

12.4. ГОСТ 2.109-73

Основные требования к чертежам

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к выполнению чертежей деталей, сборочных, габаритных и монтажных на стадии разработки рабочей документации для всех отраслей промышленности.

- 3. Чертежи сборочные

- 3.1.2. Сборочный чертеж должен содержать:
 - а) изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей, соединяемых по данному чертежу;
 - б) размеры – габаритные, установочные и присоединительные;
 - в) указания о способе соединения неразъемных соединений;

- г) выноски с указанием на них номеров позиций составных частей, входящих в изделие;
- д) спецификацию, в которой содержится перечень деталей, входящих в сборку и сведения об их количестве;
- е) основную надпись, графы которой заполнены в соответствии с требованиями ГОСТ2.104-2006 "Основные надписи".

3.2. Номера позиций

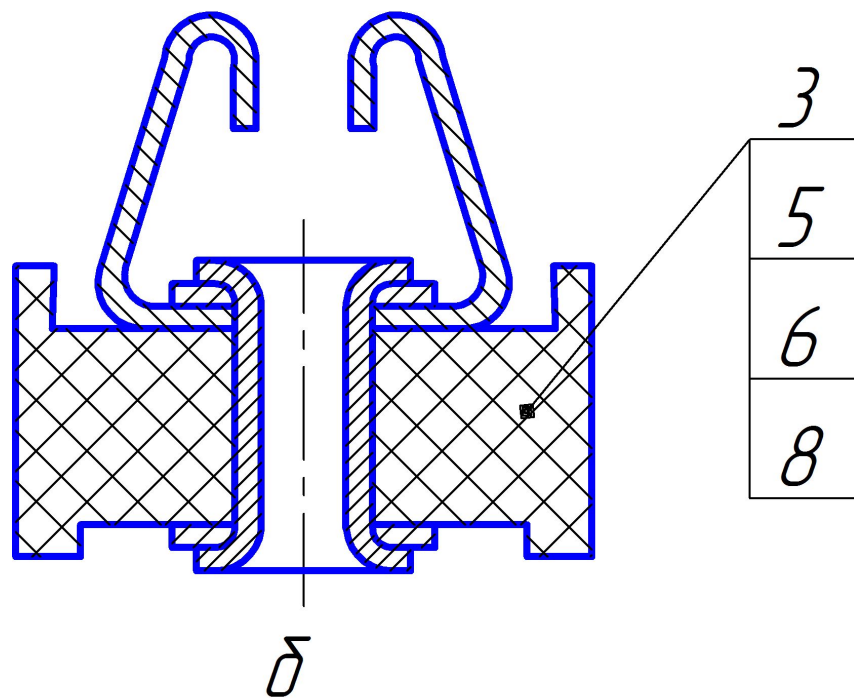
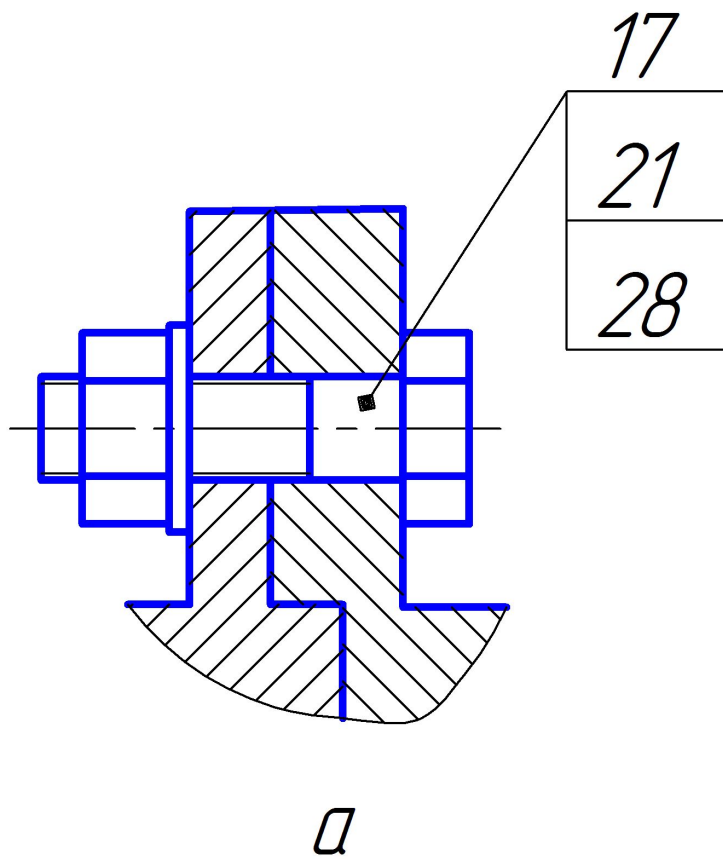
- 3.2.1. На сборочном чертеже все составные части сборочной единицы нумеруют в соответствии с номерами позиций, указанными в спецификации этой сборочной единицы. Номера позиций наносят на полках линий-выносок, проводимых от изображений составных частей.

- 3.2.2. Номера позиций указывают на тех изображениях, на которых соответствующие составные части проецируются как видимые, как правило, на основных видах и заменяющих их разрезах.

- 3.2.3. Номер позиций располагают параллельно основной надписи чертежа вне контура изображения и группируют в колонку или строчку по возможности на одной линии.
- 3.2.4. Номер позиций наносят на чертеже, как правило, один раз. Допускается повторно указывать номера позиций одинаковых составных частей.

- 3.2.5. