

# Чертеж общего вида сборочной единицы. Таблица составных частей



Московский государственный  
технический университет  
им. Н.Э. Баумана



Кафедра  
«Инженерная графика»

А.Ю. Горячкина, О.М. Корягина

**Чертеж общего вида** (по [ГОСТ 2.102-2013](#)) – документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы изделия.

Он является одним из проектных документов, выполнение которых предусмотрено на стадиях технического предложения ([ГОСТ 2.118-2013](#)), эскизного проекта ([ГОСТ 2.119-2013](#)) и технического проекта ([ГОСТ 2.120-2013](#)).

На стадиях технического предложения и эскизного проекта чертеж общего вида содержит изображения вариантов изделия, текстовую часть и надписи, необходимые для сопоставления рассматриваемых вариантов, дает представление о компоновочных и конструктивных решениях.

На стадии технического проекта чертеж общего вида является обязательным документом и служит основой для последующей разработки рабочей документации: спецификации, чертежей деталей, сборочного чертежа и др. чертежей.



В соответствии с ГОСТ 2.102-2013 все графические документы (чертежи, схемы) могут быть выполнены как электронные чертежи (2D) и/или как электронные модели (3D).

Общий вид изделия может быть выполнен как бумажный КД (чертеж общего вида) или как электронный КД (ЭМСЕ).

В общем случае они должны содержать:

а) изображения изделия (виды, разрезы, сечения), текстовую часть и надписи, необходимые для понимания конструктивного устройства изделия, взаимодействия его составных частей и принципа работы изделия;



б) **наименования**, а также обозначения (если они имеются) тех **СЧ**, для которых необходимо указать данные (технические характеристики, количество, указания о материале, принципе работы и др.) или ссылка на которые необходима для пояснения изображений чертежа общего вида или ЭМСЕ, описания принципа работы изделия, указания о составе и др.;

в) **размеры** и другие, наносимые на изображения данные (при необходимости);

г) **схему** (электрическую, гидравлическую и др.), если она необходима;

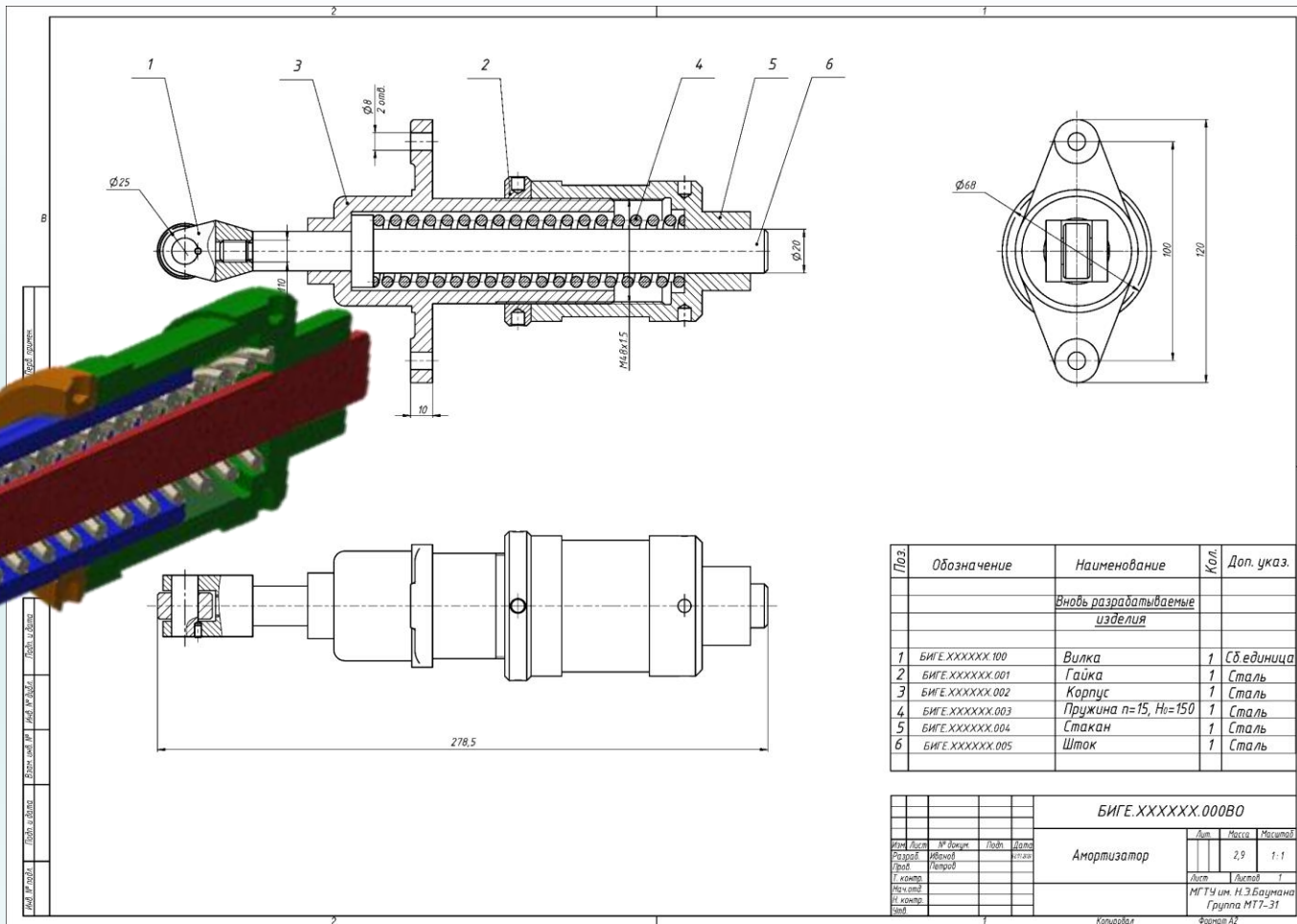
д) **технические характеристики** изделия, если это необходимо для удобства сопоставления вариантов по чертежу общего вида или ЭМСЕ.

При выполнении чертежа общего вида в виде **электронной модели сборочной единицы** рекомендуется модели отдельных составных частей изделия размещать в отдельных файлах.





Московский государственный  
технический университет  
им. Н.Э. Баумана



# Порядок выполнения чертежа общего вида

1. Выбор масштаба чертежа общего вида, выбор главного изображения, количества и содержания основных изображений, формата чертежа;
2. Выполнение изображений;
3. Нанесение необходимых размеров;
4. Заполнение таблицы составных частей;
5. Нанесение номеров позиций составных частей изделия



# Выбор главного изображения на чертеже общего вида

Изделие на главном изображении, как правило, располагают в рабочем положении. Если рабочее положение может быть любым, то главное изображение выбирают так, чтобы выбранное положение было удобно при сборке и давало наиболее полное представление об устройстве, форме и размерах изделия.

Главное изображение обычно выполняют как фронтальный или сложный разрез. При симметричной конструкции фронтальный разрез совмещают с видом спереди.



# Выбор количества и содержания изображений

Количество изображений на чертеже должно быть наименьшим, но достаточным, чтобы давать полное представление о конструкции изделия в целом, взаимодействии его составных частей, о конструкции и формах всех деталей и сборочных единиц при использовании установленных стандартами условностей, обозначений, знаков и надписей.

При выполнении чертежа общего вида студенты могут взять за основу чертеж корпусной детали изделия, поскольку количество и содержание изображений на этих чертежах, как правило, совпадают.





## Размеры на чертеже общего вида

Размеры, наносимые на чертеже общего вида необходимы для последующей разработки рабочей документации (чертежей деталей, сборочного чертежа).

**Габаритные** размеры – размеры, определяющие предельные внешние (или внутренние) очертания изделия по трем координатным осям. При наличии в изделии перемещающихся деталей габаритные размеры указывают для двух крайних положений этих деталей и наносят по типу: 70...90.

**Установочные и присоединительные** размеры – размеры, которые определяют координаты и размеры элементов или составных частей изделия, по которым данное изделие устанавливают на место монтажа или присоединяют к другому изделию, работающему с ним в комплексе.



