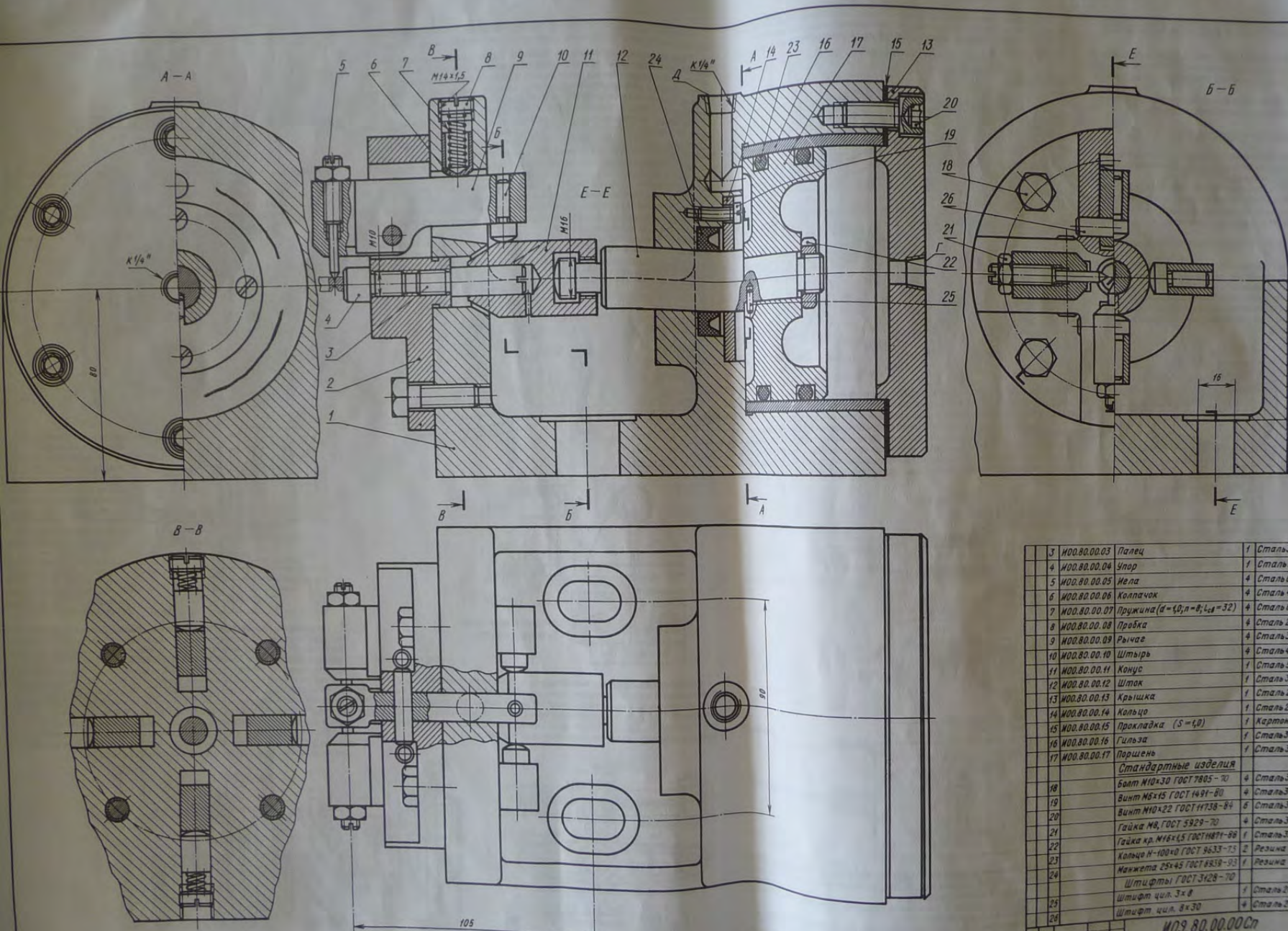
При перемещении конуса 11 влево штифт 10 скатывается по его конической части и отходит от оси конуса. Рычаг 9 перемещается вправо часовой стрелки (если смотреть сверху), при этом концы рычага изгибаются и зажимаются в прутке.

Для освобождения прутка после окончания операции обжимки сжатый воздух подается к отверстию Д в корпусе 1 и поршень 17 вместе со штоком 12 и конусом 11 перемещаются вправо. Рычаг 9 под действием пружины 7 возвращаются по часовой стрелке. Игла 5 выходит из прутка, освобождая его.

Поршень 17 уплотнен с гайкой 16 двумя резиновыми кольцами 23 круглого сечения, а шток 12 в конусе 11 — резиновым кольцом 14. Принадлежность крепят к столу верстака двумя болтами М14.

Задание и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении и в каждой детали и отделить.
2. По данному чертежу общего вида выполнить сборочный чертеж (или часть чертежа) по своим усмотрениям, рекомендуемым ГОСТами ЕСКД.
3. Прочитать порядок сборки и разборки приспособления.
4. Выполнить рабочие чертежи всех деталей приспособления или части из них. В последнем случае рекомендуется выполнять чертежи следующих деталей: 1-3, 6, 7, 9, 11-14, 16 и 17.
5. Выполнить изометрическую проекцию деталей 1 и изометрическую проекцию детали 2.
6. Выполнить изометрическую проекцию правой половины приспособления (конус 1 со штифтом).
7. Какие и в какой последовательности следует произвести операции, чтобы изменить изометрическую картину 3В?
8. Как и в каком случае следует изображать линии скрытого резьбового отверстия?
9. Охарактеризовать стандартизованную трубку резьбу.
10. Охарактеризовать резьбу, выполненную в конусе 1.
11. Как указывается на чертеже зацепность резьбы?
12. Каковы размеры основных форматов, установленных для выполнения машиностроительных чертежей? Как эти форматы обозначаются?
13. Что называется разрезом?
14. Какие требования предъявляются к главному изображению? Покажите на чертеже главные изображения.
15. Как подразделяются разрезы в зависимости от числа сечений: симметричные?
16. Какой размер называется местным? Как он указывается на чертеже? Покажите на чертеже пример местного разреза.
17. Какой размер называется полным? Как он указывается на чертеже? Покажите на чертеже пример полного разреза.
18. Каким образом допускается скрывать часть вида и часть соответствующего разреза?
19. Какие упрощения допускаются применять на виде и разрезе на сборочных чертежах при изображении шпильки, болта и гайки?
20. Какие упрощения допускаются применять, если деталь имеет несколько одинаковых равномерно расположенных элементов?
21. Какие детали исключаются из рассмотрения при выполнении разреза? Покажите пример таких деталей на чертеже.
22. На каких расстояниях следует проводить размерные линии от параллельных им линий контура, центров, осей, выносок и размерных линий?
23. Как следует обозначать размер радиуса или диаметра сферической поверхности?
24. Как рекомендуется наносить размеры одинаковых элементов при их многократном повторении?
25. Каким способом правильно наносить на чертежа размерные фаски?



3	И00.80.00.03	Палец	1	Сталь 35
4	И00.80.00.04	Упор	1	Сталь 50
5	И00.80.00.05	Игла	4	Сталь 65
6	И00.80.00.06	Колпачок	4	Сталь 45
7	И00.80.00.07	Пружина (d=6, n=8, L=32)	4	Сталь 65
8	И00.80.00.08	Пробка	4	Сталь 25
9	И00.80.00.09	Рычаг	4	Сталь 30
10	И00.80.00.10	Штифт	4	Сталь 45
11	И00.80.00.11	Конус	1	Сталь 50
12	И00.80.00.12	Шток	1	Сталь 35
13	И00.80.00.13	Крышка	1	Сталь 20
14	И00.80.00.14	Кольцо	1	Сталь 20
15	И00.80.00.15	Прокладка (S=0,5)	1	Картон
16	И00.80.00.16	Гайка	1	Сталь 35
17	И00.80.00.17	Поршень	1	Сталь 35
Стандартные изделия				
18	Болт М10х30 ГОСТ 7805-70	4	Сталь 35	
19	Винт М6х15 ГОСТ 1491-80	4	Сталь 35	
20	Винт М10х22 ГОСТ 11738-84	4	Сталь 35	
21	Гайка М8, ГОСТ 5929-70	4	Сталь 35	
22	Гайка кр. М16х15 ГОСТ 1871-98	1	Сталь 35	
23	Кольцо Н-100х8 ГОСТ 9633-73	2	Резина	
24	Накладка 25х45 ГОСТ 8839-93	1	Резина	
25	Штифты ГОСТ 3128-70	4	Сталь 20	
26	Штифт цил. 3х8	4	Сталь 20	
26	Штифт цил. 8х30	4	Сталь 20	

И09.80.00.00.00

№	Наименование	Кол.	Примечание	Мат.	Масштаб
1	И09.80.00.01	1	СЧ 12-38		
2	И09.80.00.02	1	Сталь 45		

451. ГОЛОВКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО
ПАТРОНА ДЛЯ ЗАЖИМА КОЛЬЦА
ПО ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Приспособление предназначено для закрепления наружного кольца разкопашивателя по его внутренней конической поверхности.

Перед установкой калла на приспособление (табл. 2, рис. 1) поверхность с электрообработкой, находящуюся в ленте обмотки, сушатся 30 мин действием распыла фтористого водорода. Калла помещается в приспособление для сверления и сверлится калом. Поверхность устанавливается под давлением 10^4 н/см^2 ($0,4 \text{ кг/см}^2$) и подвергается воздействию давления 10^4 н/см^2 ($0,4 \text{ кг/см}^2$) в течение 30 мин. Распыл, который идет из внутренней конической поверхности калла, и давление, которое сушат 3 мин калку, дают опору на конус калла. Диаметр калла $2,5 \text{ мм}$, а диаметр конуса 2 мм . Эта поверхность калла. Этот диаметр больше диаметра установки обрабатываемого калла. Вследствие конической поверхности усилие от сушарки действует на конус, радиально-цилиндрическая не только в радиальном направлении, но и в осевом, что обеспечивает надежное прижатие его к упорному каллу 5.

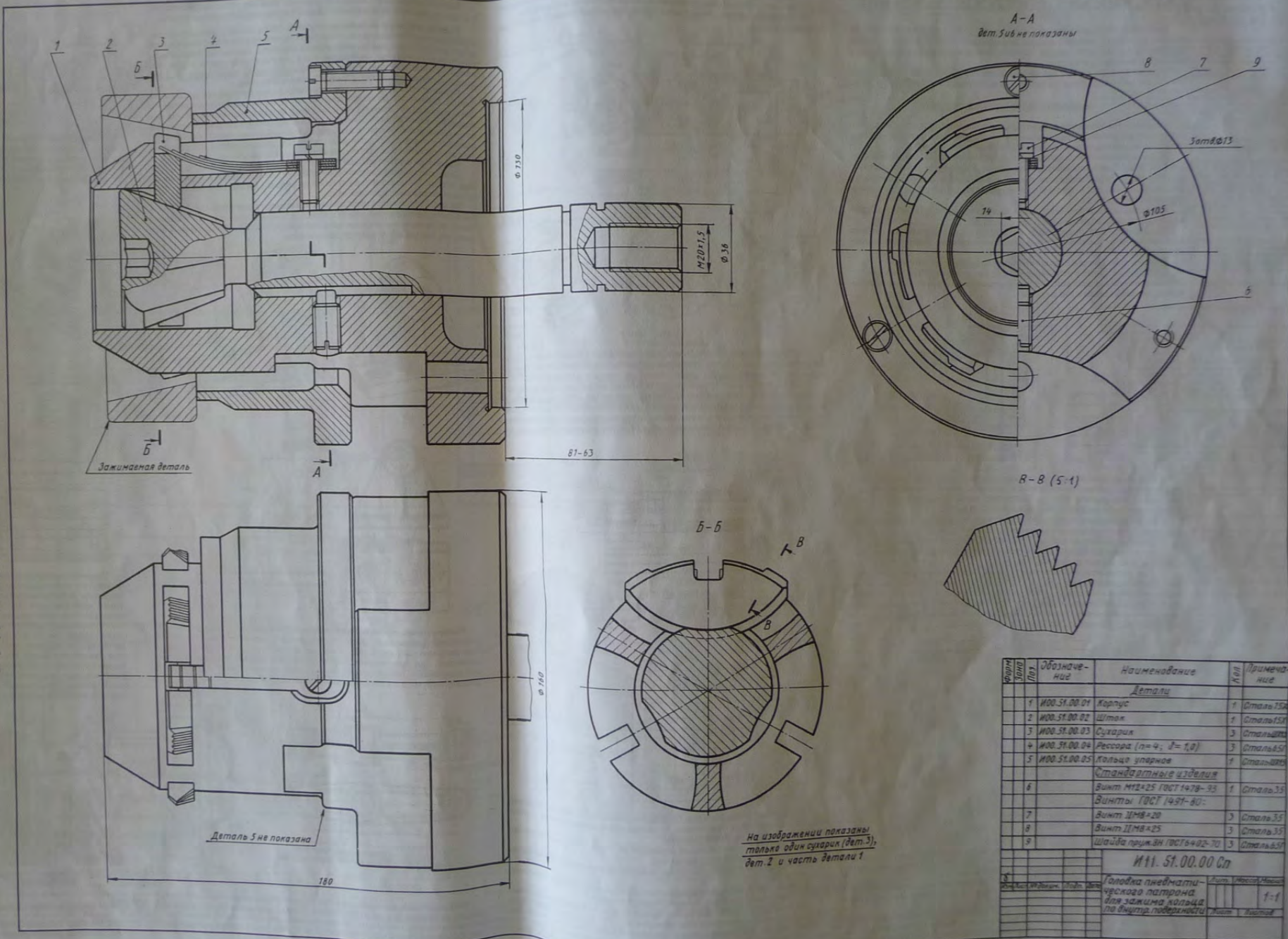
После обработки калды сжатый воздух выпускают из пневмопровода в шток 2 отходит вверх. Сузавая 3 под действием ресор 4 сближаются и освобождают обработанное калды.

