

Чтение сборочных чертежей

АБВГ.ХХХХХХ.400 СБ

* Размеры для справок

АБВГ.ХХХХХХ.400 СБ			
Вентиль запорный угловой Сборочный чертёж			
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 чертёж		
				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	Шпindelъ	1	
A4	6		АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	Подпятник	1	
A4	7		АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	Гайка накидная	1	
A4	8		АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	Гайка накидная	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		
Разраб.						
Пров.						
Н. контр.						
Утв.						
Лист	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

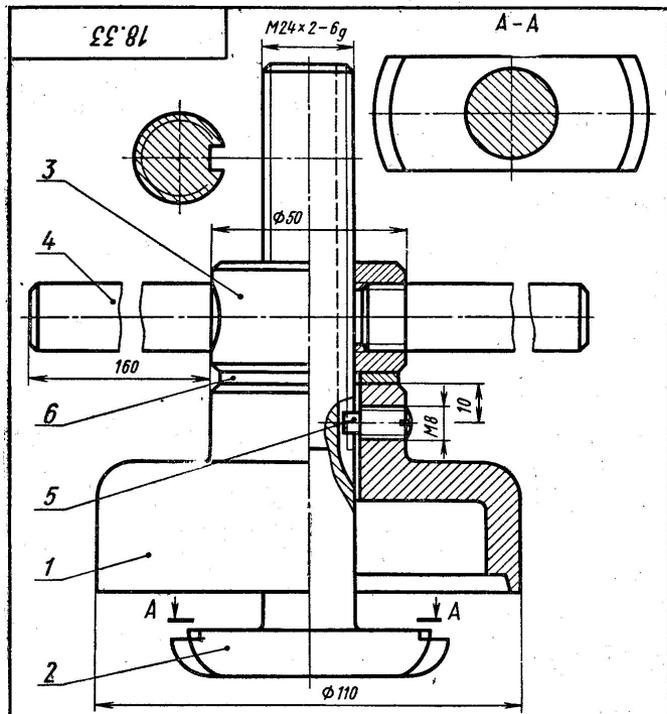
Правильному пониманию помогает учет направления и густоты штриховки, нанесенной на изображениях детали: все разрезы и сечения данной детали заштрихованы в одну и ту же сторону с одинаковой густотой.

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

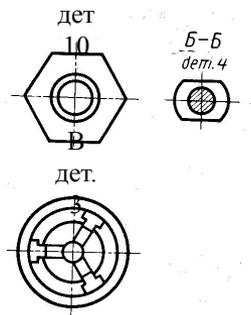
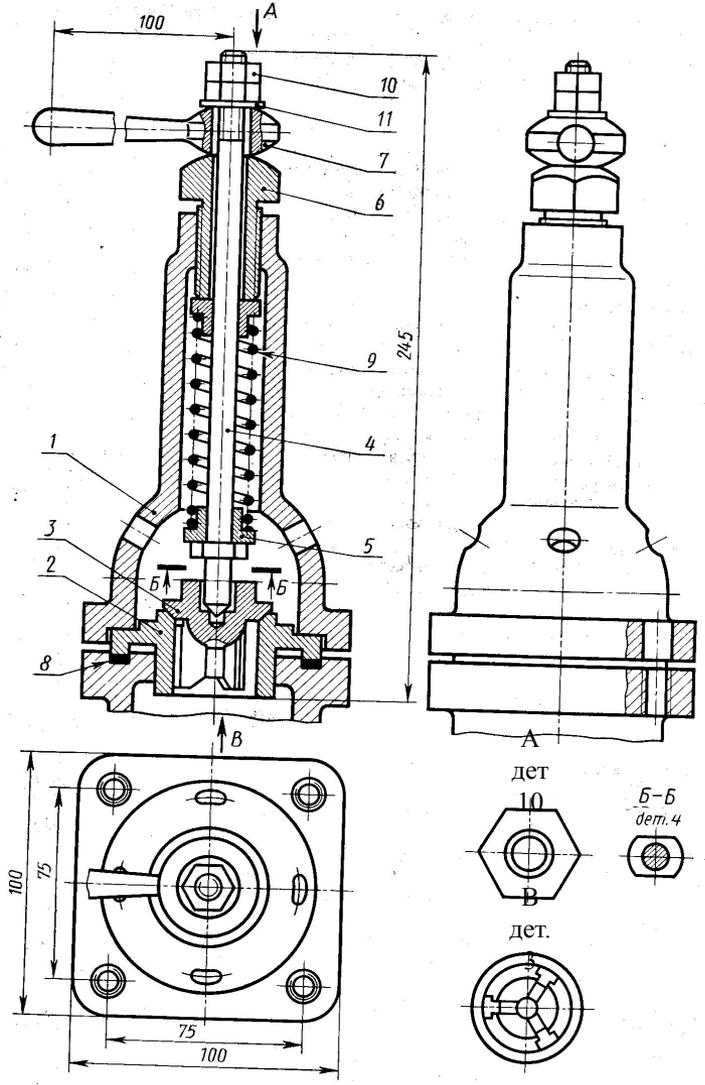
7. Выясняют границы перемещения подвижных деталей изделия. Во многих случаях такие детали бывают изображены в двух крайних положениях. В других случаях бывает указан размер максимального перемещения детали.

