

Чтение сборочных чертежей

АБВГ.ХХХХХХ.400 СБ

* Размеры для справок

| | | | |
|-------------------------------------------------|--------|----------|-------|
| АБВГ.ХХХХХХ.400 СБ | | | |
| Вентиль запорный угловой Сборочный чертеж | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. |
| Разраб. | | | |
| Пров. | | | |
| Т. контр. | | | |
| Н. контр. | | | |
| Утв. | | | |
| Лист | Листов | Масштаб | |
| | 1 | 1:1 | |

| Формат | Зона | Лист | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----------|------|----------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------|
| | | | | Документация | | |
| A4 | | | АБВГ.ХХХХХХ.400 СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| A3 | 1 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ СБ | Маховик | 1 | |
| | | | | Детали | | |
| A3 | 2 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | Корпус | 1 | |
| A4 | 3 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | Шток | 1 | |
| A4 | 4 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | Крышка | 1 | |
| A4 | 5 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | Шпindel | 1 | |
| A4 | 6 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | Подпятник | 1 | |
| A4 | 7 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | Гайка накладная | 1 | |
| A4 | 8 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | Гайка накладная | 1 | |
| A4 | 9 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | Мембрана | 1 | |
| A4 | 10 | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | Пружина | 1 | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 11 | | Гайка М8-6Н ГОСТ 5915-70* | 1 | |
| | | 12 | | Шайба 8.01.019 ГОСТ 11371-78 | 1 | |
| | | | | АБВГ.ХХХХХХ.400 | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Вентиль запорный угловой | |
| Разраб. | | | | | | |
| Пров. | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | |
| Утв. | | | | | Лист | Листов |
| | | | | | | 1 |

Чтение сборочных чертежей

При чтении сборочных чертежей рекомендуется следующий порядок:

1. Выясняют название изделия, записанное в основной надписи.
2. Знакомятся с техническим описанием изделия, выясняют его назначение и принцип работы.
3. Знакомятся с изображениями, имеющимися на чертеже.
4. Пользуясь масштабом, выясняют габаритные размеры изделия и его главных деталей.
5. Переходят к совместному рассмотрению спецификации изделия и изображений деталей. По номеру позиции находят первое изображения детали, по которому определяют другие ее изображения. Чтению помогаем известное правило о том, что вид сверху или горизонтальный разрез находится всегда под главным видом или фронтальным разрезом.

Чтение сборочных чертежей

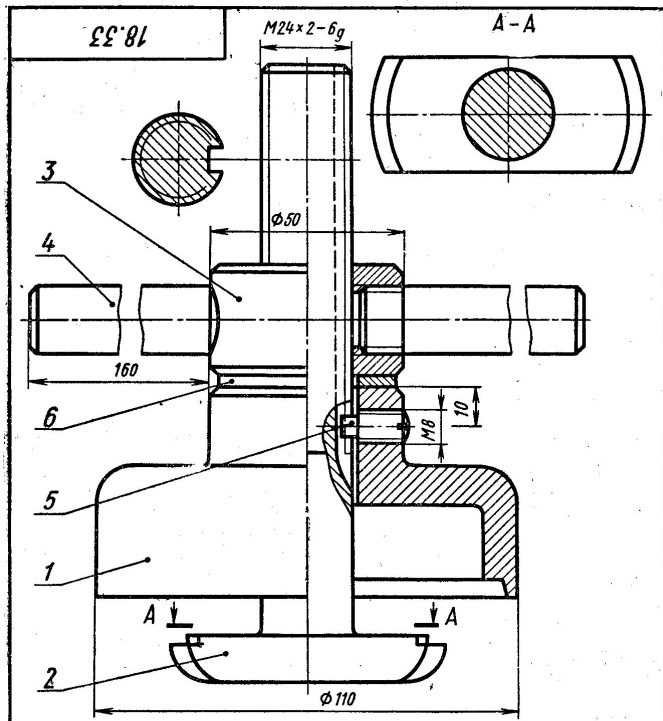
Правильному пониманию помогает учет направления и густоты штриховки, нанесенной на изображениях детали: все разрезы и сечения данной детали заштрихованы в одну и ту же сторону с одинаковой густотой.

6. Выясняют способы соединения деталей друг с другом (с помощью крепежных деталей, соединение сварным швом и прочее).

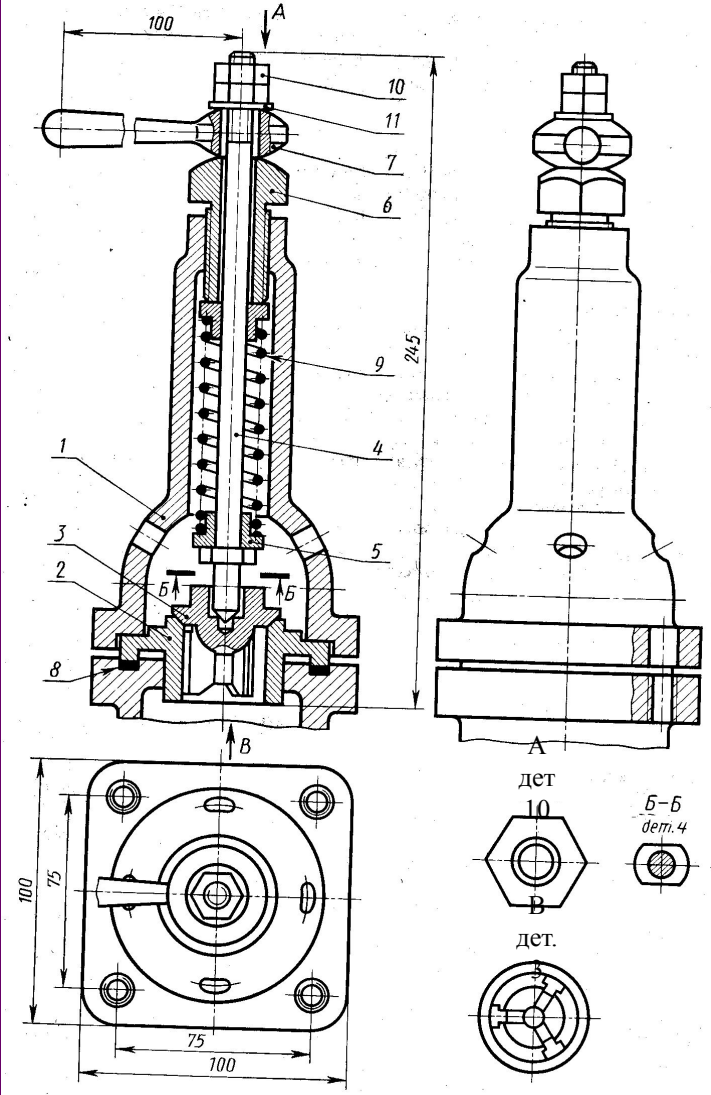
7. Выясняют границы перемещения подвижных деталей изделия. Во многих случаях такие детали бывают изображены в двух крайних положениях. В других случаях бывает указан размер максимального перемещения детали.

Таким образом под чтением сборочных чертежей понимают разбор изделия для выяснения формы и размеров деталей, входящих в изделие, их взаимного расположения, способов соединения, назначения сборочной единицы и принципа ее работы в механизме.

Чтение сборочных чертежей



| Вариант | Этап | Лист | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------|------|---------|-------------|-----------------------------------------|------|------------|
| | | | | <i>Детали</i> | | |
| 11 | 1 | 18.33.1 | | Корпус | 1 | |
| 11 | 2 | 18.33.2 | | Винт | 1 | |
| 11 | 3 | 18.33.3 | | Гайка | 1 | |
| 11 | 4 | 18.33.4 | | Вороток | 2 | |
| | | | | <i>Стандартные изделия</i> | | |
| | | 5 | | Винт установочный М8×20 ГОСТ 1478-64 | 1 | |
| | | 6 | | Шайба 24 ГОСТ 11371-68 | 1 | |

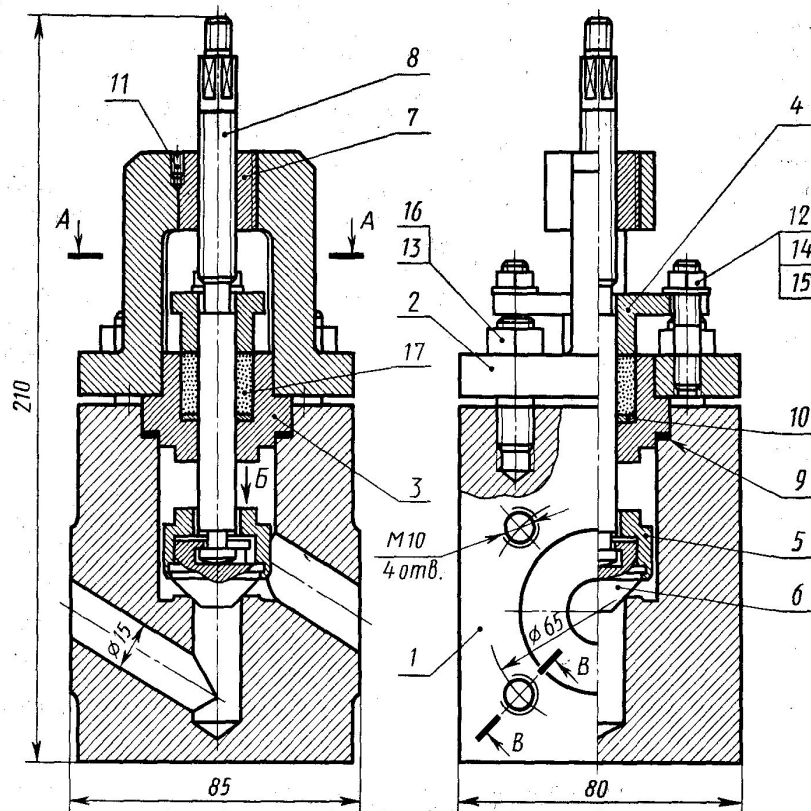


Чтение сборочных чертежей

На видах, либо разрезах допускается изображать не все детали, при этом выполняют надписи по типу:

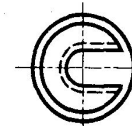
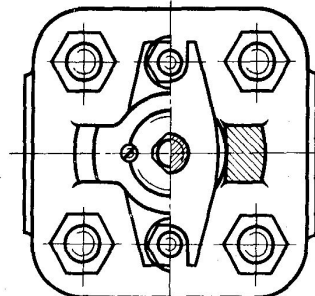
А дет. поз. 10;

А-А дет. 10, 13 не показаны

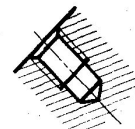


А-А
дет. 12, 14 не показаны

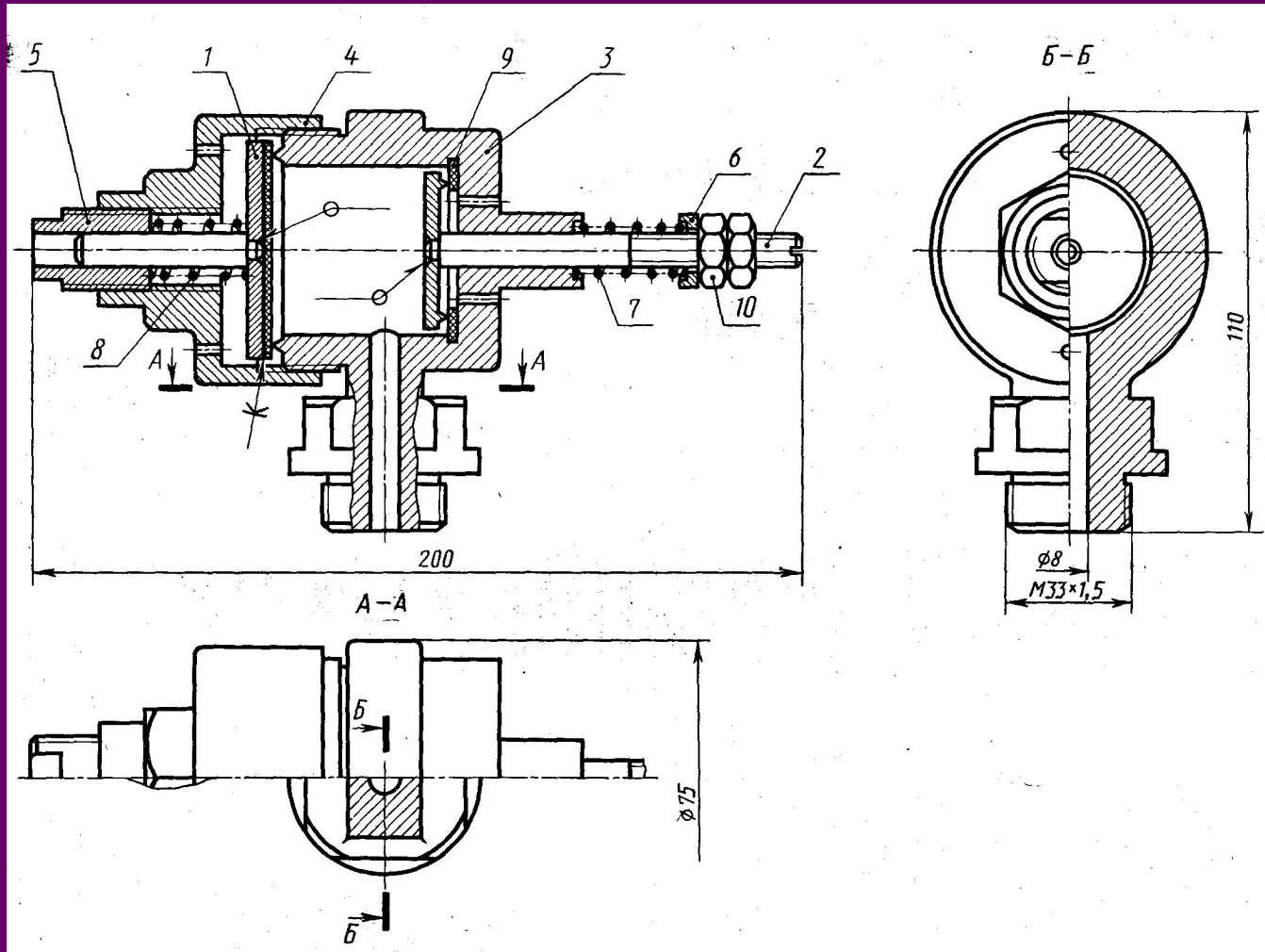
Б
дет. 6



В-В



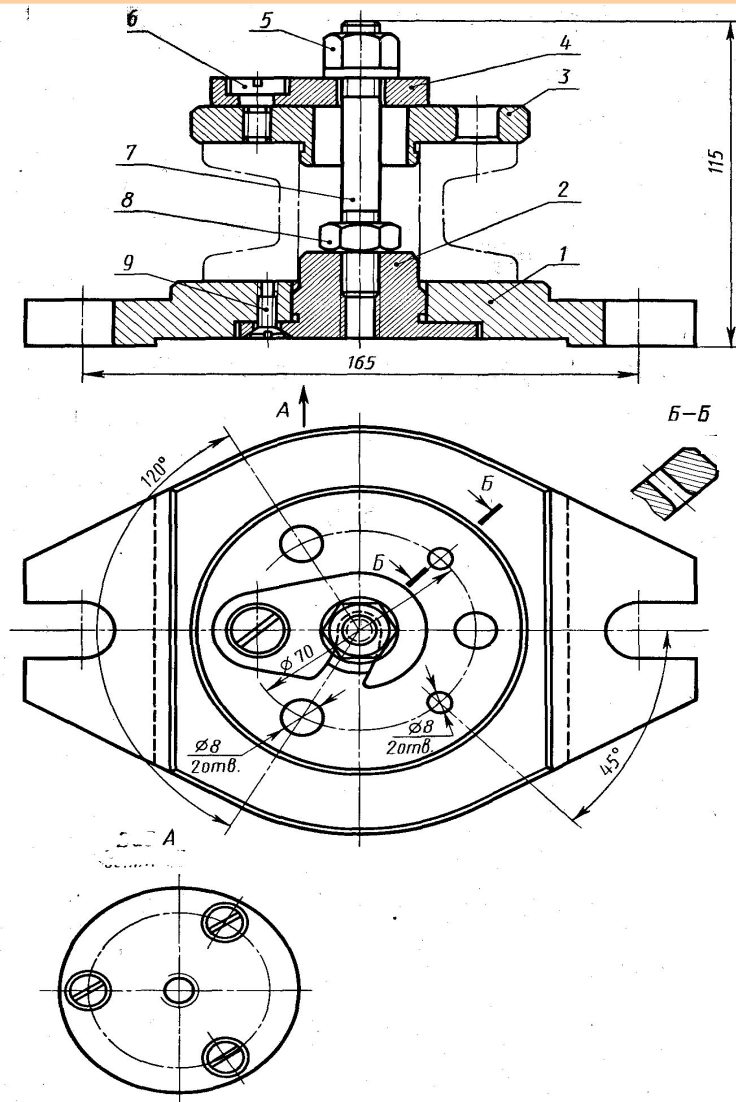
Чтение сборочных чертежей



Чтение сборочных чертежей

На сборочных чертежах изделия допускается изображать смежные, пограничные изделия (обстановку).

Предметы “обстановки” выполняют упрощенно сплошной тонкой линией и приводят необходимые данные для определения места установки, методов крепления и присоединения изделия.



Детализирование сборочных чертежей

В число конструкторских документов входят чертежи деталей, дающие полное представление об их формах, и сборочные чертежи, которые обычно не дают полного представления о форме всех деталей, входящих в сборочные единицы. Разработка тех и других чертежей ведется параллельно.

Если же нужно, чтобы по сборочному чертежу можно было выполнить полную детализовку, т. е. чертежи всех деталей, нужно, чтобы этот чертеж давал полное представление о формах этих деталей.

Такие чертежи принято выполнять в учебных условиях.

Детализовка содержит чертежи, входящие в сборочную единицу (узел), и выполняется по чертежу этого узла.

В учебных условиях в детализовку могут не включать чертежи простых деталей - прокладок, втулок и т.д.

Детализирование сборочных чертежей

К детализированию надо приступать после подробного изучения форм деталей, входящих в изделие. Порядок выполнения детализировки:

1. Выбрать главное изображение для каждой детали и назначить количество изображений. **Не следует механически принимать за главное то изображение, которое находится на главном изображении сборочного чертежа- они нередко не совпадают.**

2. Подготовить необходимый формат (с основной надписью по форме 1 (185x55). Нанести габаритные прямоугольники изображений. Для экономии места можно применять разрывы и половины проекций. **В случае недостатка места перейти на больший формат.**

3. Выполнить необходимое количество изображений. Нанести штриховку в разрезах (в соответствии со штриховкой данной детали на сборочном чертеже).

4. Нанести размерные линии без чисел и обозначения шероховатости поверхностей. Проверить чертеж. Проставить числовые значения размеров. Заполнить основную надпись.

Рабочие чертежи

Все рабочие чертежи деталей можно разделить на три типа: рабочие чертежи стандартных деталей (крепежных деталей); рабочие чертежи деталей со стандартными изображениями (пружины, детали с элементами зубчатых зацеплений, шкивы, трубопроводы, детали из сортового материала); рабочие чертежи оригинальных деталей.

Требования, предъявляемые к рабочему чертежу

К основным требованиям относят:

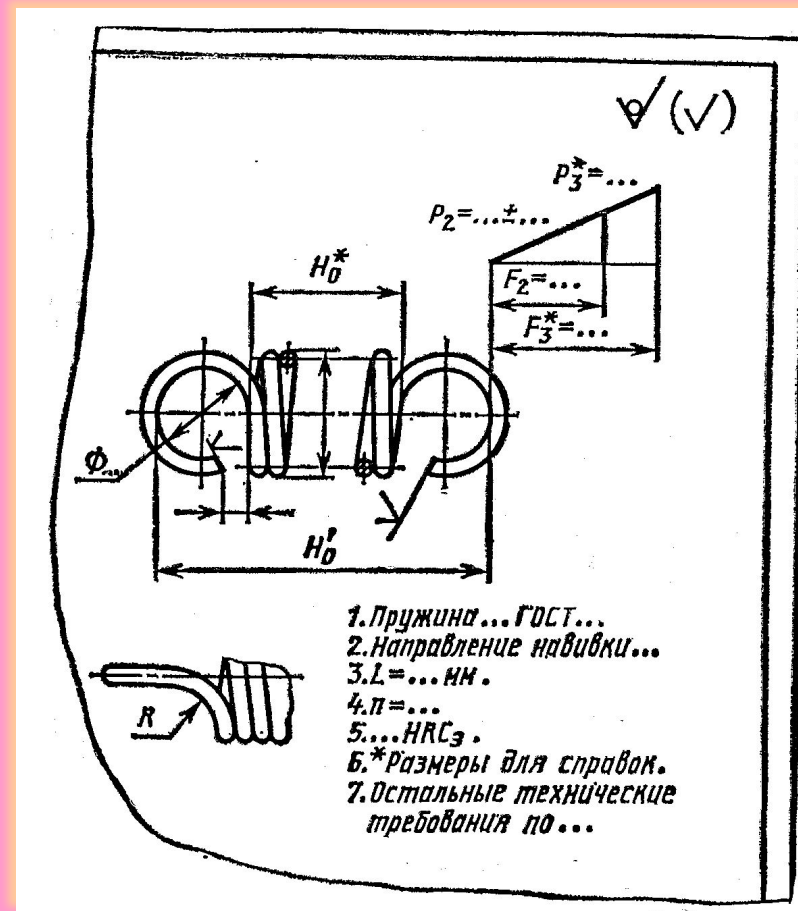
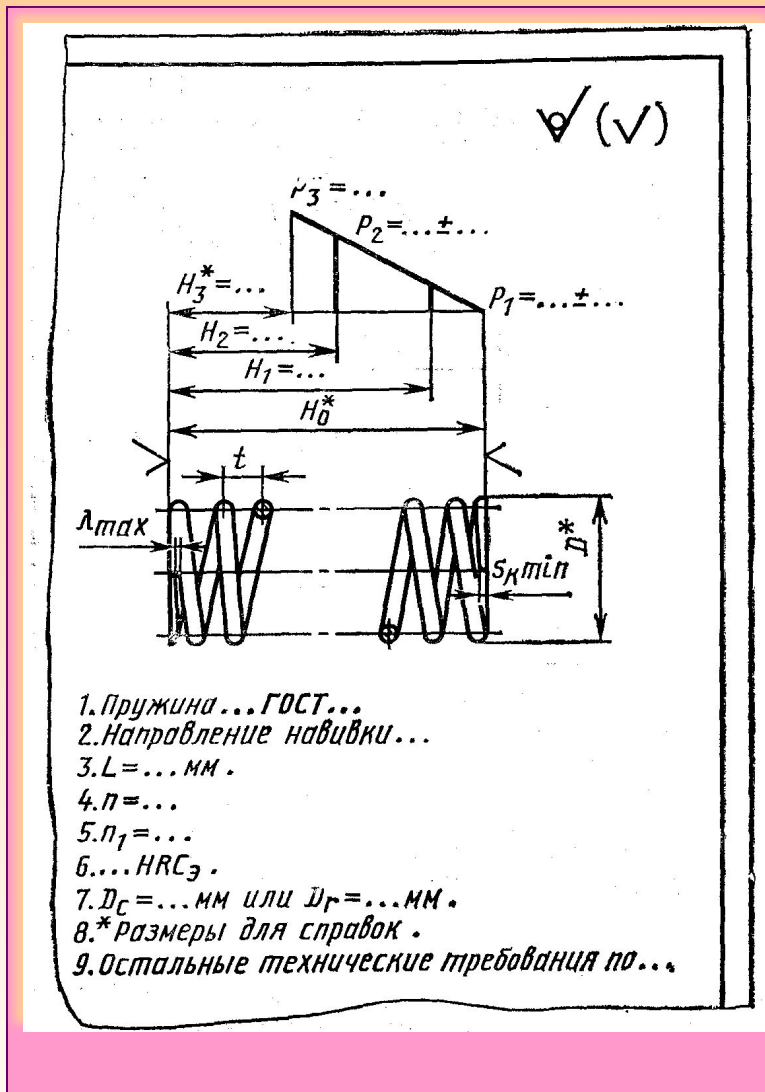
правильность оформления рабочего чертежа (шрифты, форматы, типы линий);

изображения и обозначения формы детали (необходимое число изображений (видов, разрезов, сечений), размеров, определяющих форму деталей);

обозначения состояния формы детали (шероховатость поверхности) изображения и обозначения материалов (графическое обозначение материала, наименование материала в основной надписи);

оформления основной надписи и технических требований .

Рабочие чертежи

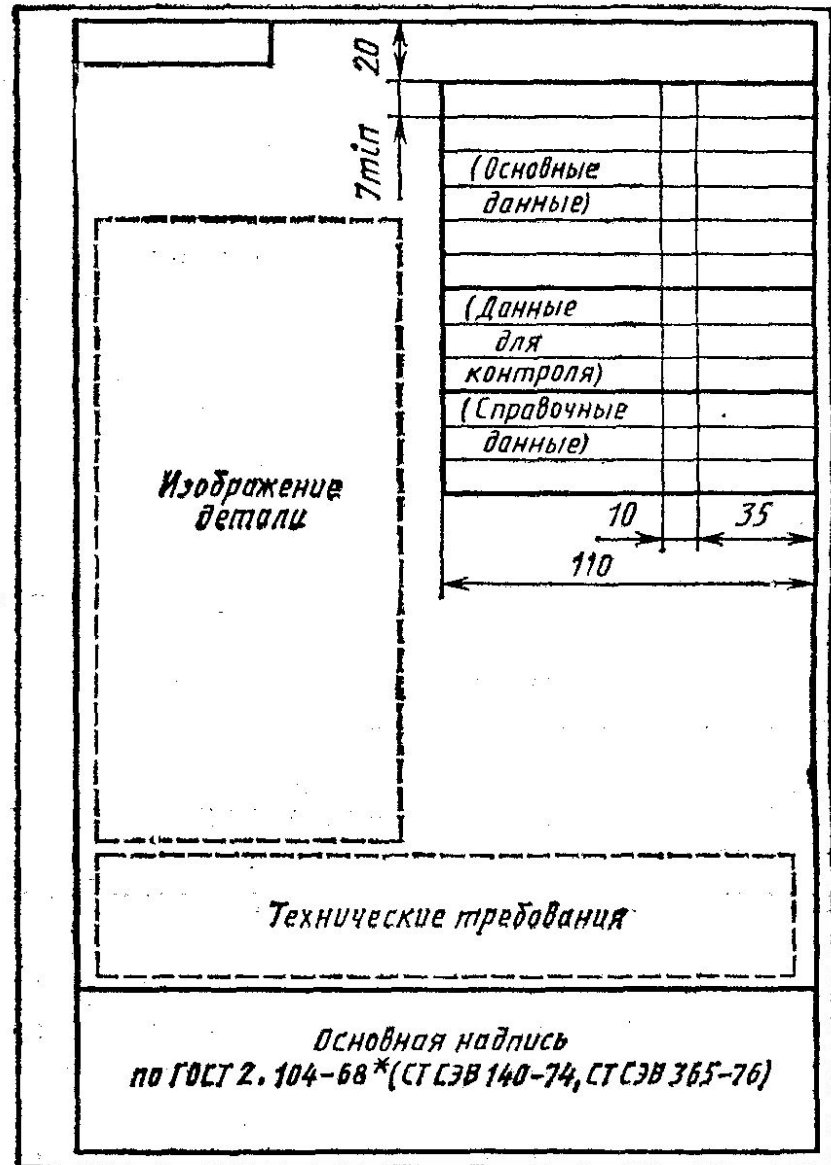


В машинах применяются пружины различных видов. Подробно о выполнении рабочих чертежей пружин изложено в ГОСТ 2.401-68.

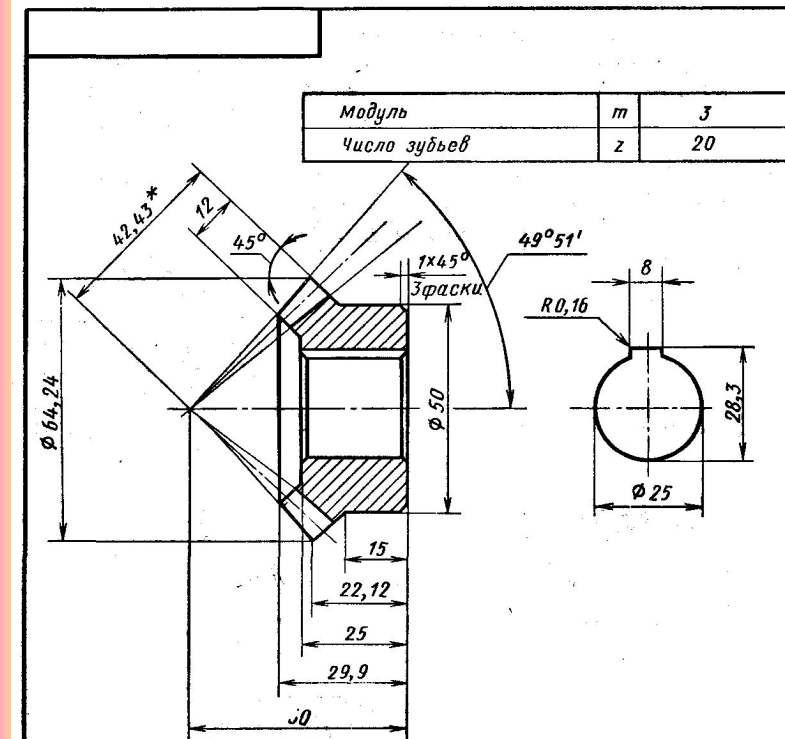
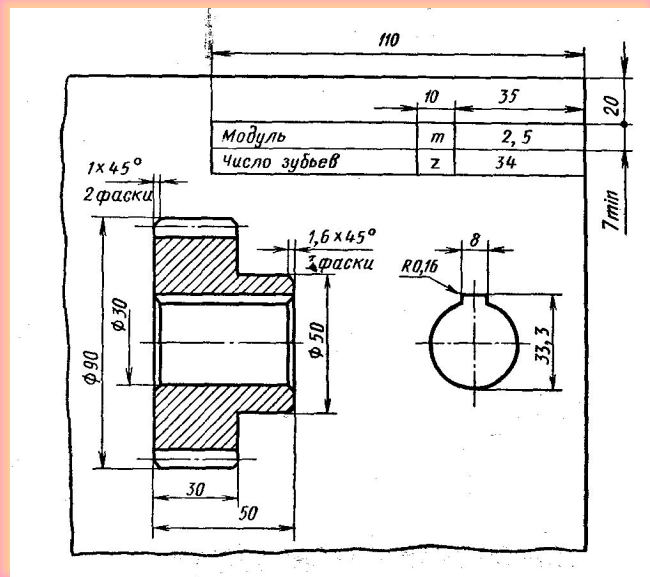
Рабочие чертежи

Детали с элементами зубчатых зацеплений находят широкое применение в различных механизмах.

Чертежи деталей этой группы характерны условными изображениями элементов выполняемыми по ГОСТ 2.402-68. Размеры граф таблицы, а так же размеры, определяющие расположение таблицы на поле чертежа, регламентированы стандартами ЕСКД.



Рабочие чертежи



*Размер для справок

В учебных чертежах допускается в таблице параметров указывать модуль и число зубьев зубчатого венца.

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|----------------------------------------------------------|------|----------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Колесо зубчатое Сталь 40Х ГОСТ 4543-71 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Проб. | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | | |
| Принял | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Рабочие чертежи

К оригинальным деталям следует относить такие детали, форма которых частично или полностью отличается от формы стандартных деталей или формы деталей со стандартными изображениями. Оригинальные детали различают по конструкторским и технологическим типам.

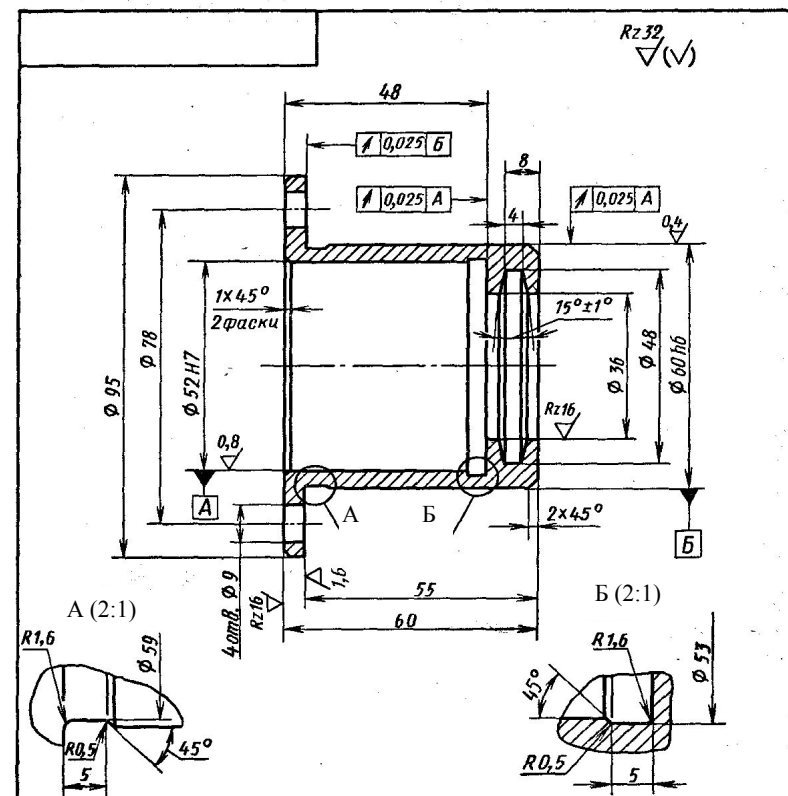
Конструкторский тип детали зависит от ее функций, для выполнения которых требуются определенные конструктивные элементы. Каждый из этих элементов обладает характерными особенностями изображений, которые позволяют установить принадлежность детали к определенному конструктивному типу.

Вид основной обработки определяет технологический тип детали. Формы большинства внешних и внутренних элементов таких деталей характерны для данного технологического типа детали, также характерны для детали и изображения ее элементов. Примерами могут служить литые детали, имеющие литейные уклоны, скругления. Детали типа тел вращения.