Важт 6 предохранит шток 2 от проворачивания.

Корпус 1 шлифуют на шпинделе станка по цилиндрическому пояску $\varnothing 130$ мм и крепят к шпинделю тремя винтами М12.

Задание и вопросы для чтения чертежа

2. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении и в целях и каждой детали в отдельности.
3. По заданной чертежу определить как выполнять сборочный чертеж (или чертежи) по схеме упрощения, решив задачи по ГОСТ 2.101-82.
4. Придумать порядок сборки и разборки приспособления.
5. Выполнить рабочие чертежи всех деталей приспособления.
6. Выполнить конструкторскую проекцию детали 1 и ее развертку проекции детали 5.
7. Выполнить конструкторскую проекцию приспособления.
8. Изобразить каждую деталь приспособления, следуя правилам, чтобы избежать наихудших стилей 2D.
9. Как и в каких случаях следует изображать концы ступицы резьбового отверстия?
10. Какие параметры определяются для резьбы?
11. Оцените качество резьбы в корпусе 1.
12. Как могут быть образованы дополнительные форматы? Как они обозначаются?
13. Для каких значений, указанных на чертежах и других документах, устанавливаются определенные формальные обозначения? Назовите эти обозначения.
14. Какие изображения на чертежах являются сечениями? Покажите примеры сечений на чертежах.
15. Как подразделяются сечения, не входящие в состав разрезов?
15. Назовите виды, применяемые на основных классах типовых проекций.
16. Какой разрез называется полупрофильным?
17. Какой разрез называется симметричным? Как он выполняется на чертеже? Показайте на чертеже пример местного разреза.
18. Какие линии применяются на чертежах для изображения полноразмерной детали («обстоятельно») Показайте на чертеже пример.
19. Какие детали považиваются несимметричными при продолжном разрезе? Покажите примеры таких деталей на чертежах.
20. Какое упрощение разрешается применять на концах и разрезах на обрывочных чертежах при изображении детали болта и гайки?
21. Как следует обозначать размер-radius или диаметр-профильный радиус-профильный диаметр?
22. Расскажите о правилах нанесения номеров позиций на сборочном чертеже.



1.14.64. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ

Приспособление предназначено для закрепления детали при нарезании в ее отверстие резьбы. На чертеже не показаны пружины, которыми зажимает деталь, а также опоры, на которых деталь устанавливается.

Прямые центрируют пазы на подвижных губках 10 и крепят к ним винтами М5. Снаружи крепят к корпусу 1 прижим винта М6.

Для закрепления детали шпindel втулка под давлением 30-100 атм (4 атм) выталкивает отверстие Г. Втулка по каналу в корпус и крышке поступает под поршень 12, который под давлением воздуха вместе со штоком 14 поднимается вверх. Шток 14 своим концом отжимает ролик 18 влево. Ролик 18 установлен на оси 17, закрепленной в толкателе 5. При перемещении ролика 18 влево, вместе с ним и толкателя 5, ролик 9 повернется по часовой стрелке (если смотреть сверху). Подвижная губка 10, перемещаясь вместе с роликом и осью обрабатываемой детали, закроет ее.

На чертеже показано крайнее положение механизма, когда поршень 12 движется вверх до упора.

Для освобождения обработанной детали воздух подается к отверстию Д в корпус 1. Поршень перемещается влево, пружина 7 возвращает толкатель в исходное положение, а пружина 9 повернет ролик 9 против часовой стрелки (если смотреть сверху), и подвижная губка 10 отойдет от детали.

Поршень 12 установлен в цилиндре 11 разъемным кольцом 23 круглого сечения; шток 14 в корпусе 1 — разъемный V-образной канавкой 24.

В подвижной губке 10 сделаны две прорезываемых углубления, обрабатываемые которые можно только поперечным фрезой большого диаметра. Для получения плоской поверхности боковых стенок этого углубления сверла сверлят тангенциальные отверстия (см. вид В).

Приспособление устанавливается на столе сверлильного станка и закрепляет душка болта М16.

Задавание и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении и назначении в каждой детали и отделимости.

2. По данному чертежу общего вида выполнить сборочный чертеж (или часть чертежа) по своим указаниям, рекомендуемым ГОСТом ВСКД.

3. Прочитать порядок сборки и разборки приспособления.

4. Выполнить рабочий чертеж или детали или части из них. В последнем случае рекомендуется выполнить чертеж следующих деталей: 1, 2, 5, 6, 8-11, 13-16.

5. Выполнить аксонометрическую проекцию детали 1 и аксонометрическую проекцию детали 2.

6. Выполнить аксонометрическую проекцию следующего изделия в сборе: 11, 12, 14, 22 и 23.

7. Какое и в какой последовательности следует произвести операции, чтобы зажать механизм 20?

8. Как изображаются канавки резьбы на стержнях и в отверстиях?

9. Как и в каких случаях следует изображать линии скругленного радиусного отверстия?

10. Какими параметрами определяется лобовая резьба?

11. Сферическая резьба в корпусе 1.

12. Какие масштабы устанавливаются для выполнения аксонометрических чертежей? Как следует обозначать масштабы?

13. Что называется сечением?

14. Назовите виды, получаемые на основных плоскостях проекции?

15. Как подразделяются размеры в зависимости от положения секущей плоскости относительно параллельной плоскости проекции?

16. Какой размер называется истинным? Как он указывается на чертеже? Показите на чертеже пример истинного размера.

17. Расскажите о правилах выполнения надписей, буквений и цифровых обозначений, относящихся к видам, разрезам, сечениям и выносным элементам.

18. Какие условные обозначения применяются на вывалах и разрезах на сборочных чертежах при изображении винтов, болтов и т.д.?

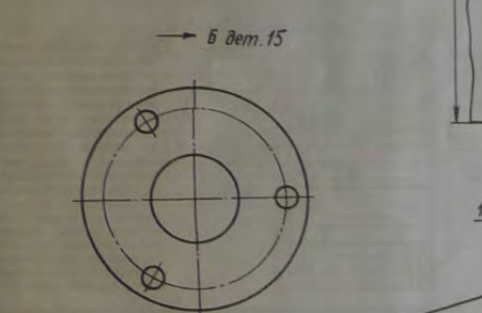
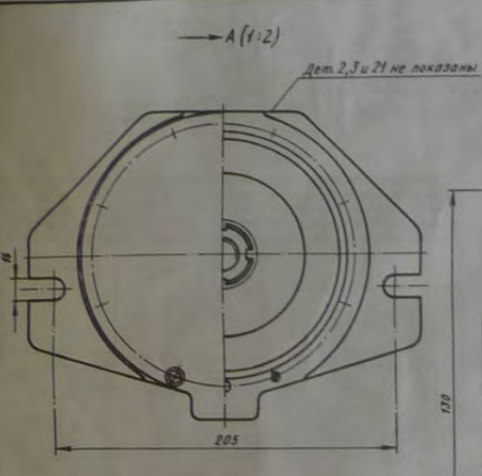
19. Как условности размещаются применительно, если деталь имеет несколько симметричных элементов (различающиеся элементы)? Показите, где на чертеже эти условности применяются.

20. Какие детали показываются неактивными при продольном разрезе? Показите на чертеже пример такой детали.

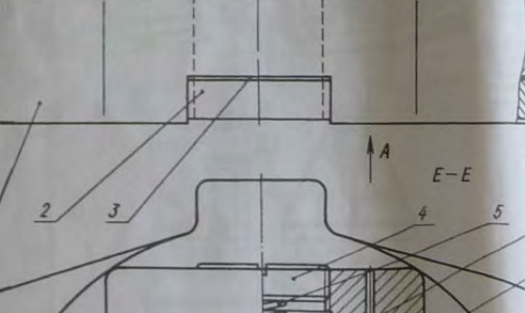
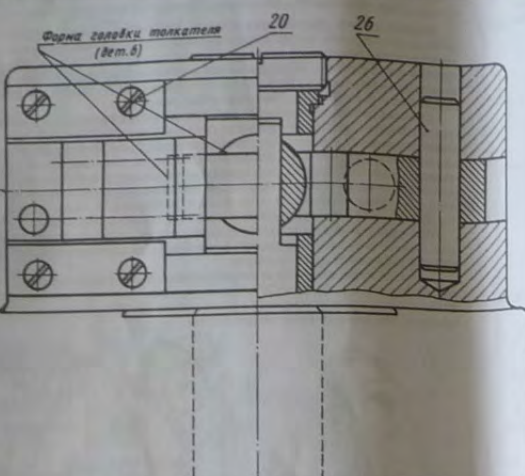
21. Какие линии применяются на чертежах для изображения элементов, рассеченных поперечной плоскостью (поперечными проекциями)? Показите на чертеже пример применения такой линии.

22. Расскажите об условном изображении на чертежах цилиндрических пружин скелета.

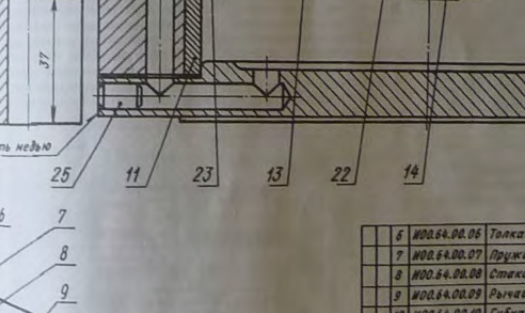
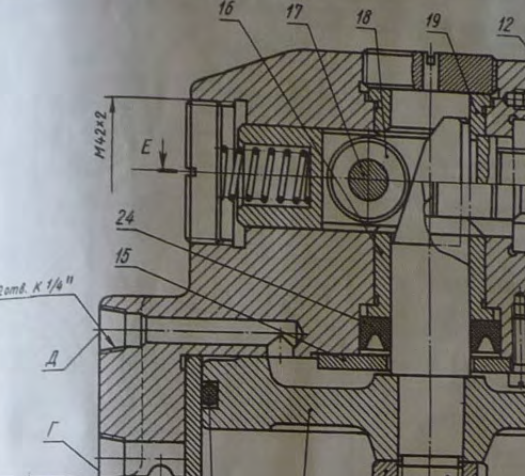
23. Какие размеры следует указывать на рабочих чертежах пружин скелета?



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали				
1	И00.64.00.01	Корпус	1	СЧ12-28
2	И00.64.00.02	Крышка	1	Сталь 20
3	И00.64.00.03	Прокладка (s=10)	1	Класс 120
4	И00.64.00.04	Пробка	2	Сталь 20
5	И00.64.00.05	Пружина (d=16; n=6; l=140)	1	Сталь 65



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали				
1	И00.64.00.01	Корпус	1	СЧ12-28
2	И00.64.00.02	Крышка	1	Сталь 20
3	И00.64.00.03	Прокладка (s=10)	1	Класс 120
4	И00.64.00.04	Пробка	2	Сталь 20
5	И00.64.00.05	Пружина (d=16; n=6; l=140)	1	Сталь 65

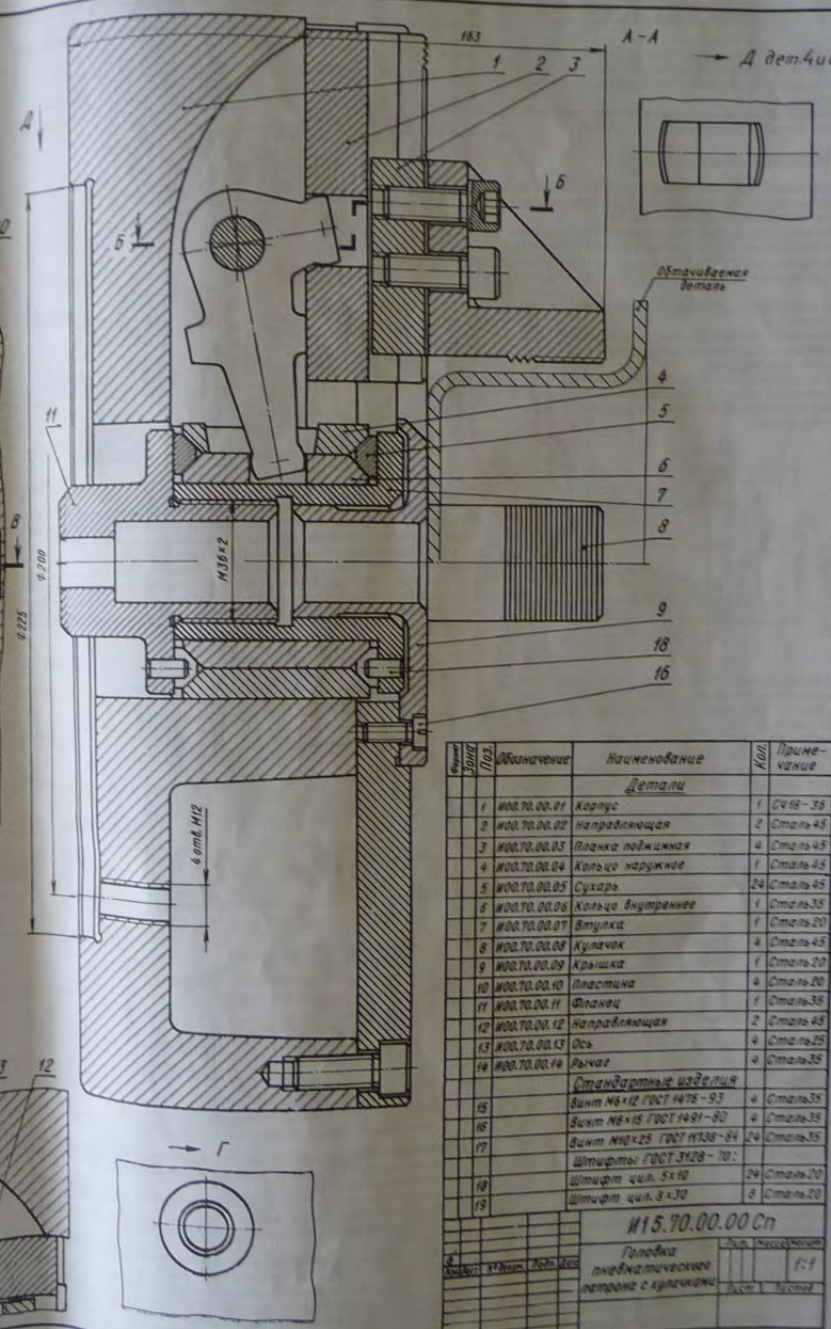
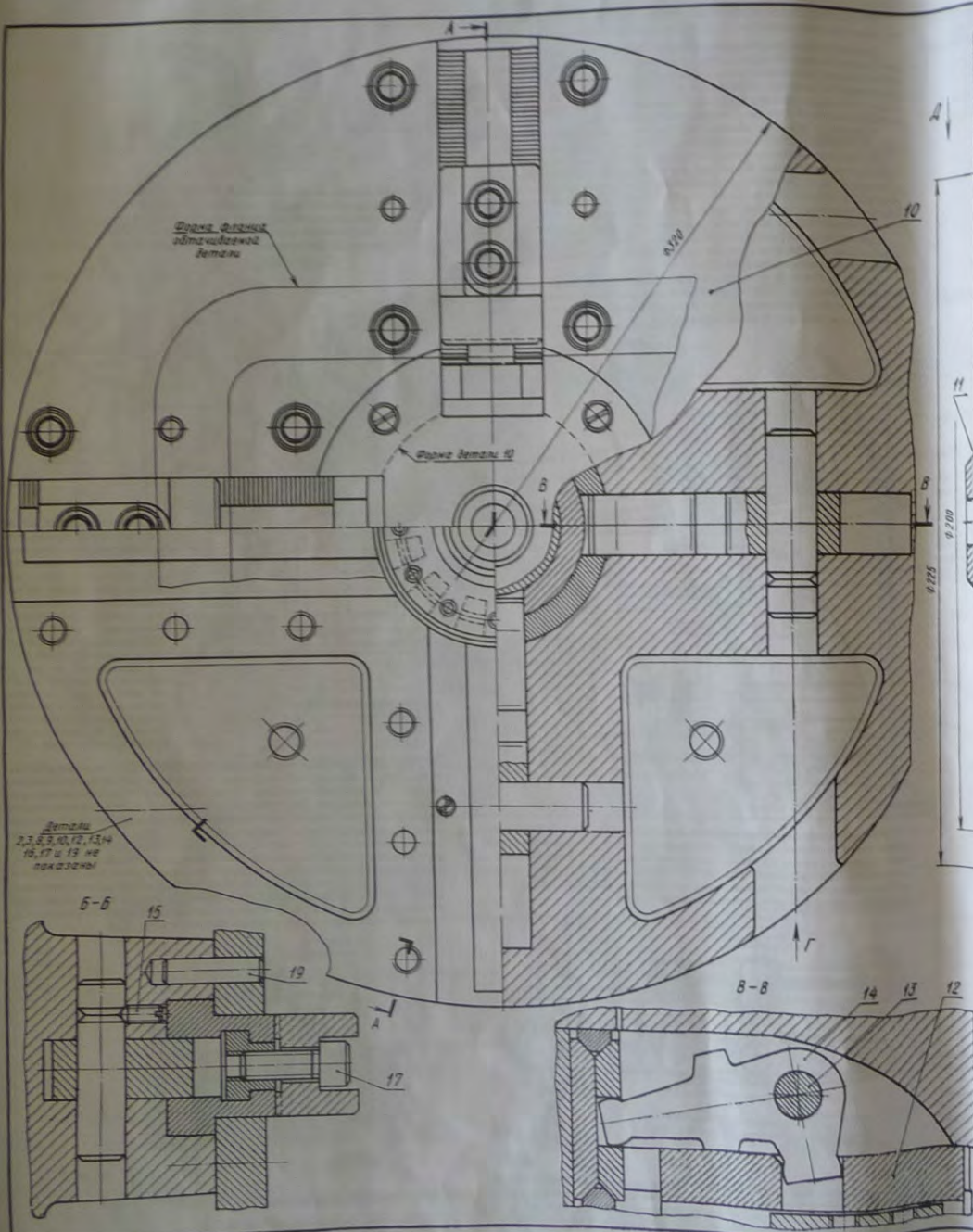


№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали				
1	И00.64.00.01	Корпус	1	СЧ12-28
2	И00.64.00.02	Крышка	1	Сталь 20
3	И00.64.00.03	Прокладка (s=10)	1	Класс 120
4	И00.64.00.04	Пробка	2	Сталь 20
5	И00.64.00.05	Пружина (d=16; n=6; l=140)	1	Сталь 65



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали				
1	И00.64.00.01	Корпус	1	СЧ12-28
2	И00.64.00.02	Крышка	1	Сталь 20
3	И00.64.00.03	Прокладка (s=10)	1	Класс 120
4	И00.64.00.04	Пробка	2	Сталь 20
5	И00.64.00.05	Пружина (d=16; n=6; l=140)	1	Сталь 65

И00.64.00.00.00	Приспособление для нарезания резьбы	1:1	Лист 1
-----------------	-------------------------------------	-----	--------



1.6570. ГОЛОВКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПАТРОНА С КУЛАЧКАМИ

Головка пневматического патрона является универсальной, так как в патроне можно закрывать детали разных размеров и формы. Это достигается установкой кулачков 8 на направляющих 2 и 12 на разных расстояниях от оси. Кулачки 8 выставляются на направляющих 2 рабочей инструментом и прикрываются винтами 17 при помощи планки 1. Направляющие на чертеже кулачков 8 изображены для закрываемых деталей цилиндрической формы.

Головку патрона крепят к объекту двумя штырными винтами М12. Деталь, закрываемую в патроне, при помощи пневматического устройства, состоящего из цилиндра и поршня со штоком (устройство на чертеже не показано). Шток соединен с фланцем 11. При первом ходе поршня из штока выдвигается 11 также выдвигается вверх. Рычаг 14, соединенный с наружным 4 и внутренним 6 кулачками, поворачивается по часовой стрелке. При этом шток 14 направляющих 2 и 12 соединяется с осью патрона, и кулачки закрывают деталь. Осью 12 рычага 14 закрывается на разных расстояниях от оси патрона, так как рычаг 14, расположенный в вертикальной плоскости, вставлен в прорезанные в осевой плоскости 6, и рычаг 14, расположенный в горизонтальной плоскости, — в прорезанные в осевой плоскости 4.

Головка патрона снабжена устройством, позволяющим изменять угол или четыре кулачка при закрывании детали. При этом компенсируется разность в размерах деталей цилиндрической формы.

Устройство состоит из симметричных на фланце 11 в осевой плоскости 4 и внутреннего 6 винта, штырей 2, штырей 12 и штырей 7. На обоих штырях наружного 4 и внутреннего 6 винта сделаны конические прорезы, куда вставлены штыри 2. Штыри 12 служат опорами для штырей 7. На штырях 7, соединенных с осью рычага 14, фланцем 11, закрывается все устройство.

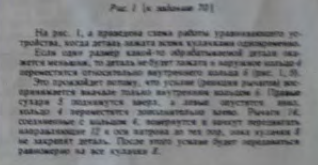


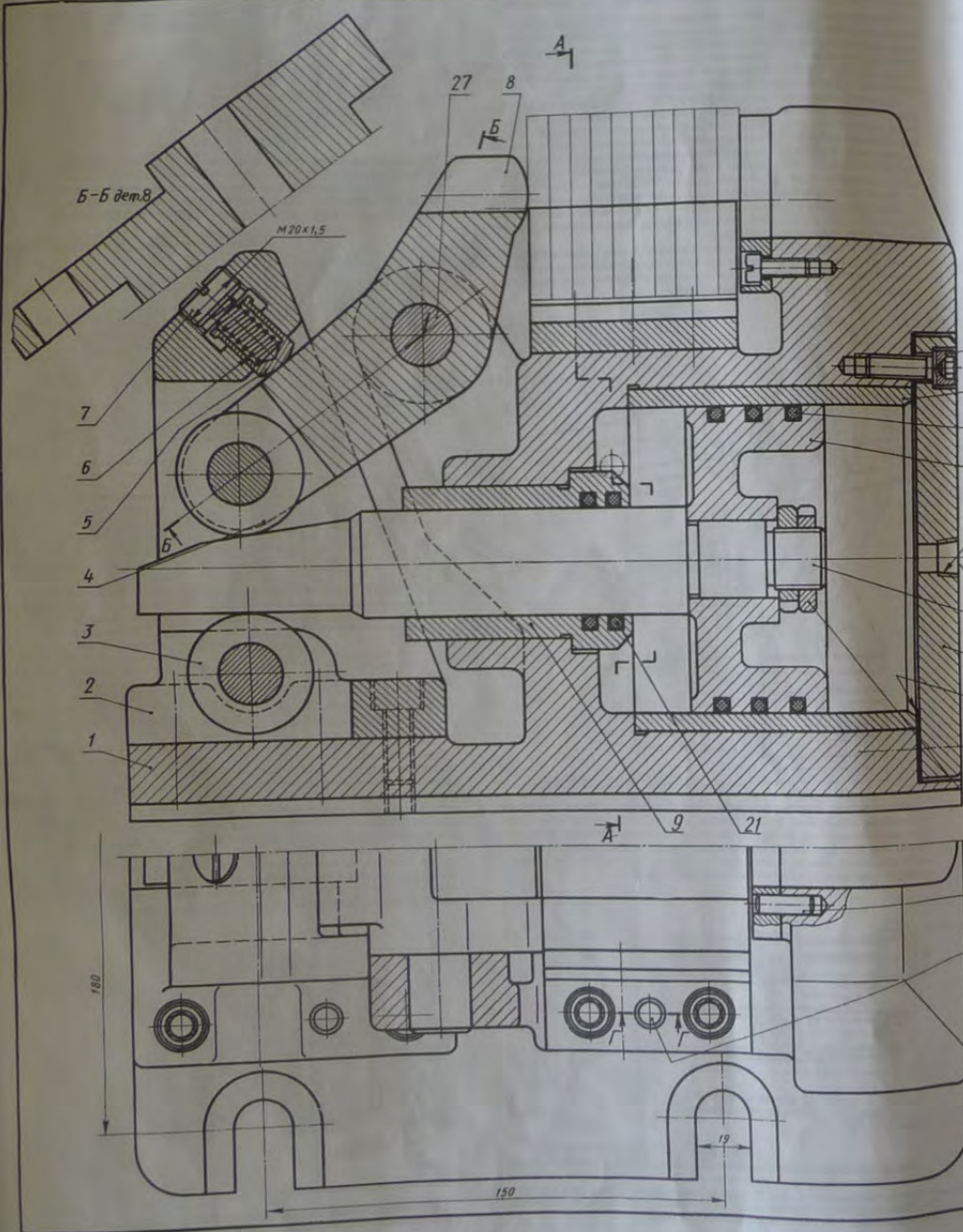
Рис. 1 (к задаче 70)

На рис. 1, а приведена схема работы устройства, когда деталь закрывается кулачками одновременно. Если один размер детали не удовлетворяет детали, то деталь не будет закрываться кулачками 8, а переместится относительно внутреннего кулачка 6 (рис. 1, б). Это происходит потому, что усилие (сила) рычага 14, поворачивающего винты 4 и 6, увеличивается. Рычаг 14, соединенный с кулачком 4, поворачивается и закрывает направляющую 12 и ось патрона до тех пор, пока кулачки 8 не закрывают деталь. После этого усилие будет уменьшаться равномерно на все кулачки 8.