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>		
				Винт установочный M8 x 20 ГОСТ 1478-64	1	
				Шайба 24 ГОСТ 11371-68	1	

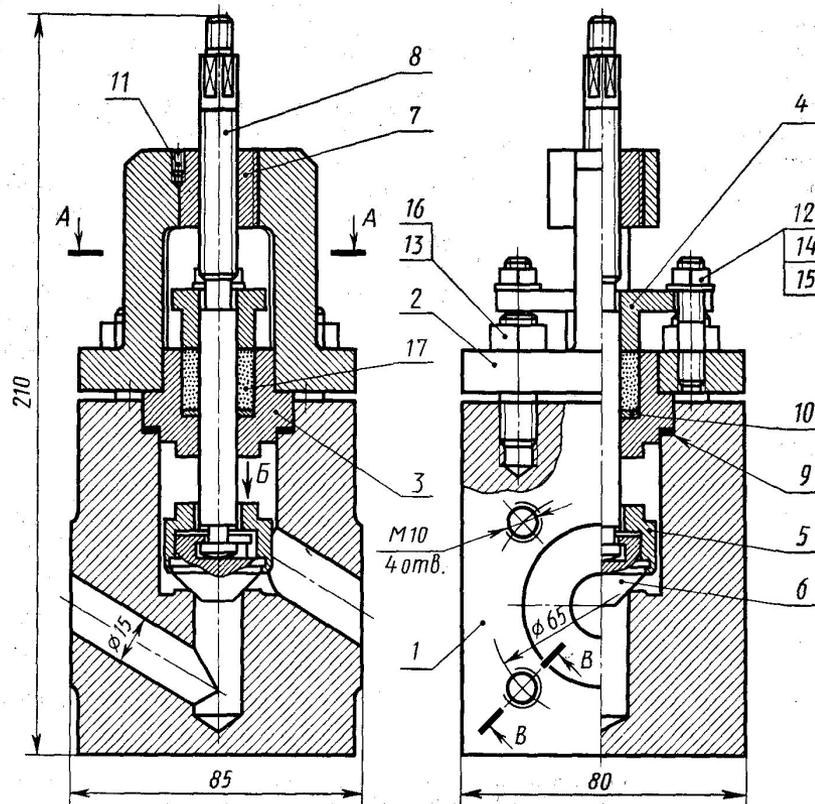


Чтение сборочных чертежей

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

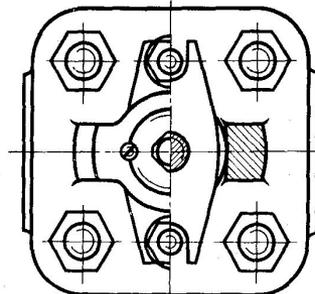
А дет. поз. 10;

А-А дет. 10, 13 не показаны

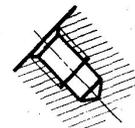


А-А
дет. 12, 14 не показаны

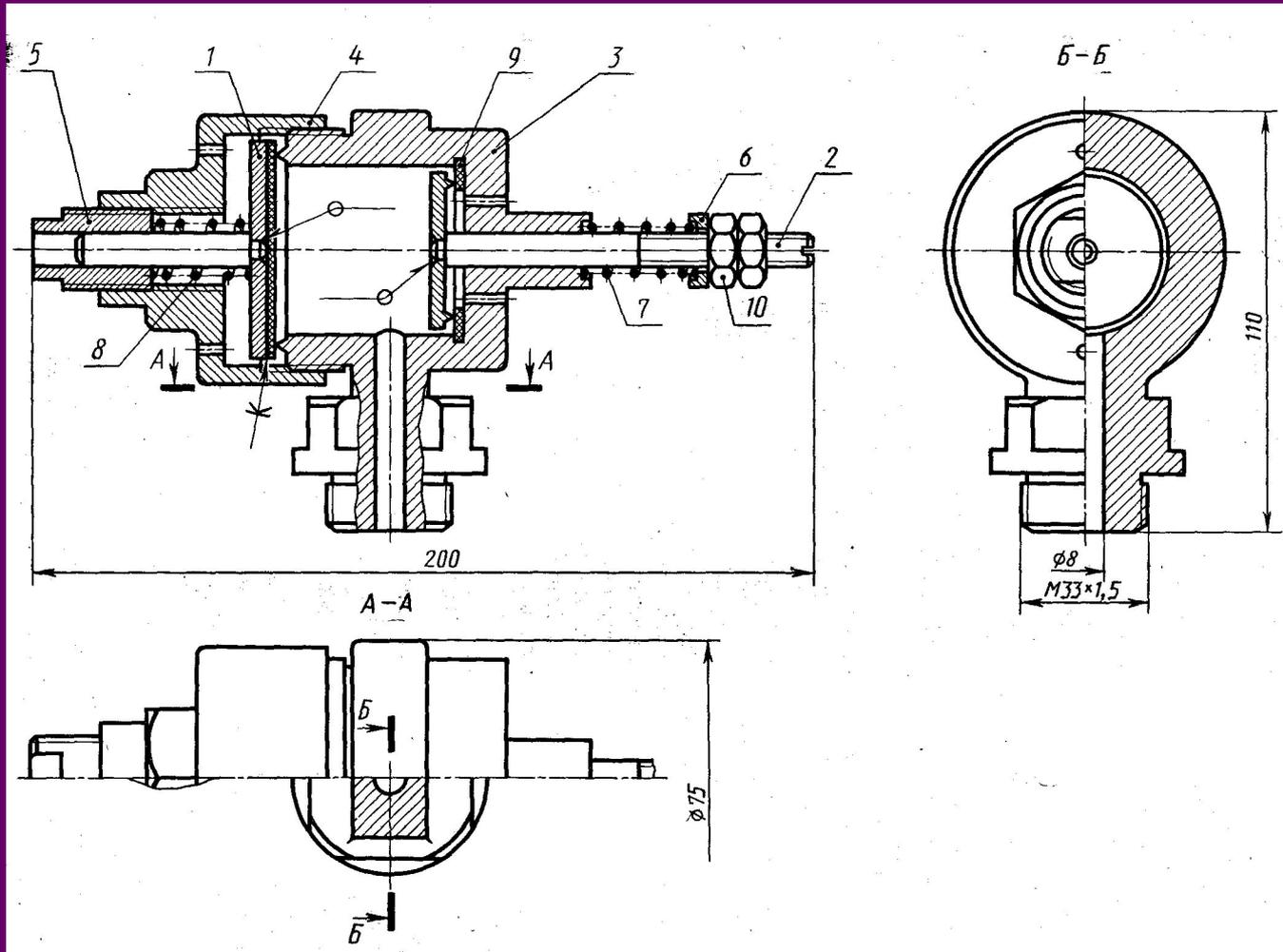
Б