Рабочие чертежи

Выносные элементы обозначаются прописными буквами русского алфавита и надписываются - **А (2:1)**.

Разрезы обозначаются прописными буквами русского алфавита и надписываются - **А-А** без подчеркивания, если указывается масштаб то надпись выполняется по типу - **А-А (2:1)**.



Неуказанные предельные отклонения размеров:
отверстий - по Н14, валов - по h14, остальных $\pm \frac{1}{2}$ по классу точности „средний“

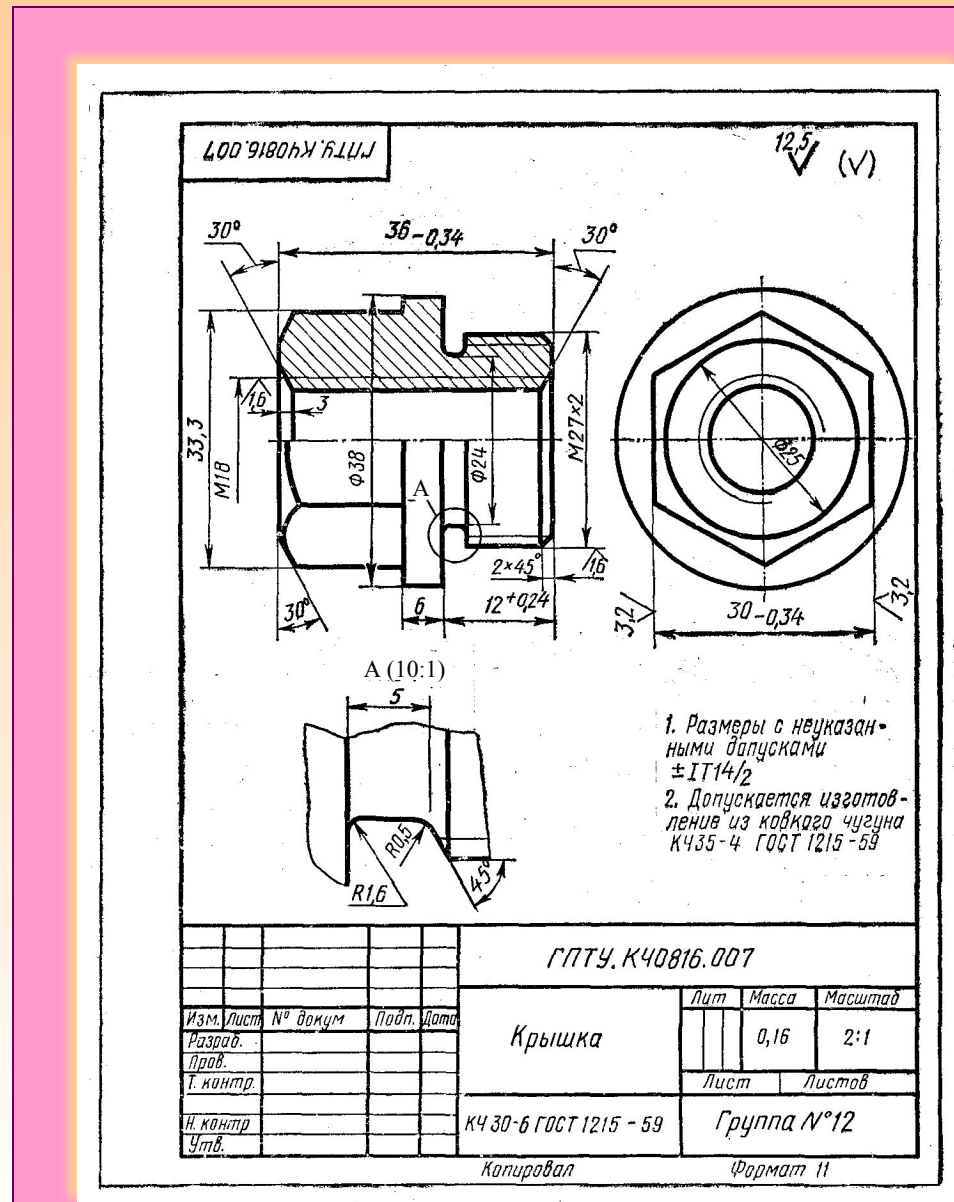
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
|-----------|------|----------|-------|------|-------------------------|-------|---------|
| | | | | | | | |
| Разраб. | | | | | Лист Листов 1 | | |
| Проб. | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Принял | | | | | | | |
| И. контр. | | | | | Сталь 45 ГОСТ 1050 - 74 | | |
| Утв. | | | | | | | |

Стакан

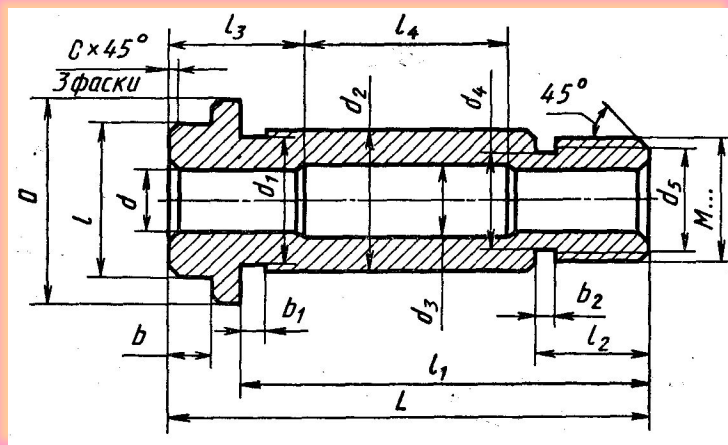
Сталь 45 ГОСТ 1050 - 74

Рабочие чертежи

Для симметричных изображений выполняют половину вида и половину разреза.



Рабочие чертежи



При изготовлении деталей, ограниченных поверхностями вращения основной технологической операцией является обработка на токарных и аналогичных им станках. Ось таких деталей на чертеже должна быть параллельна основной надписи.