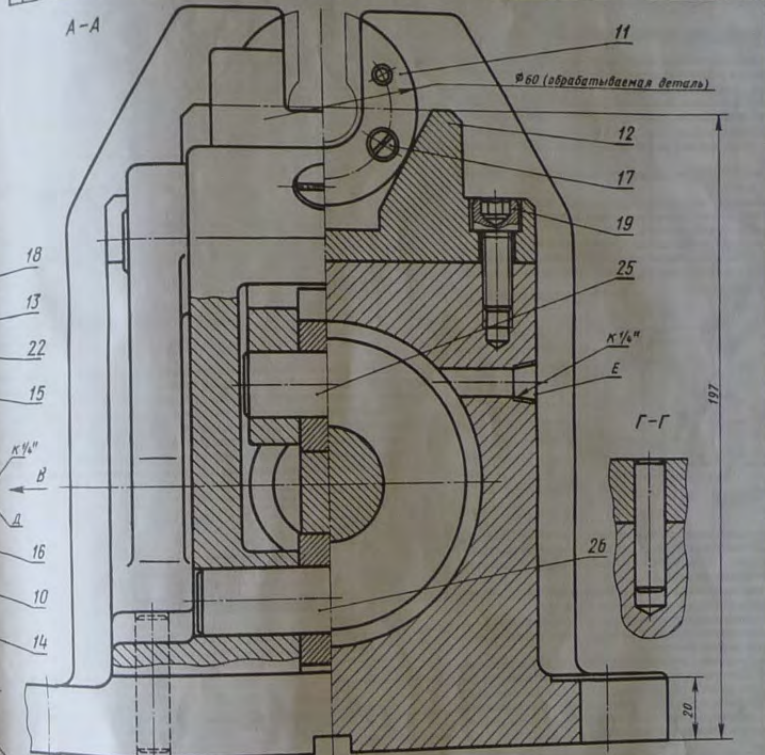
Задачи и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении и в работе каждого из его элементов.
2. По данному чертежу общего вида выполнить сборочный чертеж (или часть чертежа) по всем требованиям, рекомендованным ГОСТами СССР.
3. Придумать порядок сборки и разборки приспособления.
4. Выполнить рабочие чертежи всех деталей или частей из них. В последнем случае рекомендуется выполнить чертежи деталей 1—11 и 14.
5. Выполнить kinematic diagram (kinematic diagram) деталей в сборе: 4—7, 8, 11 и 12.
6. Как и в какой последовательности следует производить сборку, чтобы избежать сложностей (рис. 10)?
7. Как и в какой последовательности следует производить разборку, чтобы избежать сложностей (рис. 10)?
8. Как и в какой последовательности следует производить разборку, чтобы избежать сложностей (рис. 10)?
9. Как и в какой последовательности следует производить разборку, чтобы избежать сложностей (рис. 10)?
10. Каким образом производится разборка (рис. 10)?
11. Охарактеризуйте резьбу фланца 11.
12. Для каких материалов, указанных на чертеже, а также технических документов, указанных на чертеже, вы должны ознакомиться? Назовите эти документы.
13. Что называется резьбой?
14. Назовите виды, применяемые на головке патрона, резьбы.
15. Как маркируются резьбы в зависимости от числа витков на единицу длины?
16. Какой размер называется номинальным?
17. Какой размер называется номинальным? Как он вычисляется на чертеже? Показывает на чертеже пример номинального размера.
18. Какие требования предъявляются к резьбам, на которых и резьбы на сборочном чертеже при маркировке деталей, винтов и гаек?
19. Какие детали показаны на чертеже (рис. 10) при сборке (разборке)? Показывает на чертеже пример: такелт, такелт.
20. Как маркируются аксиально-симметричные оси в проекциях аксиальной и изометрической проекции?
21. Какие линии применяются на чертежах для маркировки поверхностей (линий, поверхностей)? Показывает на чертеже пример: такелт, такелт.
22. Как маркируются поверхности (линий, поверхностей)? Показывает на чертеже пример: такелт, такелт.
23. Показывает на чертеже пример: такелт, такелт.
24. Показывает на чертеже пример: такелт, такелт.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Материал	Примечание
Детали				
1	И00.70.00.01	Корпус	1 Сталь-35	
2	И00.70.00.02	Направляющая	2 Сталь-45	
3	И00.70.00.03	Пластина	4 Сталь-45	
4	И00.70.00.04	Кулачок наружный	1 Сталь-45	
5	И00.70.00.05	Кулачок внутренний	1 Сталь-35	
6	И00.70.00.06	Втулка	1 Сталь-20	
7	И00.70.00.07	Кулачок	4 Сталь-45	
8	И00.70.00.08	Крышка	1 Сталь-20	
9	И00.70.00.09	Пластина	4 Сталь-20	
10	И00.70.00.10	Фланец	1 Сталь-35	
11	И00.70.00.11	Направляющая	2 Сталь-45	
12	И00.70.00.12	Ось	4 Сталь-25	
13	И00.70.00.13	Рычаг	4 Сталь-35	
14	И00.70.00.14	Штифт	4 Сталь-35	
15	И00.70.00.15	Штифт	4 Сталь-35	
16	И00.70.00.16	Штифт	4 Сталь-35	
17	И00.70.00.17	Штифт	4 Сталь-20	
18	И00.70.00.18	Штифт	4 Сталь-20	
19	И00.70.00.19	Штифт	4 Сталь-20	
Стандартные изделия				
15	Винт М8х12 ГОСТ 1478-93	4 Сталь-35		
16	Винт М8х15 ГОСТ 1491-80	4 Сталь-35		
17	Винт М10х25 ГОСТ 1491-80	4 Сталь-35		
18	Штифт цил. 5х10	4 Сталь-20		
19	Штифт цил. 8х30	4 Сталь-20		
И15.70.00.00 Сп				
Головка пневматического патрона с кулачками				
Материалы				
1:1				



Код детали	Обозначение	Наименование детали	Материал	Примечание	Код детали	Обозначение	Наименование детали	Материал	Примечание
1	И00.46.00.01	Корпус	Сталь 45	СЧ 12-28	11	И00.46.00.11	Опора	Сталь 45	
2	И00.46.00.02	Стойка	Сталь 45	СЧ 12-28	12	И00.46.00.12	Призма	Сталь 45	
3	И00.46.00.03	Ролик широкий	Сталь 50	СЧ 12-28	13	И00.46.00.13	Гильза	Сталь 45	
					14	И00.46.00.14	Прокладка (S=0,3)	Картон	
					15	И00.46.00.15	Поршень	Сталь 45	
					16	И00.46.00.16	Шток-клин	Сталь 45	



Код детали	Обозначение	Наименование детали	Материал	Примечание
17	И00.46.00.17	Стандартные изделия	Сталь 35	
18	И00.46.00.18	Винт М6х15 ГОСТ 1491-80	Сталь 35	
19	И00.46.00.19	Винты ГОСТ 11738-84:	Сталь 35	
20	И00.46.00.20	Винт М8х22	Сталь 35	
21	И00.46.00.21	Винт М10х25	Сталь 35	
22	И00.46.00.22	Гайка пр. М20х1,5 ГОСТ 11738-84	Сталь 35	
23	И00.46.00.23	Кольца ГОСТ 9633-75:	Сталь 35	
24	И00.46.00.24	Кольца Н-Ф 35	Резина	
25	И00.46.00.25	Кольца Н-100х0	Резина	
26	И00.46.00.26	Штифты ГОСТ 3128-70:	Сталь 20	
27	И00.46.00.27	Штифт цил. 6х16	Сталь 20	
28	И00.46.00.28	Штифт цил. 10х40	Сталь 20	
29	И00.46.00.29	Штифт цил. 20х50	Сталь 35	
30	И00.46.00.30	Штифт цил. 20х80	Сталь 35	
31	И00.46.00.31	Штифт цил. 20х120	Сталь 35	

1.16.46. МНОГОМЕСТНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ ПАЗА

Принадлежность: принадлежность для одноосевого фрезерования большого числа деталей (в данном случае 10) пазов в фрезерованной заготовке одновременно у него закрепляется заготовка.

Пазы шло 10 (шт.), обрабатываются одновременно на наружной поверхности и с торца, кладут на крышку 12. В отверстие 2 крышки 10 подается скребок изнутри под давлением 30-100 кг/см² (4 кг/см²). Поршень 15 под давлением воздуха перемещается влево. На левом конце штока 16 (шток имеет форму клина). При перемещении штока клин поднимает узкий ролик 4, установленный на штифте 25 в рычаге 8. Рычаг 8 поворачивается по часовой стрелке и прижимает обрабатываемый шаблон к опоре 11. В таком положении фрезерует вал.

Для обработки обрабатываемых деталей скребок поднимается к отверстию Е и возвращается 1. Поршень 15 вместе со штоком-клином 16 перемещается вправо. Рычаг 8 под действием пружины 6 поворачивается против часовой стрелки и освобождает обрабатываемые детали.

Широкий ролик 3 увеличивает трение и поддерживает усилие давления узкого ролика на шток штока 16 во время фрезерования.

Поршень 15 и гильза 13 и шток-клин 16 во время 9 уплотнены резиновыми кольцами 22 и 21 круглого сечения. Принадлежность устанавливается на станине горизонтально-фрезерного станка и фиксируется на нем двумя шпильками, расположенными в продольном направлении. В центре станка имеются болты М16.

Задание и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении и назначении каждой детали и ее размерах.
2. По данному чертежу общего вида выполнить сборочный чертеж (или часть чертежа) со всеми условными обозначениями (ГОСТ 1-68).
3. Прочитать название сборки и разобрать приспособление.
4. Выполнить рабочие чертежи всех деталей приспособления для части из кат. В последнем случае рекомендуется выполнить чертежи следующих деталей: 1, 2, 3, 4, 8-12, 15 и 16.
5. Выполнить изометрическую проекцию детали 1 и изометрическую проекцию детали 2.
6. Выполнить изометрическую проекцию следующих деталей в сборе: 1, 18, 15, 16, 20-22.
7. Какие и в какой последовательности следует произвести операции, чтобы изменить изометрическую модель 22?
8. Как изображаются конические резьбы на штифте 25 и в отверстии?
9. Как и в каком случае следует изображать конус скругленного отверстия?
10. Какие параметры определяются для резьбы?
11. Охарактеризуйте резьбу в корпусе 1.
12. Как могут быть изображены конические отверстия? Как они обозначаются?
13. Для каких целей, указанных на чертеже, используются технические документы, установленные стандартами? Назовите эти обозначения.
14. Какие изображения на чертеже являются сечениями? Покажите пример сечения на чертеже.
15. Как изображаются сечения, не входящие в систему разреза?
16. Как следует поступать при наличии нескольких одинаковых сечений, отнесенных к одному и тому же предмету?
17. Что называется истинным видом? Какой вид называется истинным?
18. Каким условным обозначением обозначается, если деталь (например, крышка 10) имеет несколько одинаковых, равномерно расположенных элементов?
19. Какие детали показаны на чертеже с использованием условных обозначений при разрыве? Покажите на чертеже пример такой детали.
20. Как располагается изометрическая ось в изометрической и диметрической проекциях?
21. Какие линии применяются на чертеже для обозначения контурных линий (обозначения)?
22. Раскройте условные обозначения на чертеже цилиндрических пружин сжатия.
23. Какие размеры следует указывать на рабочих чертежах цилиндрических пружин сжатия?
24. Раскройте условные обозначения размеров полей на сборном чертеже.

17.27. ГОЛОВКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПАТРОНА ДЛЯ ЗАЖИМА КОЛЬЦА ПО НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

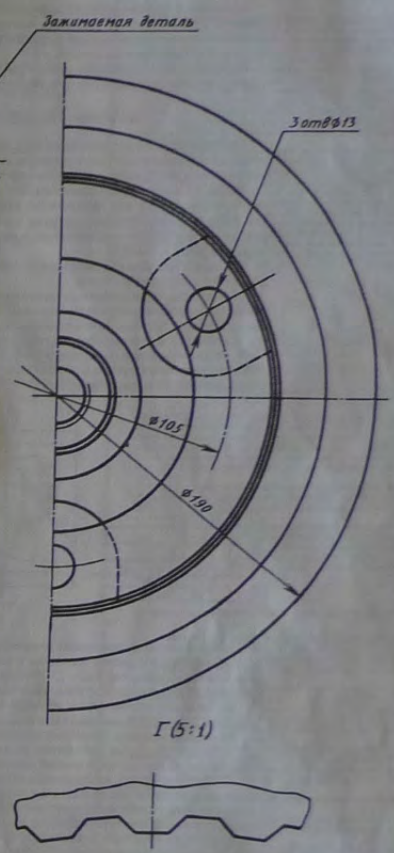
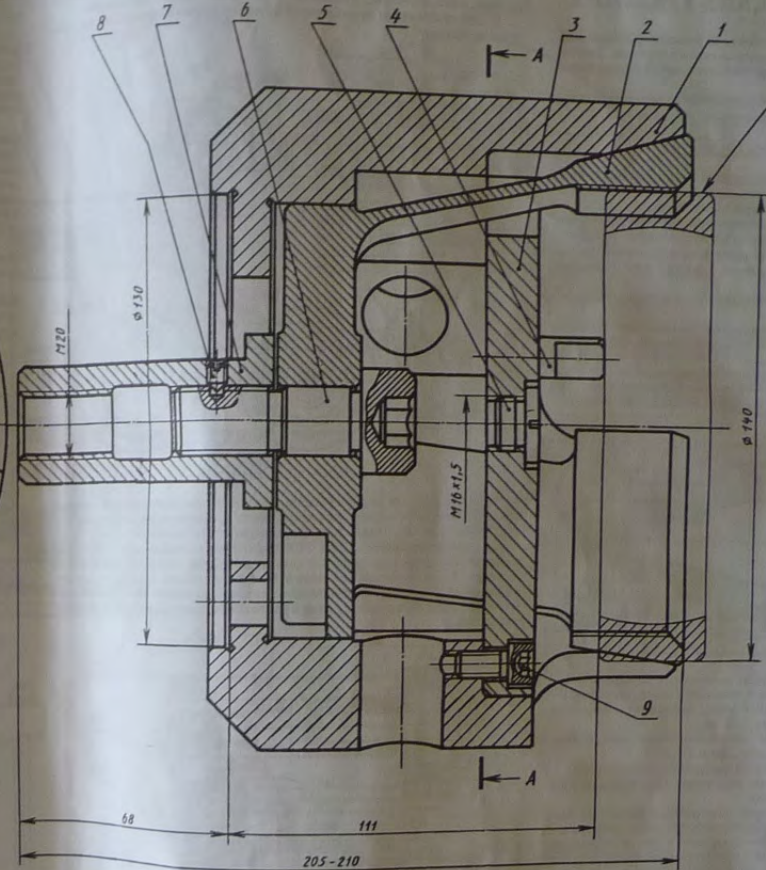
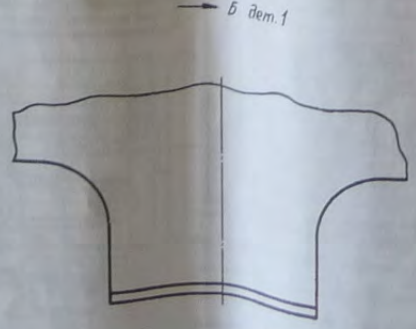
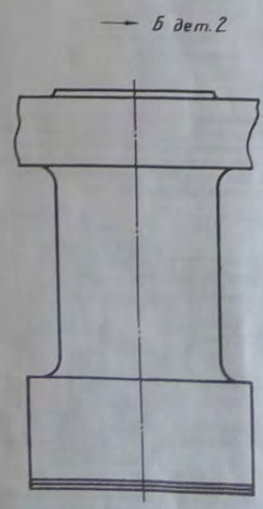
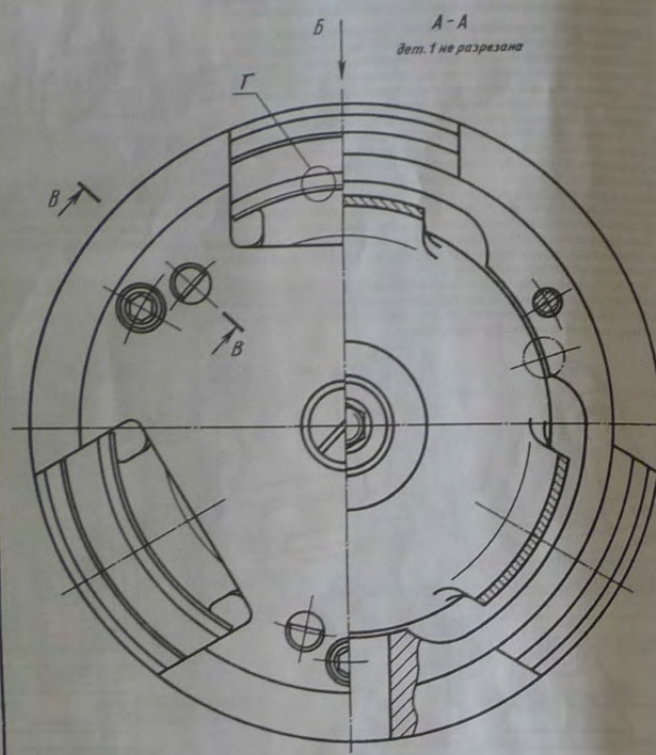
Приспособление предназначено для закрепления на торцевой поверхности кольца пневматического патрона. Основным закрепляющей деталью является цапга 2. При установке кольца в приспособлении цапга 2 входит со штифом 7, находящимся в крайнем правом положении. Кольцо свободно вращается в цапгу до упора в чашку 4. К пневматическому приводу подается сжатый воздух под давлением $30 \cdot 10^5 \text{ н/м}^2$ (4 кг/см^2). Сжатый воздух пневматическим приводом 7 передвигается влево. Цапга 2, передвигаясь влево и деформируясь за счет конической поверхности корпуса 1, закрепляет деталь в приспособлении.