дет. 6



В-В



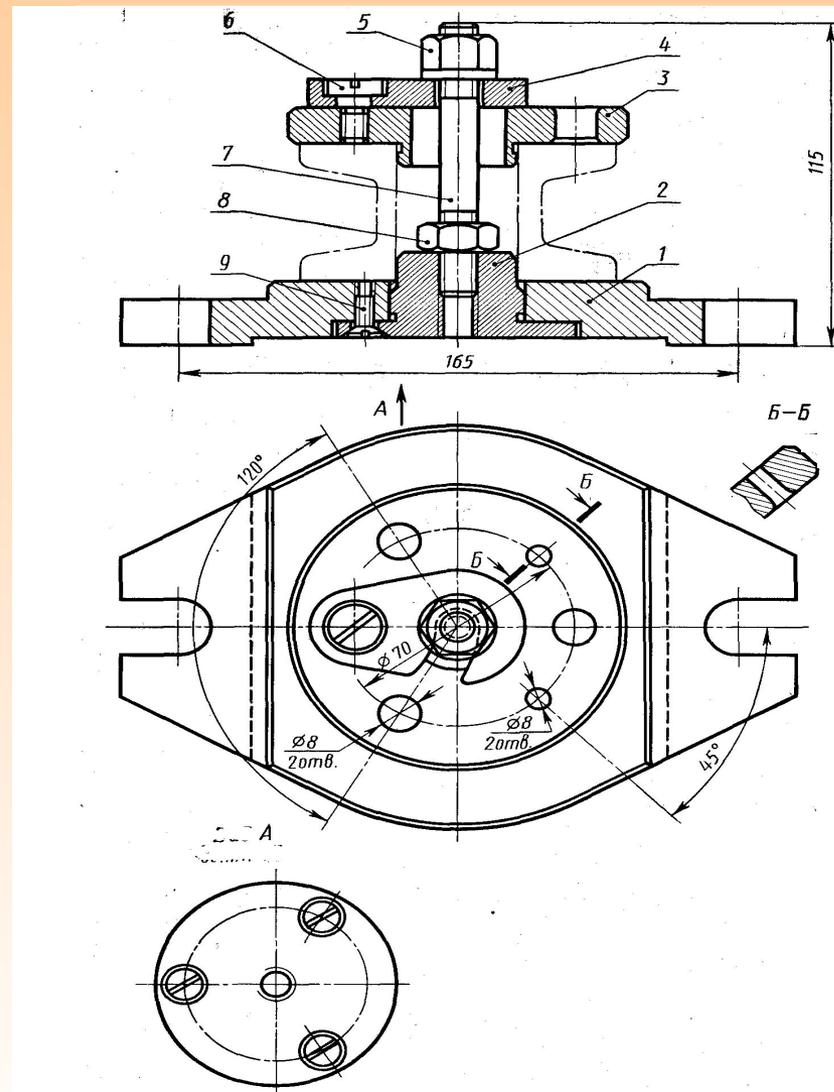
Чтение сборочных чертежей



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:

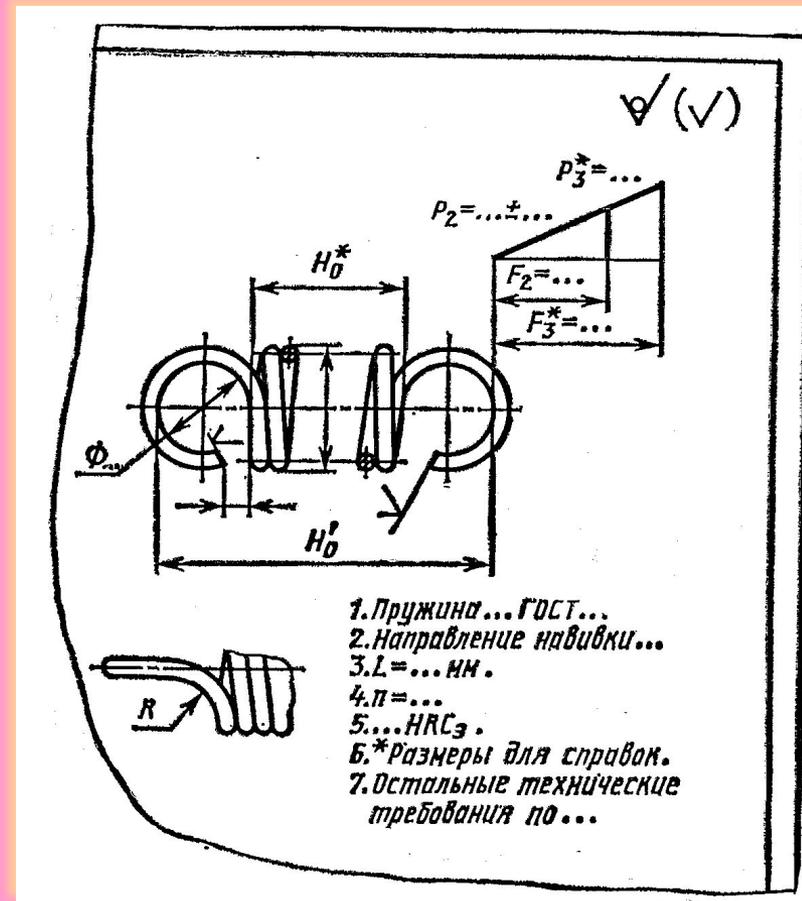
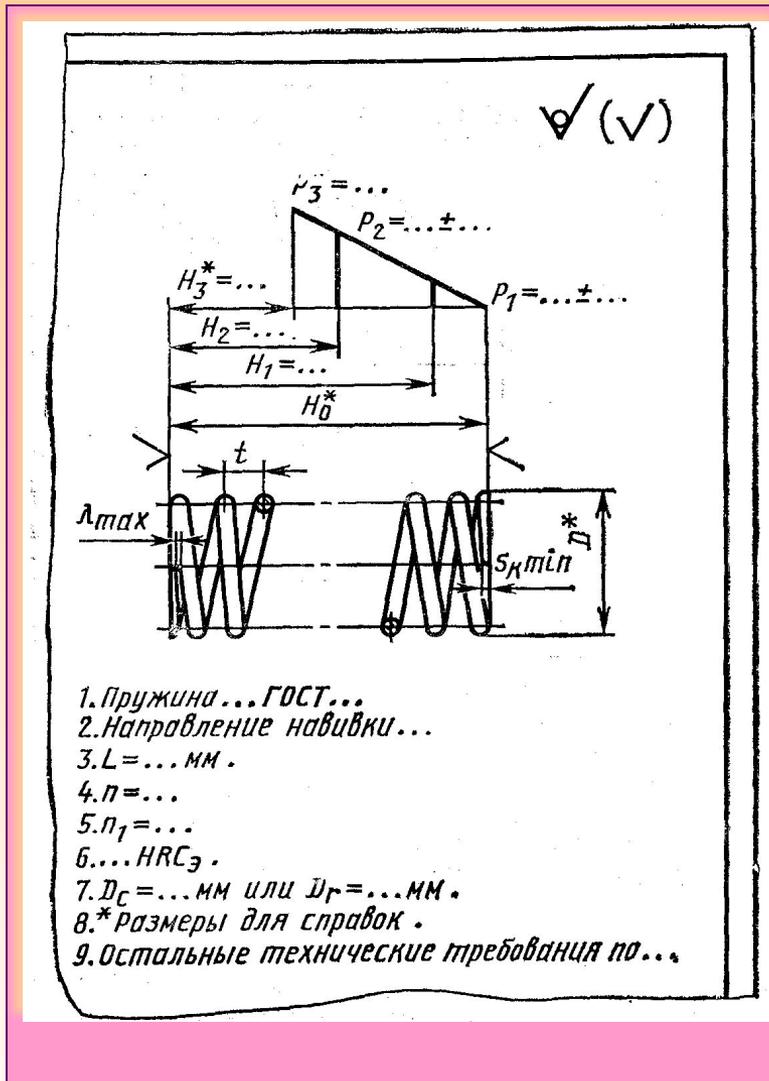
правильность оформления рабочего чертежа (шрифты, форматы, типы линий);

