

Изготовление деталей, входящих в изделие, ведётся по рабочим чертежам, которые составляются по сборочному чертежу. Вычерчивание рабочих чертежей по сборочному чертежу называют **детализованием**.

Прежде чем приступить к детализованию, нужно внимательно изучить сборочный чертёж, найти детали во всех проекциях, понять, как они соединяются между собой и какую роль выполняют в изделии. Перед детализованием необходимо решить вопрос, в скольких проекциях и в каком масштабе должна быть вычерчена каждая деталь, и на основании габаритных размеров детали установить, на каком формате бумаги можно её вычертить. При детализовании желательно, чтобы детали были вычерчены в натуральную величину, т. е. в масштабе 1: 1. Крупные детали вычерчиваются в уменьшенном масштабе. Мелкие детали в некоторых случаях следует вычерчивать даже в увеличенном против натуры масштабе, чтобы выполненный чертёж можно было легко прочитать. Когда будет решён вопрос о формате для каждой отдельной детали, нужно установить общее количество листов формата А1, потребных для детализования. Разбивка листа бумаги должна производиться не отвлечённо, а с учётом форматов, необходимых для каждой детали. Поэтому лист А1 может содержать все форматы, начиная от А2 для крупных деталей до А5 для мелких деталей. На каждом формате, предназначенном для изображения детали, должна быть помещена основная надпись (штамп) по ГОСТ.

На чертежах тех деталей, которые обрабатываются совместно с другими деталями не при сборке, должны быть даны соответствующие указания, например: Расточить совместно с дет. 15.

Если в окончательно изготовленных деталях требуется сохранение центровых гнёзд, то последние изображаются на чертеже по ОСТ 3725.

Если же в окончательно изготовленных деталях не должно быть центровых гнёзд, то на чертеже это указывается надписью: Центровые гнёзда не допускаются.

Если конструктивно безразлично, должны или не должны быть оставлены центровые гнёзда, то на чертеже детали они не изображаются и никакими примечаниями не оговариваются.

На рабочих чертежах деталей размеры, определяющие расположение сопрягаемых поверхностей, должны быть проставлены, как правило, от конструктивных баз, с учётом возможности их соблюдения и контроля (фиг. 271, б).

Проставлять размеры на чертежах в виде замкнутой цепочки или вводить повторяющиеся размеры не допускается.

Размеры, относящиеся к одному и тому же элементу детали (канавке, углублению и т. п.), рекомендуется группировать на одной проекции, отдавая предпочтение проекции, на которой данный элемент изображён наиболее ясно.

Не рекомендуется на чертеже проставлять размеры невидимого контура, изображённого штриховыми линиями.

При детализировании сборочного чертежа могут быть два случая:

1) если количество деталей данной сборочной единицы невелико, то чертежи деталей помещают на одном листе со сборочным чертежом. Сборочный чертёж в этом случае вычерчивают справа в нижней половине листа;

2) если изделие состоит из большого числа деталей, то чертежи их помещают на отдельном листе или на нескольких листах.

При детализировании сборочных чертежей в первую очередь следует вычерчивать основную деталь, например корпус, так как с размерами основной детали связаны размеры сопряжённых с ней деталей, а также выбор и назначение посадок и знаков чистоты обработки поверхностей. Это важно ещё и потому, что размеры всех деталей должны быть взаимно увязаны. Например, если две детали скреплены между собою болтами, то в соединяемых деталях должны быть одинаковыми расстояние между осями отверстий для болтов и диаметры отверстий, через которые проходят болты.

Рабочий чертёж, кроме изображения детали, должен содержать также и необходимые для её изготовления и контроля размеры, допуски, обозначения чистоты поверхности, данные о материале, термообработке, отделке и другие технические требования к готовой детали, если последние не включены в технические условия.

Независимо от принятого масштаба, на рабочих чертежах деталей проставляются только действительные размеры.

Размеры сопряжённых элементов детали должны быть снабжены допусками и посадками. Должны быть также проставлены допуски на линейные размеры, расстояния между отверстиями и т. п. Исключение составляют размеры, определяющие зоны различной степени чистоты обработки одной и той же поверхности, зоны термообработки, отделки, размеры неотчетливых фасок и радиусов скруглений и т. п., которые могут проставляться без допусков.