После обработки кольца сжатый воздух подается в пневматический привод с другой стороны. Штифт 7 передвигается направо до соприкосновения цапга 2 с упором 3. Деталь освобождается.

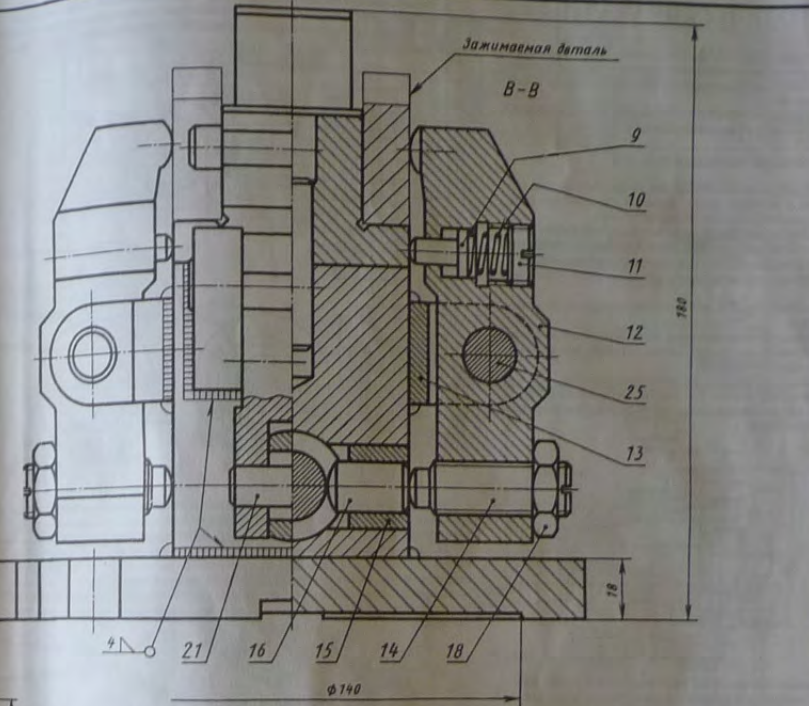
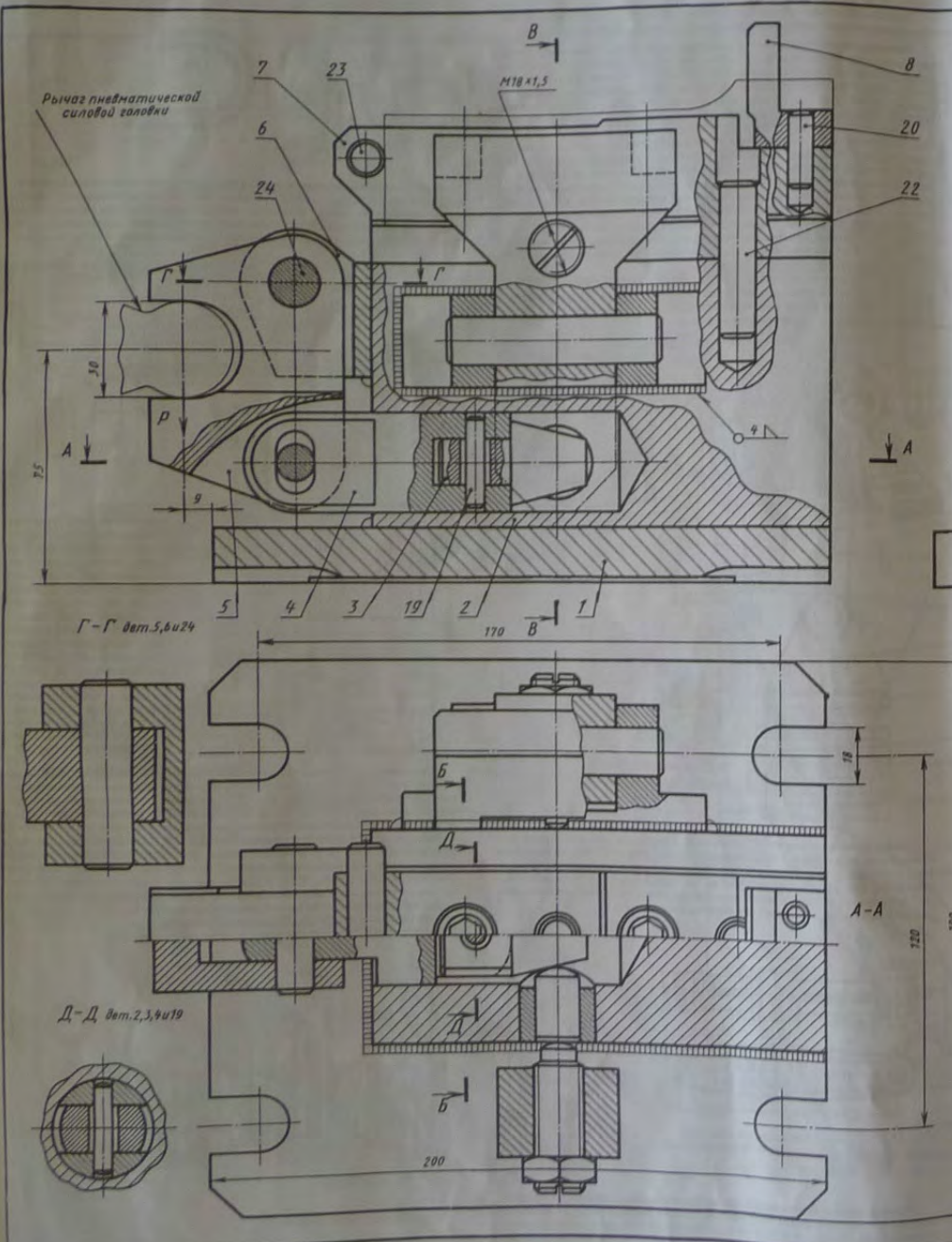
Корпус 1 центруется на шпинделе станка пневматической мощностью диаметром 130 и крепится к нему тремя цапками М12.

Задание и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении и роли в каждой детали и отделимости.
2. По данному чертежу общего вида выполнить сборочный чертеж (или часть чертежа) со всеми упорядочениями, резом, указаниями ГОСТа ВСКД.
3. Предумать порядок сборки и разборки приспособления.
4. Выполнить рабочие чертежи всех деталей приспособления.
5. Выполнить изометрическую проекцию для 2-х и диметрическую проекцию детали 1.
6. Выполнить изометрическую проекцию приспособления.
7. Какие следует выполнять операции, чтобы изменить конический винт 6?
8. Какими параметрами характеризуется любая резьба?
9. Охарактеризуйте резьбы, выполненные в упоре 3 и штифе 7. Какая между ними разница?
10. Какие масштабы установлены для выполнения машиностроительных чертежей?
11. Какое изображение на чертеже называется изометрическим?
12. Какие требования предъявляются к главному изображению? Покажите главное изображение на чертеже.
13. Что такое дополнительный вид, в каких случаях он применяется, как располагается на чертеже и какой надписью сопровождается?
14. Какая линия применяется на чертеже для изображения изометрических деталей (обстановки)? Покажите на чертеже пример такого изображения.
15. Что понимается под конусностью и как следует обозначать ее на чертеже?
16. Какие существуют правила написания на чертежах размеров фаски?
17. Как условно показывается плавный переход от одной поверхности к другой?
18. Какие детали показываются нерасчлененными при продольном разрезе? Покажите примеры таких деталей на чертеже.
19. Чему равны величины большой и малой осей эллипса в прямоугольной изометрической проекции и как они рассчитываются?
20. Как передается направление стрелки в диметрической прямоугольной проекции?
21. Какие упрощения допускаются применять на видах и разрезах на сборочных чертежах при изображении винтов, болтов и гаек?
22. Какие размеры рекомендуется указывать на сборочных чертежах?
23. Расскажите о правилах нанесения шрифтов позиций на сборочном чертеже.



Мат. Деталь	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
Детали				
1	И00.27.00.01	Корпус	1	Сталь 15Х
2	И00.27.00.02	Цапга	1	Сталь 65Г
3	И00.27.00.03	Упор	1	Сталь 40
4	И00.27.00.04	Намкн упора	3	Сталь 40
5	И00.27.00.05	Предм	1	Сталь 20
6	И00.27.00.06	Винт	1	Сталь 4.5
7	И00.27.00.07	Штифт	1	Сталь 4.5
Стандартные изделия				
8	Винт М6х8 ГОСТ 1478-23		1	Сталь 33
9	Винт М6х10 ГОСТ 1478-23		3	Сталь 33
И 17.27.00.00СП				
Головка пневматического патрона для зажима кольца по наружной поверхности				
Лист	1	Листов	1	1:1



6	И00.38.01.08	Кронштейн	1	Сталь 40
7	И00.38.00.07	Головка	1	Сталь 974
8	И00.38.00.08	Установ угловой	1	Сталь 20
9	И00.38.00.09	Головка	1	Сталь 974
10	И00.38.00.10	Пружина (d=2; n=3,5; c=20)	2	Сталь 65
11	И00.38.00.11	Винт пружины	2	Сталь 35
12	И00.38.00.12	Прихват	2	Сталь 45
13	И00.38.01.13	Кронштейн	2	Сталь 40
14	И00.38.00.14	Винт упорный	2	Сталь 45
15	И00.38.00.15	Втулка	2	Сталь 45
16	И00.38.00.16	Плунжер	2	Сталь 974
17	И00.38.00.17	Стандартный изделия	2	Сталь 35
18	И00.38.00.18	Винт М12х35 ГОСТ 11738-84	2	Сталь 35
19	И00.38.00.19	Гайка М16х1,5 ГОСТ 5918-70	2	Сталь 35
20	И00.38.00.20	Штифты ГОСТ 3128-70:	2	Сталь 45
21	И00.38.00.21	Штифт цил. 6х30	1	Сталь 45
22	И00.38.00.22	Штифт цил. 8х25	2	Сталь 45
23	И00.38.00.23	Штифт цил. 12х36	1	Сталь 45
24	И00.38.00.24	Штифт цил. 12х60	1	Сталь 45
25	И00.38.00.25	Штифт цил. 16х60	1	Сталь 45
26	И00.38.00.26	Штифт цил. 16х70	2	Сталь 45

1.038. МЕХАНИЗМ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ДВУХ ДЕТАЛЕЙ

Приспособление предназначено для одновременного закрепления двух деталей при обработке их на горизонтально-фрезерном станке.

Детали устанавливаются на головку 7 приспособления по упору в штифт 23. Пружина 10 обеспечивает упругое прижатие головной части приспособления к обрабатываемой детали. К головной части приспособления прикреплен штифт 10, который под давлением 30-100 кг/см² (4 кг/см²) упруго сжимается, обеспечивая упругое прижатие детали к упору в штифт 23. Рычаг 5 передвигается вверх или вниз, что приводит в движение штифт 10. Рычаг 5 передвигается вверх, что приводит в движение штифт 10, который под давлением упруго сжимается, обеспечивая упругое прижатие детали к упору в штифт 23.

Для освобождения обрабатываемой детали штифт 10 подается в другую часть приспособления, которая обеспечивает упругое прижатие детали к упору в штифт 23. Штифт 10 подается в другую часть приспособления, которая обеспечивает упругое прижатие детали к упору в штифт 23.

Регулирующие винты 14 применяются для настройки приспособления.

Приспособление крепится к станку с помощью болтов М16.

Задание и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении и роли в каждой детали и узле.
2. По данному чертежу общего вида выполнить сборочный чертеж (или часть чертежа) со всеми указаниями, рекомендациями ГОСТов ЕСКД.
3. Прочитать переднюю и заднюю проекции приспособления.
4. Выполнить рабочий чертеж детали приспособления или части из нее. В последнем случае рекомендуется выполнить чертеж следующей детали: 1-10, 12 и 13.
5. Выполнить конструкторские проекции детали 12 и детали 13.
6. Выполнить конструкторские проекции следующих деталей и сбор: 1, 2, 6-8, 12, 13, 20, 22, 23, 24 и 25.
7. Какие следует привести операции, чтобы снять износившуюся деталь 23?
8. Как будет выглядеть заготовочная деталь за станком и в сборе?
9. Какие параметры определяются для детали 23?
10. Охарактеризовать резьбу М16х1,5 (длина 11).
11. Как указывается на чертеже заготовочная деталь?
12. Какие материалы устанавливаются для изготовления основных конструктивных частей и как следует обозначать их?
13. Написать аксы, пометившие на чертеже плоскости призм.
14. Какие требования предъявляются к головке и кронштейну?
15. Какие аксы применяются на чертеже для обозначения поверхностей деталей (обозначения)? Показать пример такого обозначения на чертеже.
16. Какие аксы применяются на чертеже для обозначения элементов, расположенных перед, сверху, снизу, сзади (надлежащие приложения)? Показать на чертеже пример надлежащего приложения.
17. Какие условия расширения применяются на аксы и размеры на сборочном чертеже при конструкторских соединениях?
18. Что означает под конструктором и как следует обозначать их на чертеже?
19. Какие детали необходимы для изготовления при приспособлении (размер)? Показать пример такой детали на чертеже.
20. Какие условия и требования расширяются применять на аксы и размеры при конструкторских соединениях и так?
21. Показать аксы, расположенные перед, сверху, снизу, сзади (надлежащие приложения) и как следует обозначать их на чертеже.
22. Какие размеры следует указывать на чертеже деталей (размеры)?
23. Как указывается размер фаски?
24. Как указывается конструкторские аксы и конструкторские конструкторские аксы?
25. Как указывается конструкторские аксы и конструкторские конструкторские аксы?

1.21.21. ГОЛОВКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПАТРОНА ДЛЯ ЗАЖИМА КОЛЬЦА ПО ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Приспособление служит для зачистки наружного кольца сферического шарона или развальцовки по его внутренней сферической поверхности.

Перед установкой кольца на приспособление шток 6, жестко связанный с пневматическим приводом, наводится в левое положение. Деталь устанавливается на левый конец приспособления до упора в кулачок 4. Пневматический привод под действием сжатого воздуха под давлением 30-100 н/м² (4 кг/см²) перемещает шток 6 и устанавливает на нем распорный конус. Конус 2, перемещаясь вперед, раздвигает три кулачка 3, которые прижимаются к внутренней сферической поверхности обрабатываемой детали.

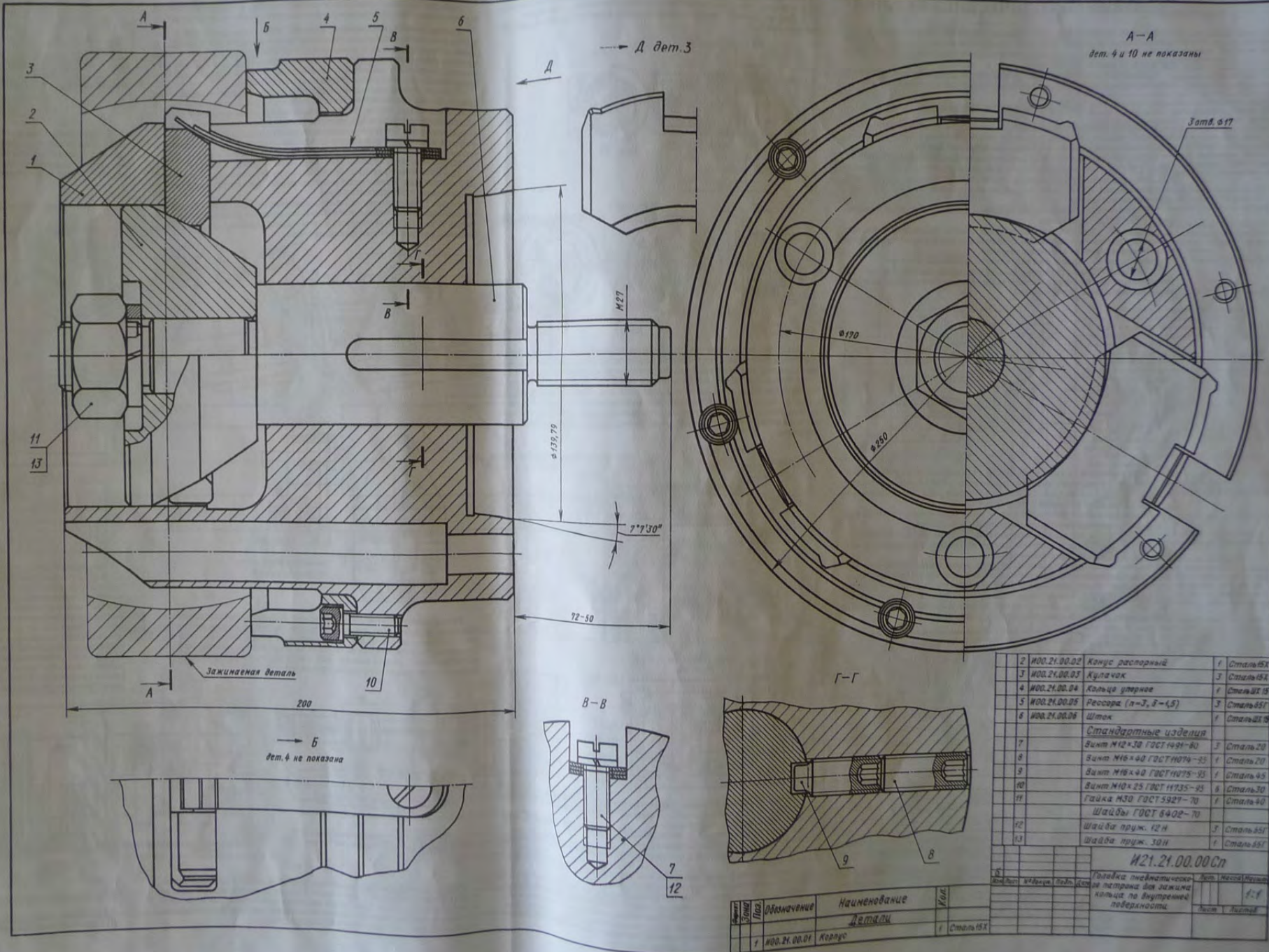
Каждый кулачок 3 имеет одну точку опоры на конусе 2 и две — на поверхности детали, чем достигается большая точность установки обрабатываемого кольца. Благодаря сферической поверхности кольца усилие от кулачков 3 действует на обрабатываемую деталь не только в радиальном направлении, но и в осевом, что обеспечивает прижим кольца под действием упорного кольца 4.

После обработки кольца сжатый воздух из пневматического выпускается, и шток 6 отходит назад. Кулачки 3 под действием пружины 5 сближаются и освобождают обрабатываемое кольцо. Шток 6 от проворачивания предохраняется винтом 9.

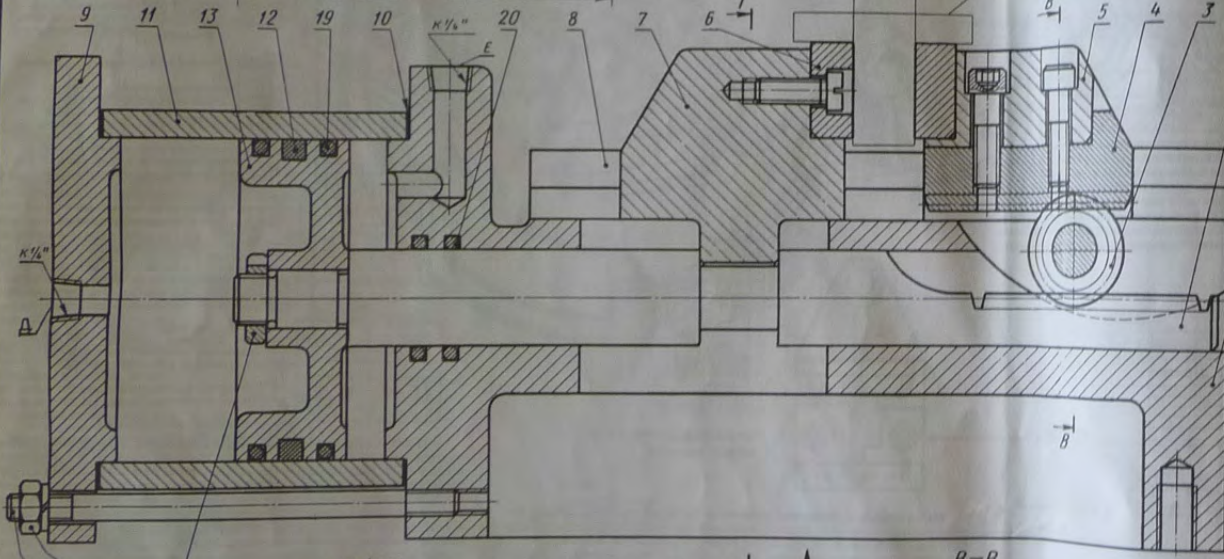
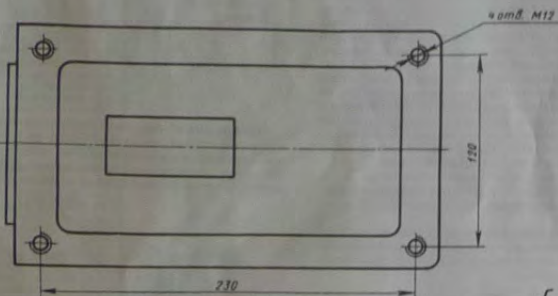
Корпус приспособления фиксируется на штативе с помощью конической поверхности и крепится к нему винтами М16.

Задание и вопросы для чтения чертежа

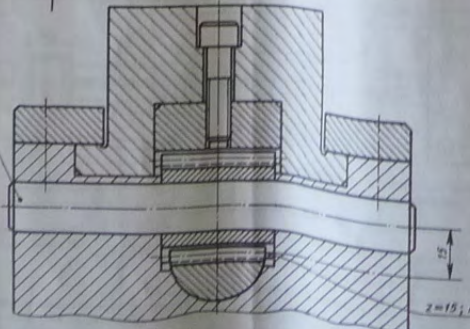
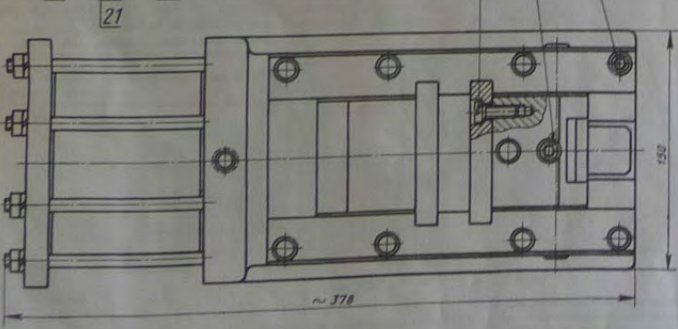
1. Разобраться в устройстве приспособления, его назначении и составе и каждой детали в отдельности.
2. По данному чертежу общего вида выполнить оборочный чертёж (для часть чертежа) со всеми упрощениями, рекомендациями ГОСТа и ЕСКД.
3. Прочитать параллель сборку и разобрку приспособления.
4. Выполнить рабочие чертежи всех деталей приспособления.
5. Выполнить изометрическую проекцию детали 1 и диметрическую проекцию детали 4.
6. Выполнить изометрическую проекцию всего приспособления.
7. Какие следует выполнять операции, чтобы заменить износившийся кулачок 3?
8. Каким образом пружинная шайба 13 предотвращает самоотвинчивание гайки 11?
9. Как и в каких случаях следует изображать линии скрытого разрывного отверстия?
10. Какими параметрами определяется любая резьба?
11. Охарактеризуйте резьбы, выполненные в корпусе 1.
12. Как могут быть образованы дополнительные форматы и как они обозначаются?
13. Какое изображение на чертеже называется видом?
14. Назовите виды, получаемые на основных плоскостях проекции.
15. Как подразделяются разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
16. Какой разрез называется поперечным?
17. Какой разрез называется местным? Как он выполняется на чертеже? Покажите на чертеже пример местного разрыва.
18. Расскажите о правилах выполнения надписей и буквенных обозначений, относящихся к видам, разрезам и сечениям.
19. Как располагаются изометрические оси в прямо-угольной диметрической проекции?
20. Как определяется направление стрелками в прямо-угольной изометрической проекции?
21. На каком расстоянии следует проводить размерные линии от параллельных им линий контура, центров, осей, выносок и размерных линий?
22. Какое существует правило нанесения на рабочих чертежах размеров фасок?
23. Какая линия применяется на чертежах для изображения прорывов деталей (обозначения)? Покажите на чертеже пример такого изображения.
24. Расскажите о правилах нанесения номеров позиций на сборочном чертеже.
25. Как следует обозначать масштабы на чертеже?



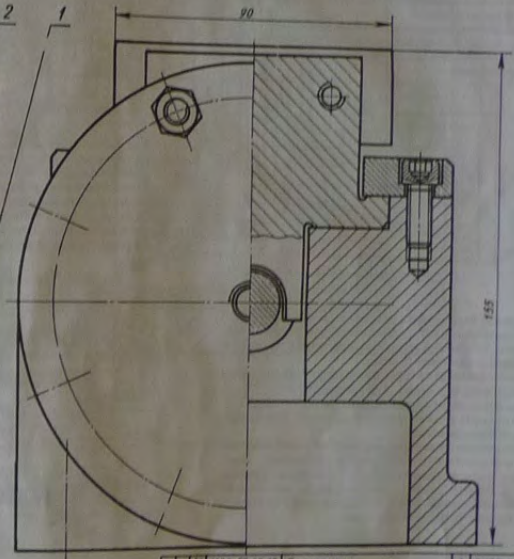
→ Б дет. 1(1:2)



→ А (1:2)



№	Обозначение	Наименование	Примечание
1	И00.52.00.01	Корпус	1 СЧ12-28
2	И00.52.00.02	Шток-рейка	1 Сталь 35
3	И00.52.00.03	Шестерня	1 Сталь 45
4	И00.52.00.04	Рейка	1 Сталь 45
5	И00.52.00.05	Салазки	1 Сталь 20
6	И00.52.00.06	Нагрудник	2 Сталь 45
7	И00.52.00.07	Тубля	1 Сталь 35
8	И00.52.00.08	Планка	2 Сталь 20
9	И00.52.00.09	Крышка	1 СЧ12-28
10	И00.52.00.10	Прокладка (z=0,5)	2 Лортон
11	И00.52.00.11	Цилиндр	1 Сталь 20
12	И00.52.00.12	Накладка с графитом	1 Асбест



1.22.52. ТИСКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПОРШНЕВЫЕ

Тиски пневматические для зажимания деталей размером до 100 мм при давлении сжатого воздуха 0,4-0,6 МПа. Детали тисков - литейные, закаленные, так как их нельзя зажимать обжимными приспособлениями.