Размеры, **характеризующие эксплуатационные показатели** работы изделия – диаметры проходных отверстий, расстояние между крайними положениями подвижных деталей и т.п.

Размеры, которые **конструктор считает необходимым нанести** на чертеже общего вида – размеры под ключ, резьбы (стандартные и нестандартные) на нестандартных деталях, параметры зубчатых колес, шлицевых соединений, расстояние между осями в зубчатых передачах.

Размеры, **по которым производят дополнительную обработку** отдельных составных частей в процессе сборки изделия – координаты расположения, диаметры и количество отверстий под винты, штифты и т.п., которые обеспечивают фиксацию деталей относительно друг друга; размеры, необходимые для выполнения неразъемных соединений и др.





Габаритные размеры



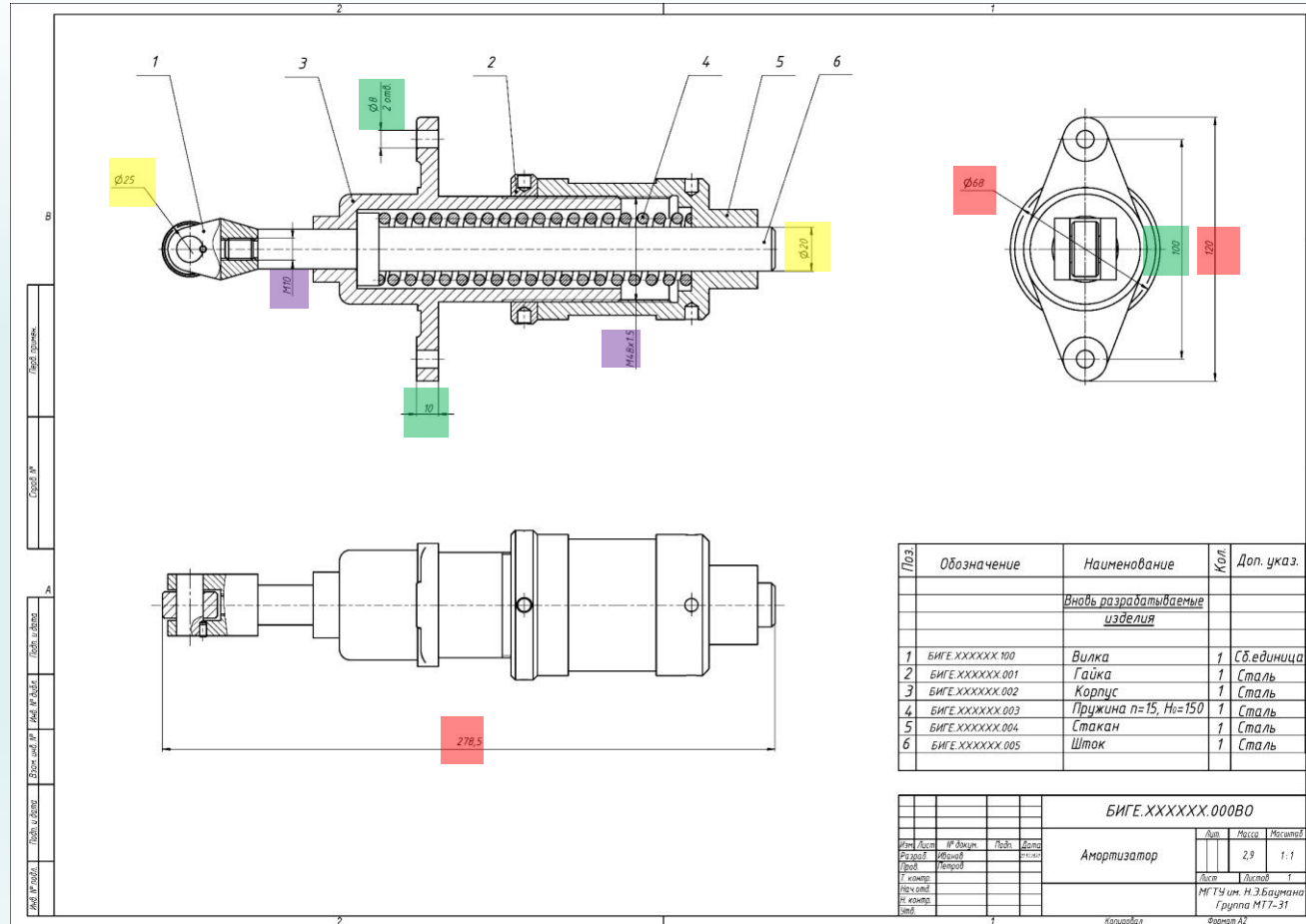
Присоединительные размеры



Эксплуатационные размеры



Резьбы



Московский государственный  
технический университет  
им. Н.Э. Баумана

## Таблица составных частей

Для чертежа общего вида перечень составных частей изделия оформляют в виде таблицы.

**Таблица составных частей** – документ, содержащий сведения о сборочных единицах, деталях, материалах, входящих в проектируемое изделие.

Таблицу размещают на том же листе, что и изображения изделия, над основной надписью с интервалом не менее 12 мм. Высота таблицы определяется количеством составных частей изделия и может быть больше или меньше формата А4.

При недостатке места на поле чертежа таблицу выполняют на отдельных листах формата А4 в качестве последующих листов чертежа общего вида. В этом случае на листах с таблицей применяют основную надпись по форме 2а (185x15 мм).

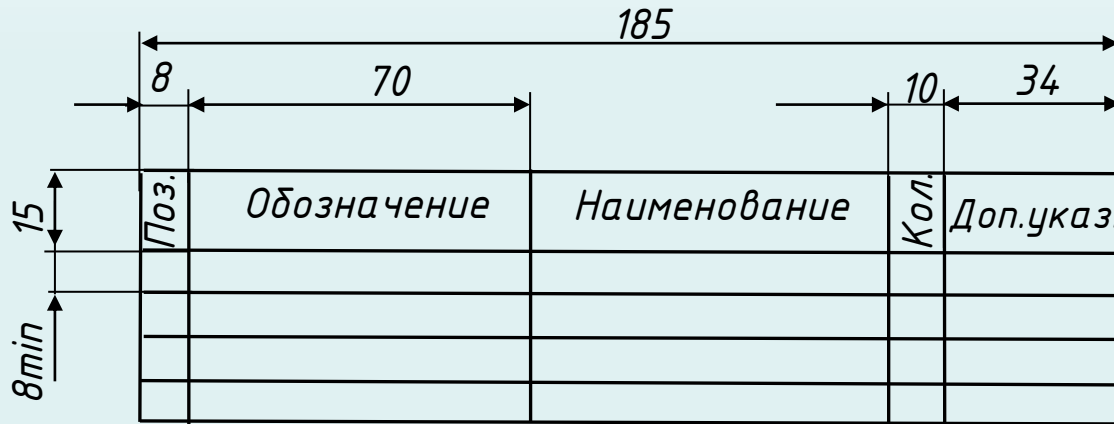


Наименования и обозначения составных частей изделия на чертеже общего вида указывают одним из следующих способов:

- на полках линий-выносок;
- в таблице, размещаемой на том же листе, что и изображение изделия. В этом случае на полках линий-выносок указывают номера позиций составных частей, включенных в таблицу.



В соответствии с [ГОСТ 2.119-2013](#) «Эскизный проект» таблица составных частей, в общем случае, состоит из граф «Поз.», «Обозначение», «Наименование», «Кол.», «Дополнительные указания».



# Таблица составных частей

Составные части изделия в таблицу записывают в следующем порядке:

- **Заимствованные изделия;**
- **Покупные изделия;**
- **Вновь разрабатываемые изделия.**

Наименование каждого раздела указывают в виде заголовка и подчеркивают сплошной тонкой линией. Выше и ниже каждого заголовка оставляют свободную строку.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Доп. указ.
		<u>Вновь разрабатываемые изделия</u>		
1	БИГЕ.ХХХХХХ.100	Вилка	1	Сб.единица
2	БИГЕ.ХХХХХХ.001	Гайка	1	
3	БИГЕ.ХХХХХХ.002	Корпус	1	
4	БИГЕ.ХХХХХХ.003	Пружина n=15, H <sub>0</sub> =150	1	
5	БИГЕ.ХХХХХХ.004	Стакан	1	
6	БИГЕ.ХХХХХХ.005	Шток	1	



## Таблица составных частей

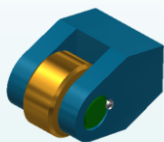
- **Заимствованные изделия** – в этот раздел вносят данные о документах на изделия, которые были разработаны ранее для других изделий;
- **Покупные изделия** – в этот раздел вносят данные о покупных изделиях, применяемым по различным стандартам. В пределах каждой категории стандартов запись производят по однородным группам изделий, объединенных по их функциональному назначению. В пределах каждой группы – в алфавитном порядке наименований изделий; в пределах каждого наименования – в порядке возрастания номеров стандартов; в пределах каждого номера стандарта – в порядке возрастания основных параметров;
- **Вновь разрабатываемые изделия** – в этот раздел вносят данные о сборочных единицах, а затем о деталях, входящих в данное изделие, разработанных и изготавливаемых на данном предприятии.



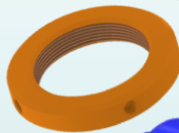


# Вновь разрабатываемые изделия

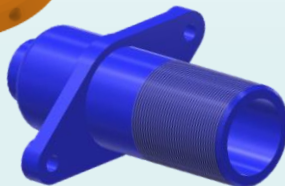
Вилка



Гайка



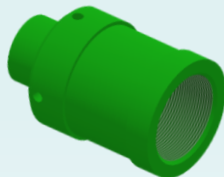
Корпус



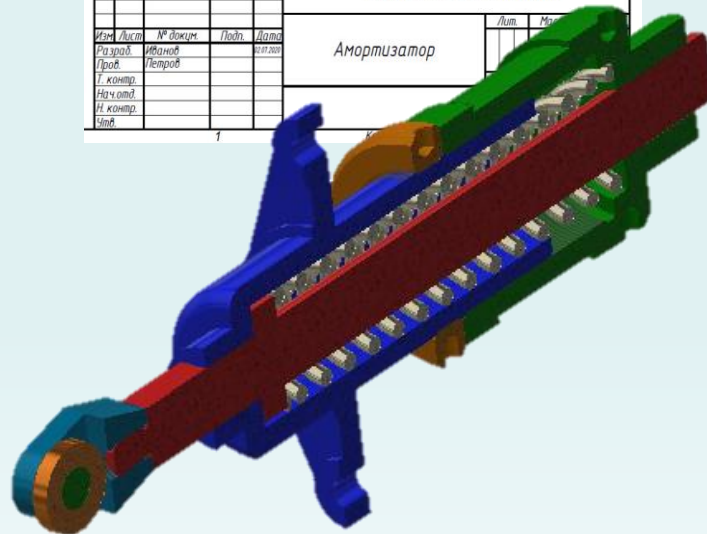
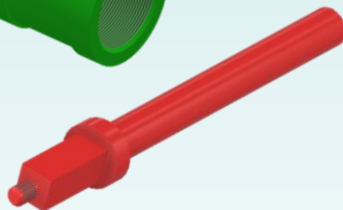
Пружина



Стакан



Шток



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Доп. указ.
		<i>Вновь разрабатываемые изделия</i>		
1	БИГЕ.ХХХХХХ.100	Вилка	1	Сб.единица
2	БИГЕ.ХХХХХХ.001	Гайка	1	Сталь
3	БИГЕ.ХХХХХХ.002	Корпус	1	Сталь
4	БИГЕ.ХХХХХХ.003	Пружина n=15, H <sub>0</sub> =150	1	Сталь
5	БИГЕ.ХХХХХХ.004	Стакан	1	Сталь
6	БИГЕ.ХХХХХХ.005	Шток	1	Сталь

					БИГЕ.ХХХХХХ.000В0	
					Амортизатор	
Изм.	Досто.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Место
Разработ	Иванов			01.07.2019		
Проб.	Петров					
Т. контр.						
Нач. отд.						
Н. контр.						
Чел.						



# Нанесение номеров позиций