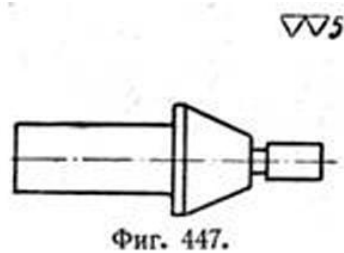
П р и м е ч а н и я. 1. Допускается не проставлять непосредственно у размеров, а оговаривать соответствующей общей надписью на свободном поле чертежа отдельные, имеющие широкое применение категории допусков, например: допуски на свободные размеры, допуски на размеры литых необработанных элементов детали и др. При этом ссылки на заводские или ведомственные нормали не допускаются.

2. Свободными называются размеры, не входящие в размерные цепи и не влияющие непосредственно на характер соединения деталей (фиг. 444).

Если в деталях, изготавливаемых из листового, катаного, калиброванного или других разновидностей стандартных профилей материала, отдельные части не подвергаются обработке, то размеры, как правило, проставляются без допусков.

В отдельных случаях, когда конструктивные условия требуют простановки этих допусков, такие размеры проставляются с теми допусками, которые установлены соответствующими стандартами или техническими условиями на применяемые профили материалов.

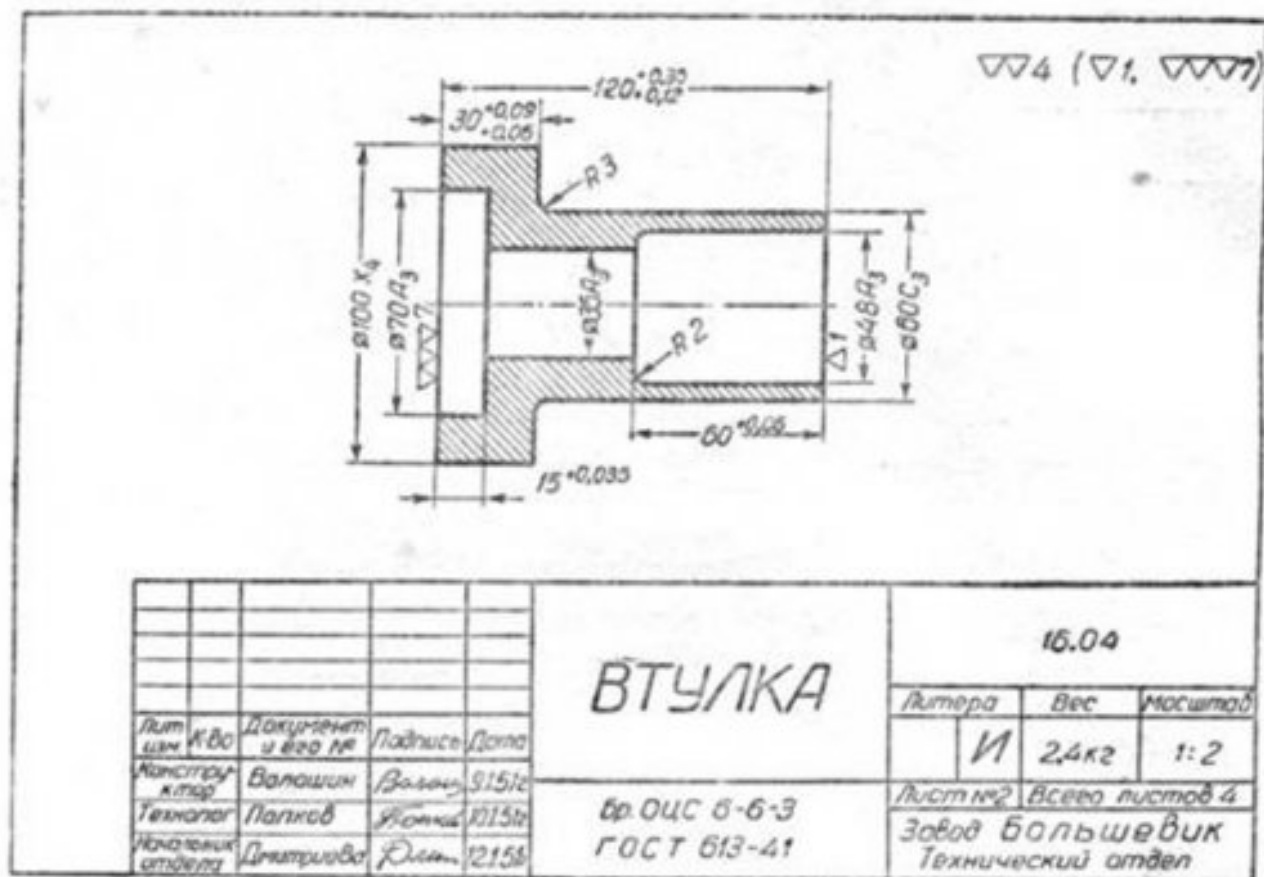
Если потребная точность или другие эксплуатационные качества со-единения достигаются подбором, пригонкой и т. п., то необходимо в чертежах давать указания относительно характера сопряжений, метода их обеспечения и способа контроля.