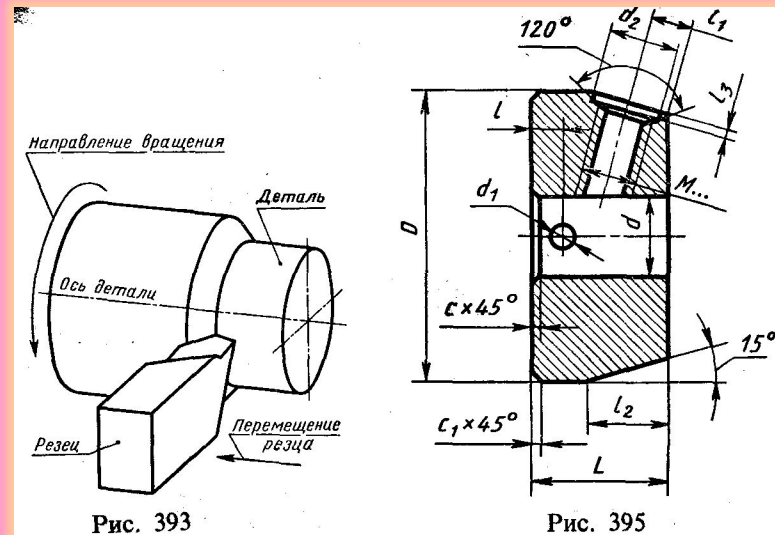
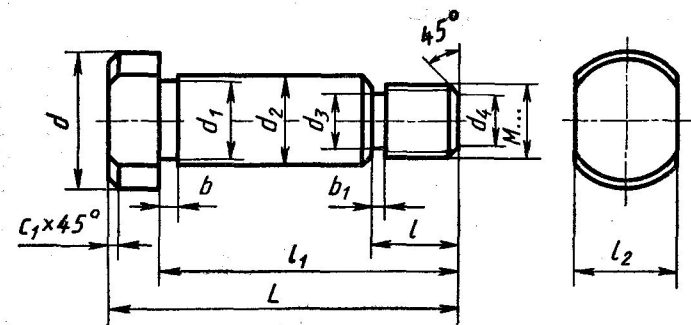
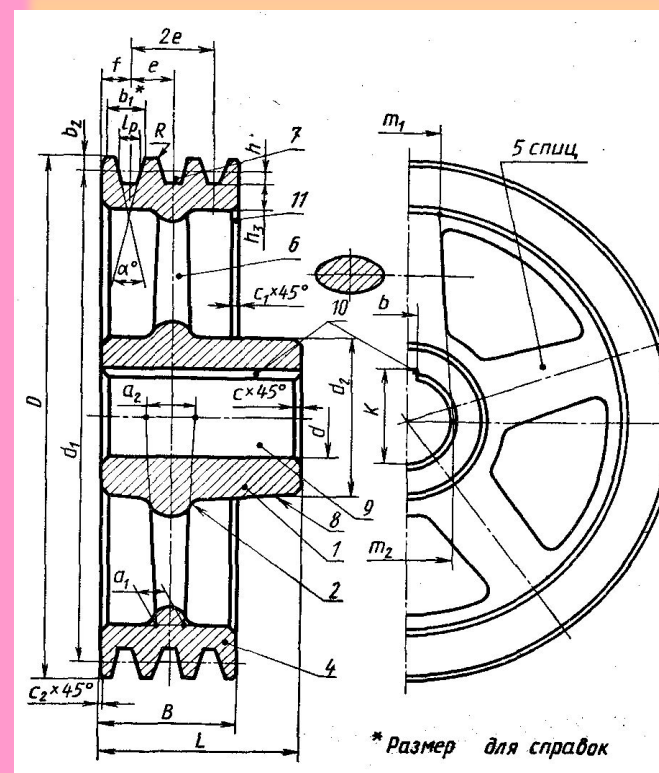
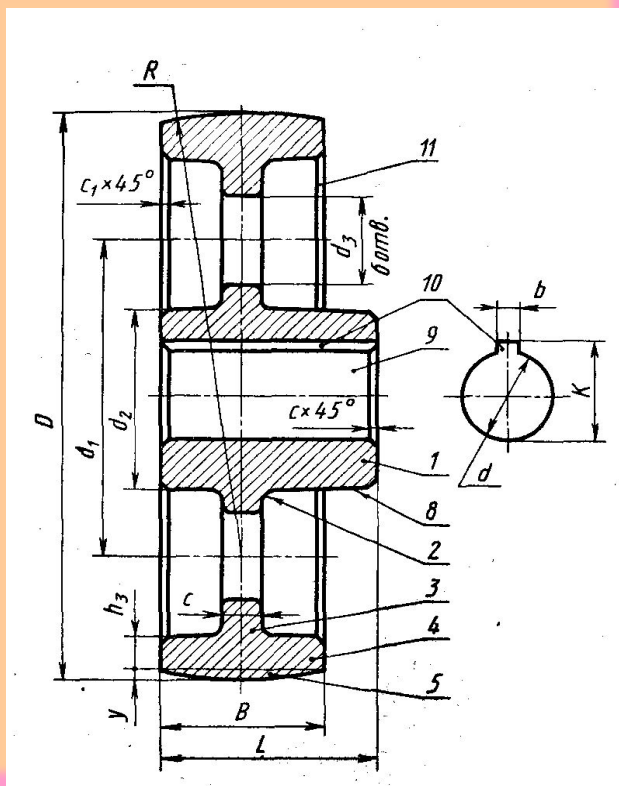


Рис. 393

Рис. 395



Рабочие чертежи



Элементы шкива

1- ступица; 2- литейное скругление; 3- диск; 4- обод; 5- рабочая часть (выпуклость); 6- спица; 7- канавка для ремня; 8- конус литейный; 9- центральное отверстие; 10- шпоночный паз; 11- фаски

Рабочие чертежи