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

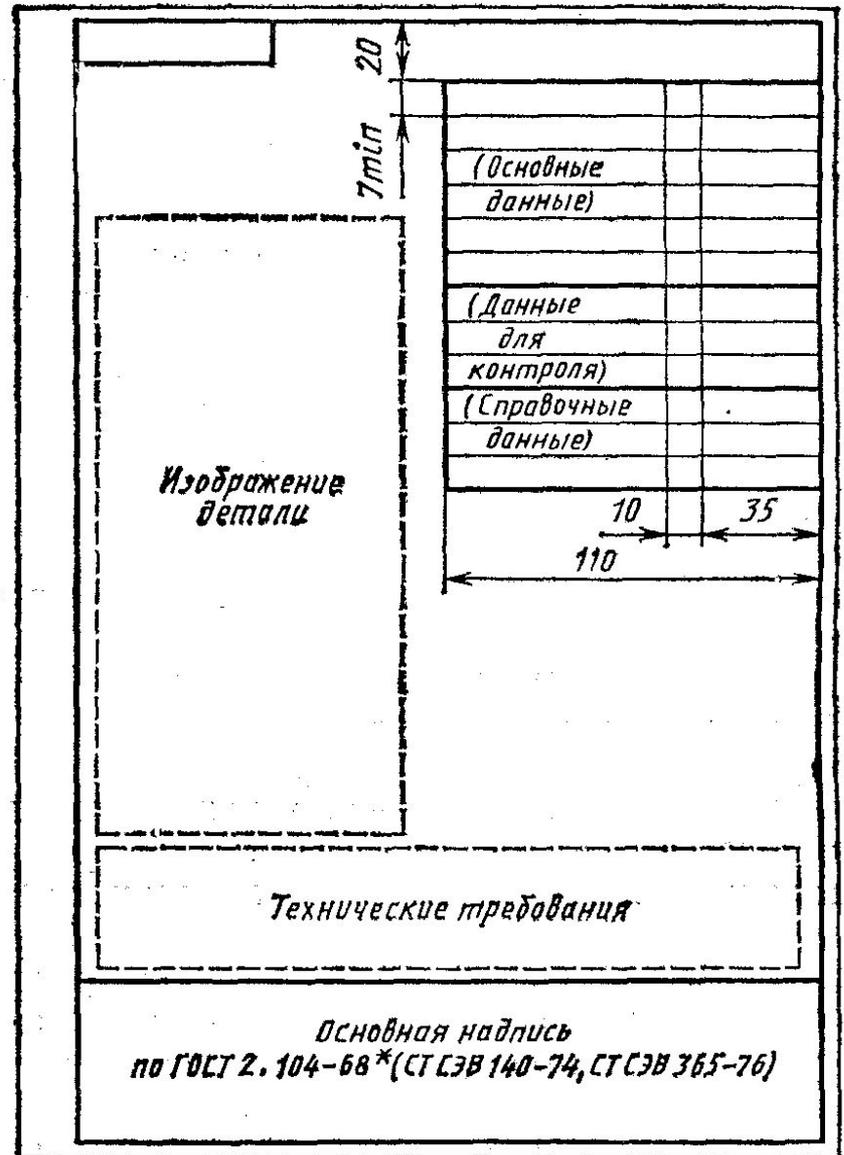


В машинах применяются пружины различных видов. Подробно о выполнении рабочих чертежей пружин изложено в ГОСТ 2.401-68.

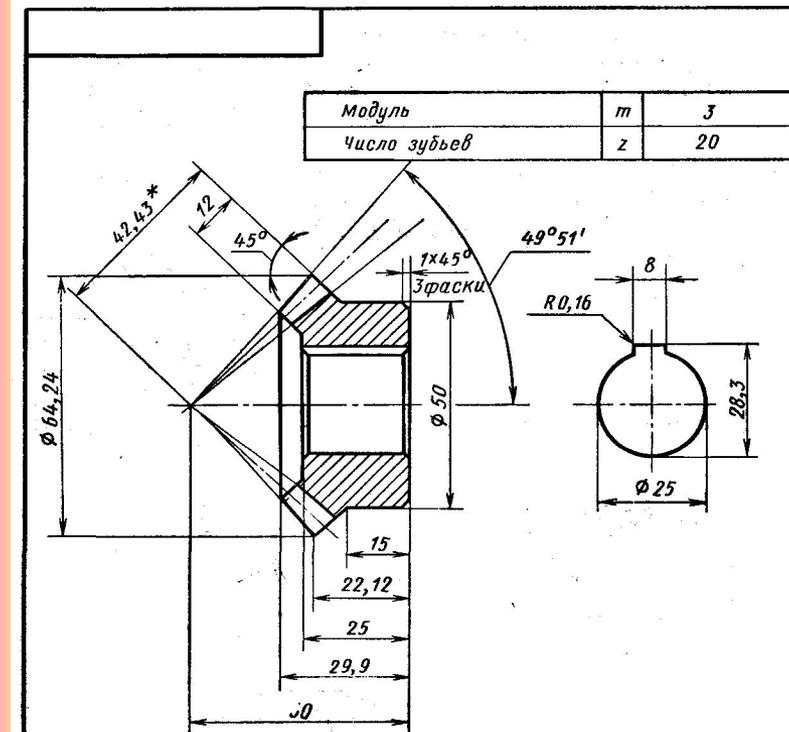
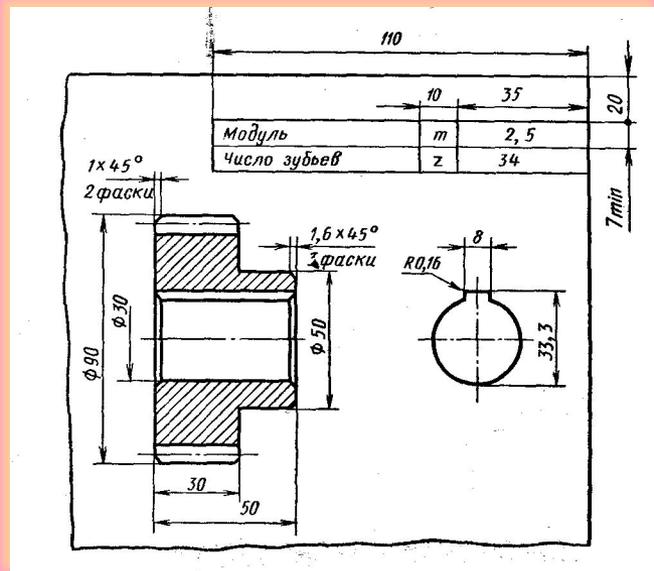
Рабочие чертежи

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	Лит.	Масса	Масштаб	
Сталь 40Х ГОСТ 4543-71						Лист	Листов 1		

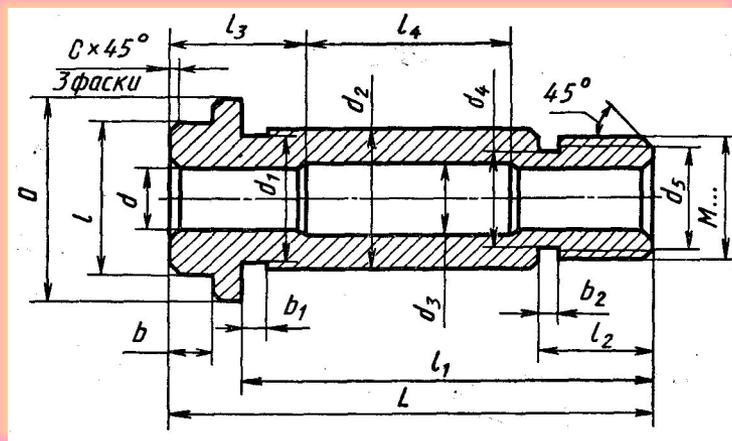
Рабочие чертежи

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



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.

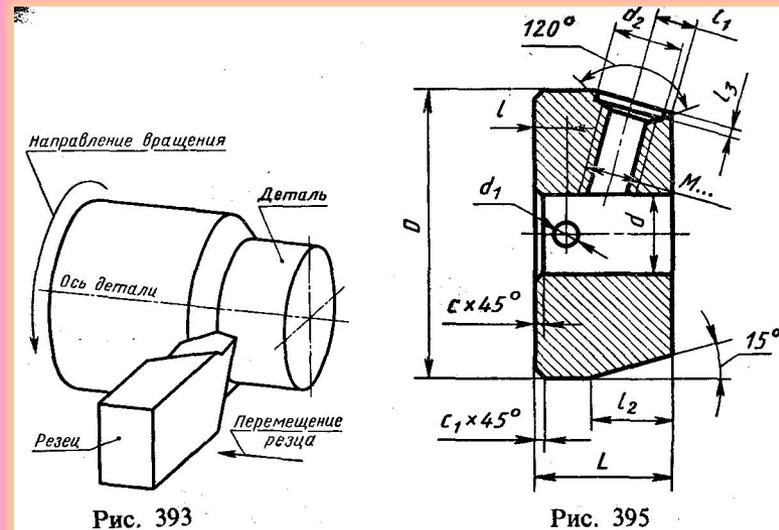
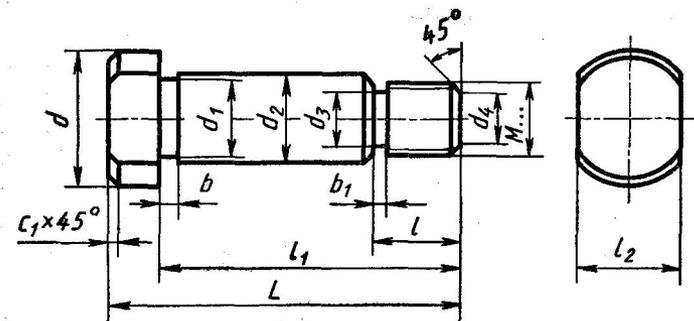
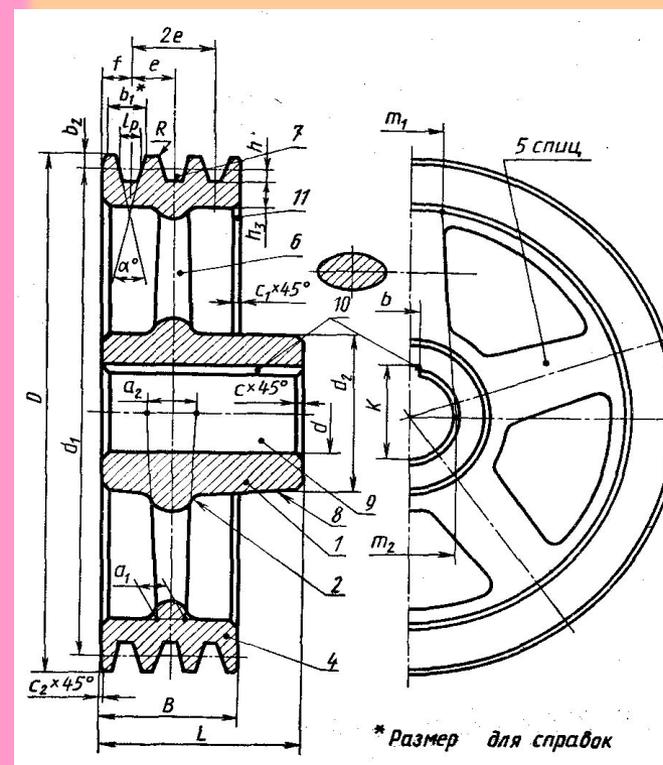
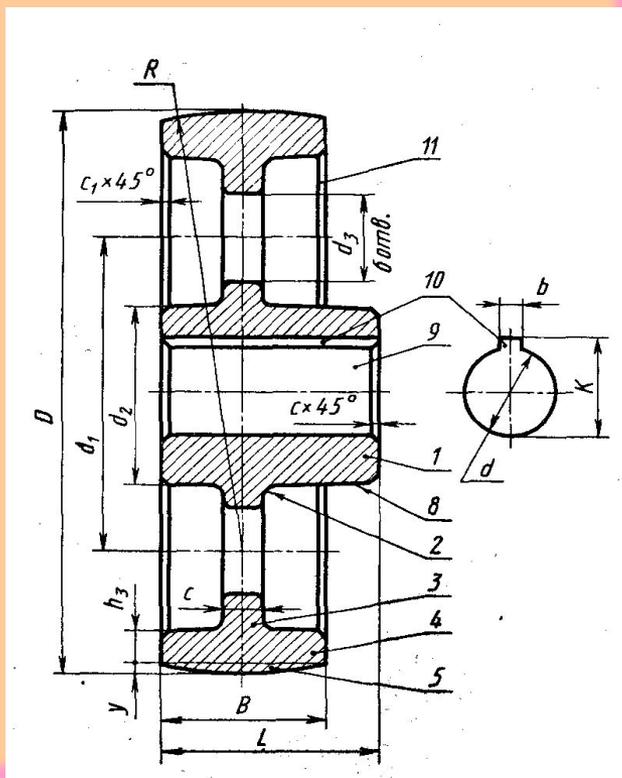


Рис. 393

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