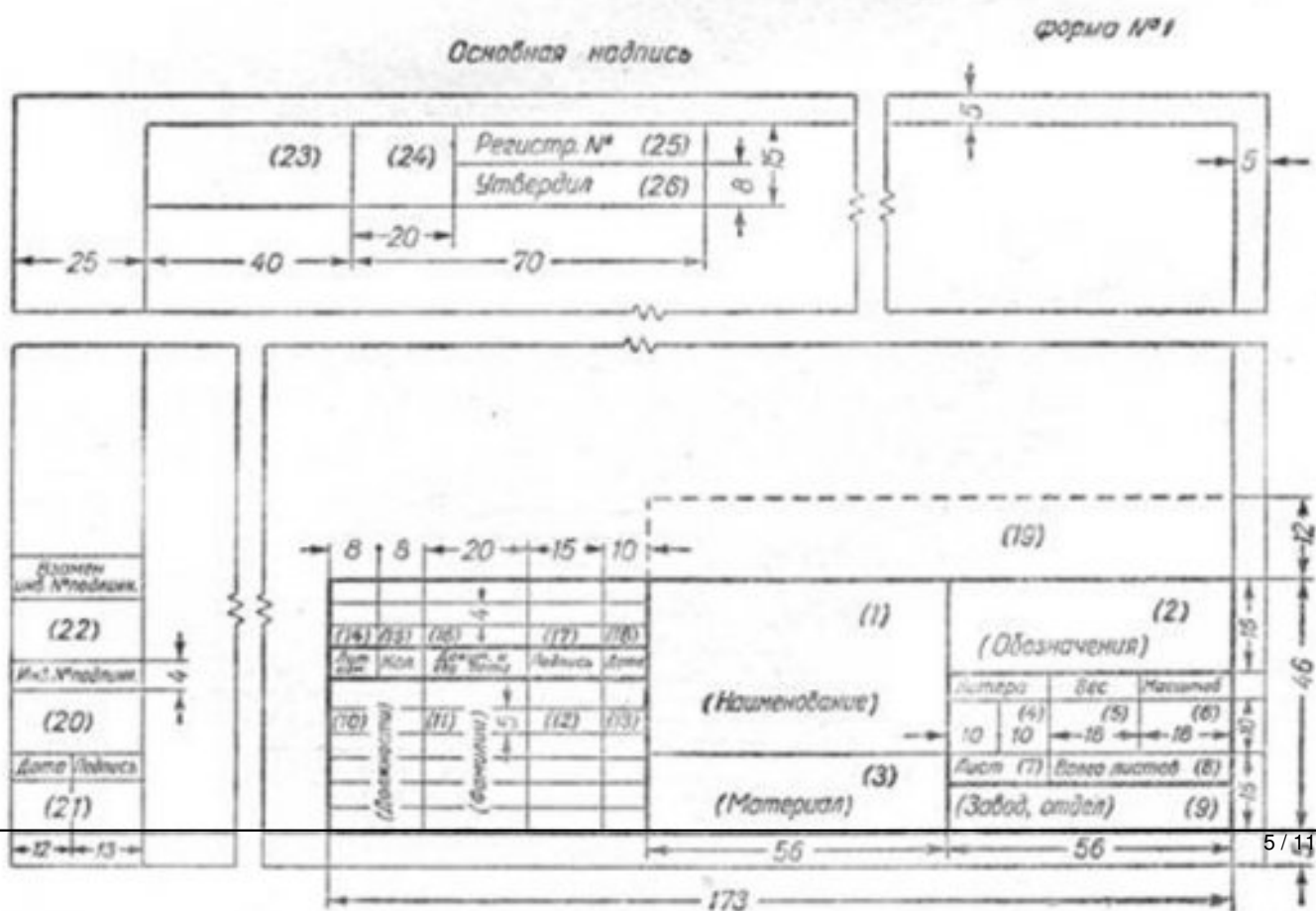
При нанесении знаков чистоты обработки по ГОСТ 2789-45 не сле-дует указывать повышенной чистоты обработки, где это не требуется, чтобы не удорожать изготовление детали.