Детали устанавливаются в тиски. В отверстие 11 вставляется штифт сжатый воздух под давлением 0,4-0,6 МПа (4 атм). Поршень 13 под давлением воздуха перемещается вперед и шток рейки 2 вращает. Тубля 7 поворачивается вокруг салазки с проточкой в шток рейки 2 и перемещается вместе с ней. На шток рейки закреплены тубля, которая перемещается и поворачивается вместе с тублей. Шестерня 3 вращается в зацеплении с рейкой 4, удерживаемой из салазки 5. При вращении штока рейки 2 шток рейки 2 вращается против часовой стрелки и салазки 5 перемещаются вверх и вращают деформирующую тублю 7. Валик тисков перемещается тублю 7 и салазки 5 вместе с салазками. Эти детали вместе обжимают в 3 раза быстрее, чем обычные тиски. 13 вращает.

Для обжимания деформирующей детали сжатый воздух подается в отверстие 11 корпуса тисков 1. Поршень 13 со штоком рейки 2 под давлением воздуха перемещается вверх, и тубля тисков деформируется.

Поршень 13 вращается в салазках 11, деформируя валик 19 круглого сечения и салазку 13 с тублей проточкой. Шток рейки 2 удерживается в отверстии 11 корпуса тисков 100 круглого сечения.

Тиски зажимаются на шток рейки 2 и салазки 5 вместе с салазками 11.

Задачи и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве пневматических тисков, их назначении и применении.
2. По данному чертежу указать виды выполнения отверстий (для части тисков) по всем требованиям, указанным в ГОСТах СССР.
3. Прочитать чертежи сборки и разобрать пневматические тиски.
4. Выполнить рабочие чертежи всех деталей для части из них. В пояснении указать назначение каждого чертежа (сборочный, детали, 1:1, 1:2).
5. Выполнить конструкторскую проекцию детали 1 и деформированную проекцию детали 7.
6. Выполнить конструкторскую проекцию левой части тисков, включая фланец корпуса 1 (по варианту 1).
7. Каким и в какой последовательности следует провести операции, чтобы зажать деформируемую деталь 1?
8. Как пружинный штифт 11 перемещается от деформации детали 1?
9. Как и в какой последовательности обжимать шток рейки тисков?
10. Какими параметрами определяется форма тисков?
11. Определить форму тисков в корпусе 1.
12. Как могут быть образованы деформированные формы? Как они обжимаются?
13. Что указывается на чертеже?
14. Назовите виды, указанные на чертеже пневматических тисков.
15. Как определяются размеры и значения отклонений размеров? Какие отклонения отклоняются пневматических тисков?
16. Какой размер указывается на чертеже? Как он указывается на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?
17. Какие размеры указываются на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?
18. Какие размеры указываются на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?
19. Какие размеры указываются на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?
20. Какие размеры указываются на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?
21. Какие размеры указываются на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?
22. На какие размеры указываются на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?
23. Какие размеры указываются на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?
24. Какие размеры указываются на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?
25. Какие размеры указываются на чертеже? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров? Показаны ли на чертеже примеры отклонений размеров?

13	И00.52.00.13	Поршень	1 СЧ12-28
14	И00.52.00.14	Стандартный узел	1 Сталь 35
15	И00.52.00.15	Винт М8х22 ГОСТ 1491-80	4 Сталь 35
16	И00.52.00.16	Винты ГОСТ 11738-84:	8 Сталь 35
17	И00.52.00.17	Винт М8х20	2 Сталь 35
18	И00.52.00.18	Винт М8х30	2 Сталь 35
19	И00.52.00.19	Гайка М8 ГОСТ 5927-70	8 Сталь 35
20	И00.52.00.20	Гайка М8 ГОСТ 5927-70	8 Сталь 35
21	И00.52.00.21	Кольцо ГОСТ 9833-73:	1 Сталь 35
22	И00.52.00.22	Кольцо М-100-0	2 Резина
23	И00.52.00.23	Кольцо М-200-0	2 Резина
24	И00.52.00.24	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
25	И00.52.00.25	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
26	И00.52.00.26	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
27	И00.52.00.27	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
28	И00.52.00.28	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
29	И00.52.00.29	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
30	И00.52.00.30	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
31	И00.52.00.31	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
32	И00.52.00.32	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
33	И00.52.00.33	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
34	И00.52.00.34	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
35	И00.52.00.35	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
36	И00.52.00.36	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
37	И00.52.00.37	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
38	И00.52.00.38	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
39	И00.52.00.39	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
40	И00.52.00.40	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
41	И00.52.00.41	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
42	И00.52.00.42	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
43	И00.52.00.43	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
44	И00.52.00.44	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
45	И00.52.00.45	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
46	И00.52.00.46	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
47	И00.52.00.47	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
48	И00.52.00.48	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
49	И00.52.00.49	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
50	И00.52.00.50	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
51	И00.52.00.51	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
52	И00.52.00.52	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
53	И00.52.00.53	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
54	И00.52.00.54	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
55	И00.52.00.55	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
56	И00.52.00.56	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
57	И00.52.00.57	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
58	И00.52.00.58	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
59	И00.52.00.59	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
60	И00.52.00.60	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
61	И00.52.00.61	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
62	И00.52.00.62	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
63	И00.52.00.63	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
64	И00.52.00.64	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
65	И00.52.00.65	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
66	И00.52.00.66	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
67	И00.52.00.67	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
68	И00.52.00.68	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
69	И00.52.00.69	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
70	И00.52.00.70	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
71	И00.52.00.71	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
72	И00.52.00.72	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
73	И00.52.00.73	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
74	И00.52.00.74	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
75	И00.52.00.75	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
76	И00.52.00.76	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
77	И00.52.00.77	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
78	И00.52.00.78	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
79	И00.52.00.79	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
80	И00.52.00.80	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
81	И00.52.00.81	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
82	И00.52.00.82	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
83	И00.52.00.83	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
84	И00.52.00.84	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
85	И00.52.00.85	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
86	И00.52.00.86	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
87	И00.52.00.87	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
88	И00.52.00.88	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
89	И00.52.00.89	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
90	И00.52.00.90	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
91	И00.52.00.91	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
92	И00.52.00.92	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
93	И00.52.00.93	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
94	И00.52.00.94	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
95	И00.52.00.95	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
96	И00.52.00.96	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
97	И00.52.00.97	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
98	И00.52.00.98	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
99	И00.52.00.99	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35
100	И00.52.00.100	Штифт пруж. М8 ГОСТ 9833-73	8 Сталь 35

И00.52.00.00.00

ТИСКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПОРШНЕВЫЕ

1:1

1.23.23. ГОЛОВКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО
ПАТРОНА ДЛЯ ЗАЖИМА КОЛЬЦА
ПО НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

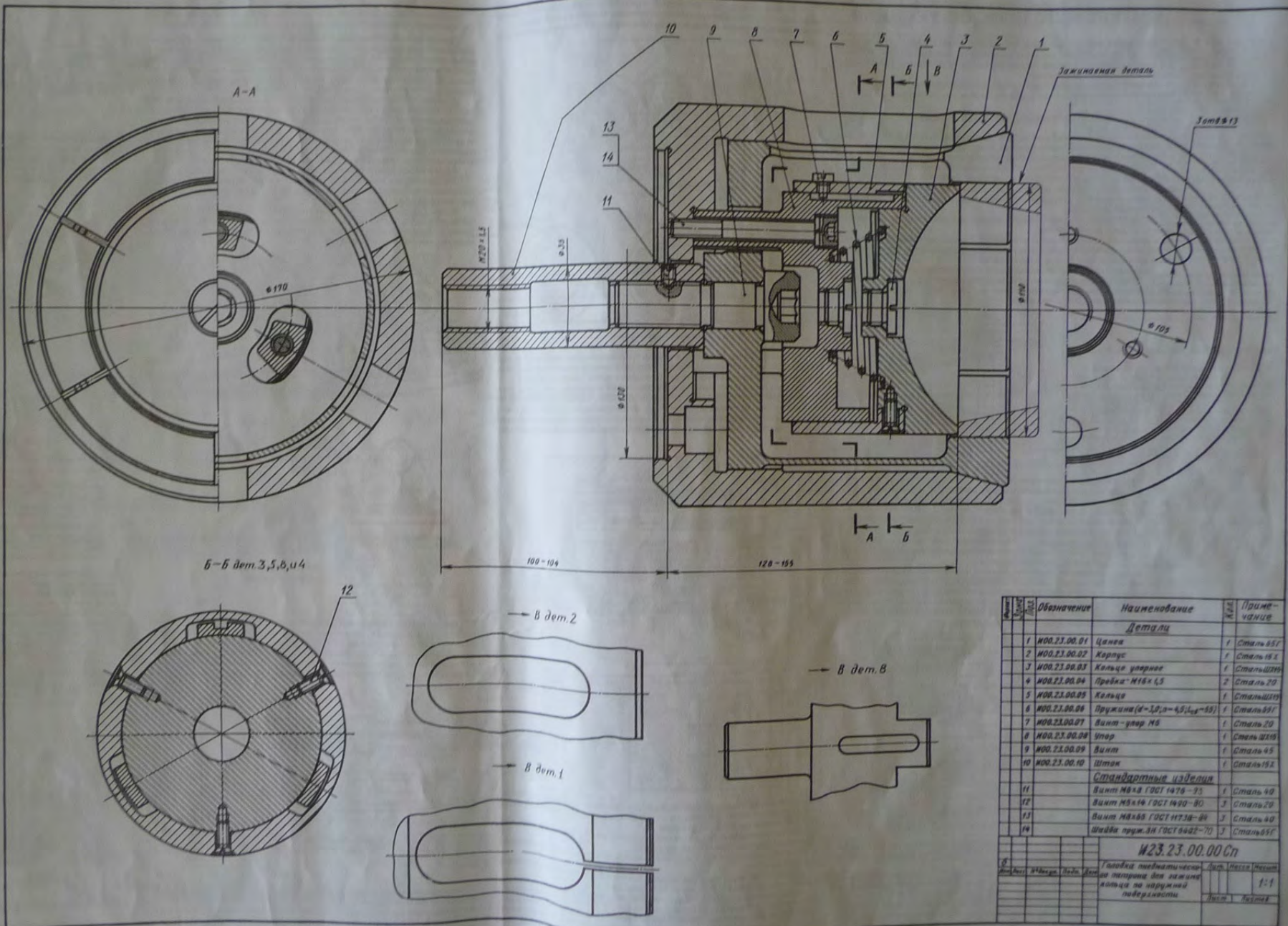
[illegible]

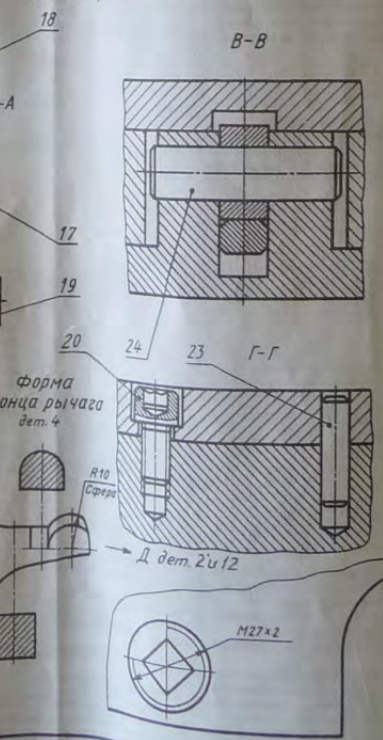
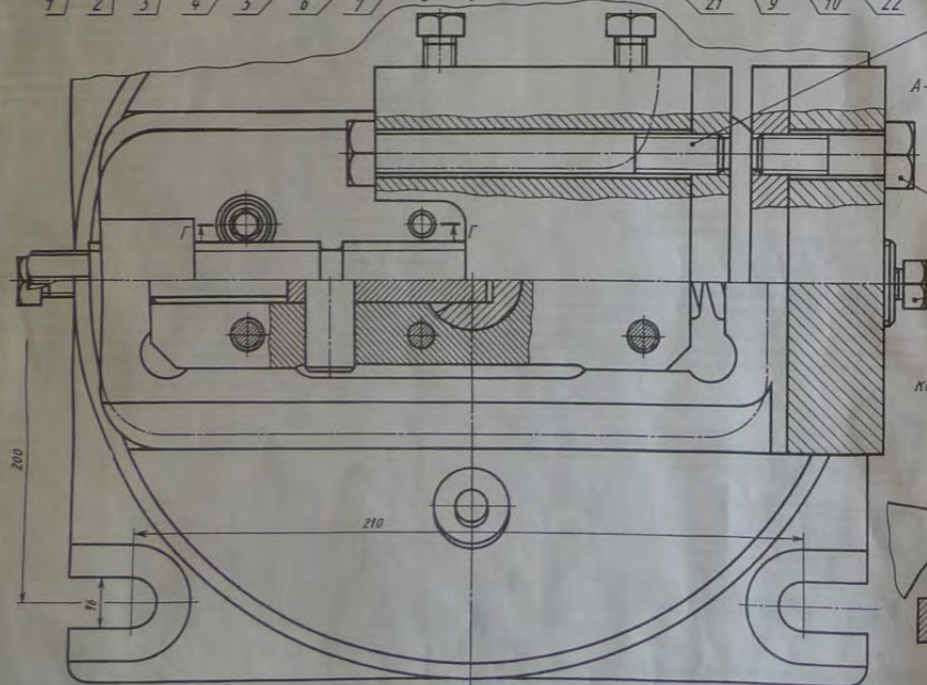
Колодки активируют в цингу 1 и принимают участие в упорных колодах 3 до упора 8, сжимают пружину 6. После этого в пневматическую камеру, связанную со штоком 10, подается сжатый воздух под давлением $10 \cdot 10^5$ н/м² (4 кг/см²) и цинга 1 перемещается вверх. Цинга, сжимаясь за счет эластичной деформации в корпусе 2, направляет обрабатываемый материал в противоположную.

Кроме преобразования циркулирующего по шпандале потока циклонического вихревойго диаметром 130 мм и крепится к нему тремя винтами М12.

Задание и вопросы для чтения чертежа

1. Разобраться в устройстве приспособления, что является в школе в каждой детали и отделить.
2. По данному чертежу обвести на листе вышитый сборочный чертеж (на часть чертежа) по линии проекционной линии, указанной на чертеже.
3. Прочитать порядок сборки в сборочном приспособлении.
4. Выписать рабочие чертежи каждой детали.
5. Выписать конструкторские проекции детали 1 и ее проекции проекции детали 2.
6. Выписать конструкторскую проекцию приспособления.
7. Что нужно сделать, чтобы сделать приспособление, указав 6-й В какой промышленности нужен приспособление?
8. Какое в какой промышленности следует произвести сборку, чтобы сделать приспособление?
9. Какими параметрами приспособления можно пользоваться?
10. Справочники, статьи, выписанные в журнале 3 и в журнале 4.
11. Как и в какой школе следует собирать чертеж и схему приспособления?
12. Для чего нужны, указанные на чертеже и в справочнике документы, указанные справочными буквами? Объясните их назначение.
13. Назовите виды, применяемые на технических рисунках.
14. Как приспособления работают в зависимости от назначения? Какие материалы используются при изготовлении приспособлений?
15. Как приспособления работают в зависимости от назначения? Какие материалы используются при изготовлении приспособлений?
16. Что является основным видом? Какой вид является основным на чертеже? Показатели проекции указаны на чертеже.
17. Каким образом существует понятие на рабочем чертеже рабочей формы?
18. Каким образом применяются на чертеже для изготовления приспособления (механизма)? Показатели проекции указаны на чертеже.
19. Каким образом применяются приспособления при изготовлении деталей? Показатели проекции указаны на чертеже.
20. Как приспособления, конструкторские чертежи в промышленности применяются в конструкторских проекциях?
21. Что такое конструктор, что она предназначена и обозначения на чертеже?
22. На каких рисунках следует проводить измерения? Какие из приспособлений на какой чертеж, чертежи, или же, например, в рабочих чертежах?
23. Рисунки, как указывают измерения на чертеже, например, чертежи.
24. Каким образом следует указывать на рабочем чертеже рабочие чертежи?





- | № п/п | Код | Обозначение | Наименование | Мат. | Примечание |
|-------|--------------|-------------|-------------------------------------------|------|------------|
| | | | Сварочные единицы | | |
| 5 | И00.24.01.00 | | Поршень в сборе | 1 | |
| | | | Детали | | |
| 1 | И00.24.02.01 | | Основание | 1 | СЧ12-26 |
| 2 | И00.24.02.02 | | Губа подвижная | 1 | Стале 45 |
| 3 | И00.24.02.03 | | Толкатель | 1 | Стале 45 |
| 4 | И00.24.02.04 | | Рычаг | 1 | Стале 40 |
| 5 | И00.24.02.05 | | Поршень | 1 | Стале 40 |
| 6 | И00.24.02.06 | | Стакан поршня | 1 | Стале 40 |
| 7 | И00.24.02.07 | | Пружина (L=25; n=9,5; d _к =70) | 1 | Стале 65H |
| 8 | И00.24.02.08 | | Витки хвостов | 1 | Стале 45 |
| 9 | И00.24.02.09 | | Пружина (L=53; n=10; d _к =105) | 1 | Стале 65H |
| 10 | И00.24.02.10 | | Бухан | 1 | Резина |
| 11 | И00.24.02.11 | | Направляющая | 1 | Стале 50 |
| 12 | И00.24.02.12 | | Правка | 1 | Стале 20 |
| 13 | И00.24.02.13 | | Натяжник | 2 | Стале 20 |
| 14 | И00.24.02.14 | | Шпонка (L=150) | 2 | Стале 40 |
| 15 | И00.24.02.15 | | Корпус | 1 | СЧ12-26 |
| 16 | И00.24.02.16 | | Губа регулируемая | 1 | Стале 20 |
| | | | Стандартные изделия | | |
| | | | Болты ГОСТ 7805-70 | | |
| 17 | | | Болт М12х40 | 2 | Стале 35 |
| 18 | | | Болт М12х110 | 2 | Стале 35 |
| 19 | | | Витки М10х30 ГОСТ 1481-84 | 4 | Стале 35 |
| 20 | | | Витки М10х16 ГОСТ 11238-84 | 4 | Стале 35 |
| | | | Кольца ГОСТ 3633-75 | | |
| 21 | | | Кольцо Н-0х30 | 1 | Резина |
| 22 | | | Кольцо Н-200х10 | 1 | Резина |
| 23 | | | Штифты ст. 45 ГОСТ 3126-70 | 2 | Стале 20 |
| 24 | | | Штифты ст. 45 ГОСТ 3127-70 | 1 | Стале 20 |
| | | | И24.24.00.00 Сп | | |
| | | | Тиски | Рези | Материал |
| | | | лобортные | Рези | Материал |
| | | | пневматические | Рези | Материал |

Присоединение — пассивный патрон — присоединен для закрепления детали при сборке на тисках слесаря. Патрон шаровый. Деталь закрепляет внутренний конический $\varnothing 36$ мм на разжимной шпиге 18. Корпус 18 патроном закрепляют на коническом шпиге отводной станины.

Детали устанавливаются на шпату 11. Череп трубу 2 покрывают скотным лакумом под давлением 30-50 кг/см² и 45-60°C. Деформации 17 под давлением скотного лакума равномерно изгибают в направлении риса 12. Углы на риске 12 вырезаются на трух шпату 16, которые, удерживая в растопленном лакуме 17, перемещают его вперед. Лакум 17 в 2-й стадии в количестве, достигающем шпату 11, выкладывают, чего и удерживают на скотном лакуме, так как скотный лакум не затвердевает с каждой стороны, соединяющей ей деформируются. Детали закрепляют.

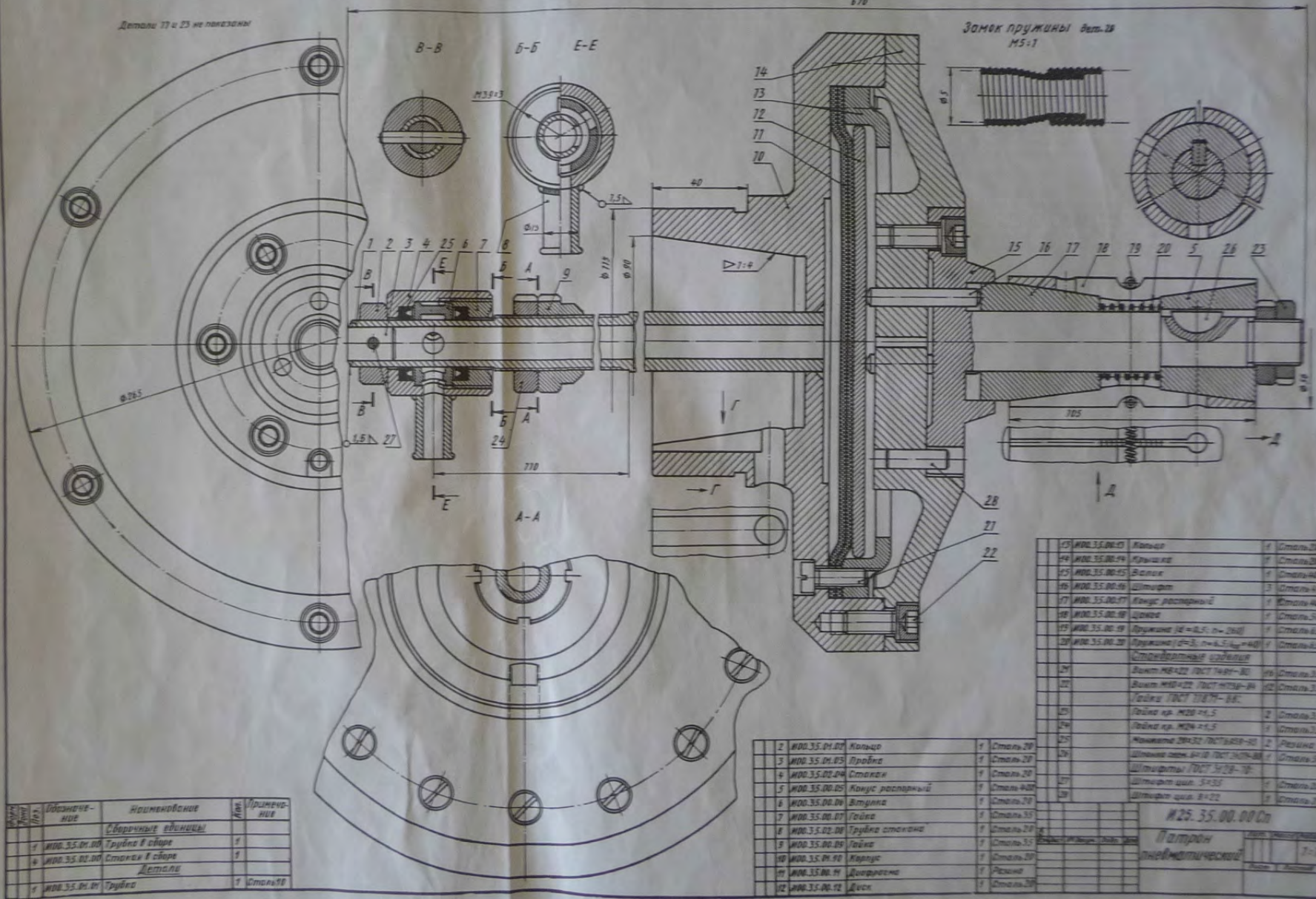
Для комбинированной обработки дробки воздуха, находящейся внутри корпуса, выпускает в атмосферу. Пружина И расположена в промежутке распорный клапан И, штиф И расположен И; диафрагма И клапан. Пружина И соединяет клапан И с деталью, снимают.

Ставки 4 — применяли для склеивания водонепроницаемых работ и красителей. Трубы 7 в сочетании с ней другим красителем. Для создания упругости между ставками 4 и трубой 7 устанавливали резиновые V-образные манжеты 25, которые устанавливались в ставке 4 табели 7.

Задание к вопросам для аттестации чертежа

- [illegible]

Детали 17 и 18 не показаны



Мат. код	Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Акт	Примечание
				<i>Сварочные изделия</i>		
		1	ИРБ.35.01.10	Трубка в сборе	1	
		2	ИРБ.35.02.10	Станок в сборе	1	
				<i>Детали</i>		
		1	ИРБ.35.01.11	Трубка	1	Сталь 90

2	ИЮ 30.14.05	Кольцо	1	Сталь 20
3	ИЮ 35.04.03	Пробка	1	Сталь 20
4	ИЮ 35.05.04	Стекла	1	Сталь 20
5	ИЮ 35.06.05	Крупа распорный	1	Сталь 400
6	ИЮ 35.06.06	Втулка	1	Сталь 20
7	ИЮ 35.06.07	Гайка	1	Сталь 35
8	ИЮ 35.06.08	Грубка стокана	1	Сталь 20
9	ИЮ 35.06.09	Гайка	1	Сталь 35
10	ИЮ 35.06.10	Корпус	1	Сталь 20
11	ИЮ 35.06.11	Диффрагма	1	Резина
12	ИЮ 35.06.12	Диск	1	Сталь 20

13	ИДЗ.35.00.15	Каланд	1	Штамп-28
14	ИДЗ.35.00.14	Крыжко	1	Штамп-28
15	ИДЗ.35.00.15	Ролки	1	Штамп-28
16	ИДЗ.35.00.16	Штампет	3	Штамп-18
17	ИДЗ.35.00.17	Кинус распорный	1	Штамп-18
18	ИДЗ.35.00.18	Цикло	1	Штамп-3,8
19	ИДЗ.35.00.19	Пружина (d=0,5; n=268)	1	Штамп-1,5
20	ИДЗ.35.00.20	Пружина (d=3; n=6,5; k=48)	1	Штамп-1,5
		Средствотранспортные средства		
21		Вант МР-22 ТСУТ 7049-80	16	Штамп-3,5
22		Вант МР-22 ТСУТ 70759-80	1	Штамп-3,5
		Грузик ТСУТ 71879-88		
23		Лейкер кр. М29-4,5	2	Штамп-3,5
24		Лейкер кр. М29-4,5	1	Штамп-3,5
25		Машина 29432 ТСУТ 7059-80	2	Резина
26		Шина авт. 4-10 ТСУТ 7079-88	1	Штамп-3,8
		Штампет ТСУТ 7129-78		
27		Штампет цил. 3-15	1	Штамп-20
28		Штампет цил. 4-22	1	Штамп-28
		ИДЗ.35.00.00 Сп		
		Патрон пневматический		
			Итого	Итого
			Полн	Итого
				3-7