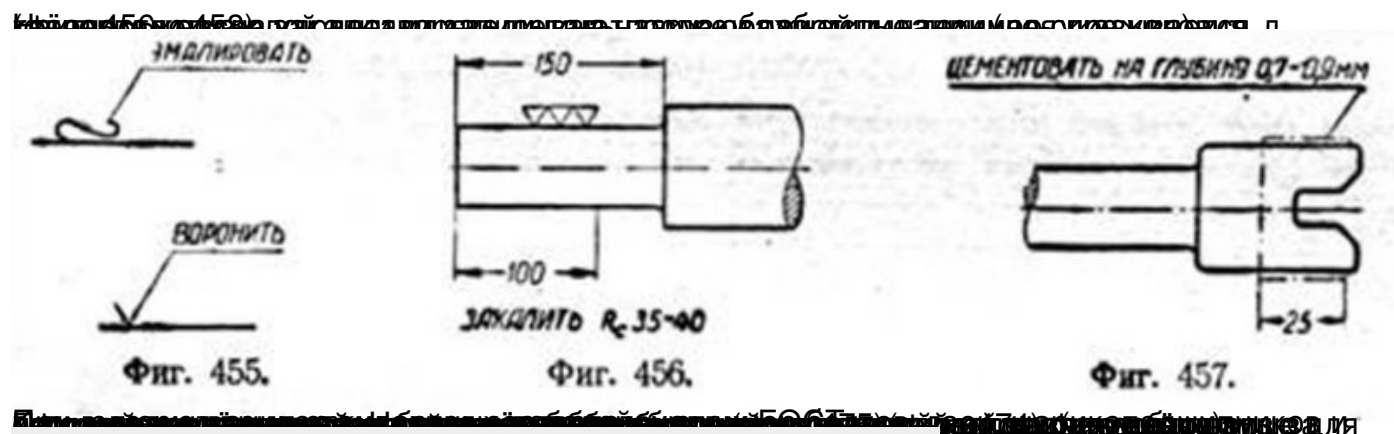
Если поверхности детали должны быть обработаны одинаково, то на чертеже пишется: кругом с указанием степени чистоты обработки условными знаками (фиг. 447).

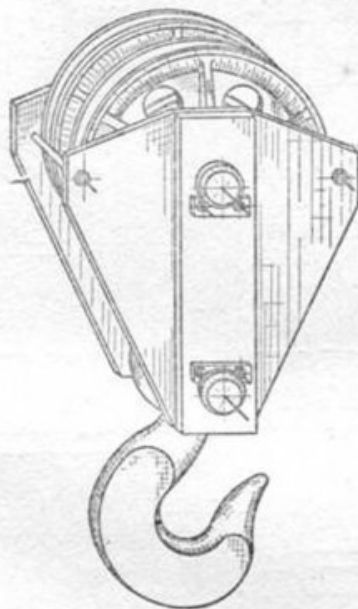
При вычерчивании нужно показать разрезы детали, если в этом есть необходимость, а в некоторых случаях и сечения отдельных мест. Они внесут ясность в очертания детали (фиг. 465 и 467).



Фиг. 465.







12-07	Обоймица	2	2	Ст 0					
12-06	Щиток	1	3	Ст 0					
12-05	Щиток	1	2	Ст 0					
12-04	Гайка, специальная	1	2	Ст 4					
12-03	Подшипник упорный	1	-	-			Серия 13224 нестандартный	Получен	
12-02	Поперечина	1	2	Ст 3					
12-01	Крюк кованый	1	2	Ст 3			15 ГОСТ 2023-40		
Обозначение	наименование	кол-во	материал	заготовка	термообработка	обозначение детали по стандарту или нормали	примечания	18.12	
		число	по таб	сортмент	работка				
БЛОК подвесной 15 т.						Литера	Вес	Масштаб	
						Б		1:10	
Лист	Копия	Документ	Подпись	Дата	Листов 3				
изм	мест	и его №							
Чертил	Освальтский	13.151			КТИС				
Доцент	Сердюк	18.151							
Доцент	Сердюк	20.151			механический 18-т 18				

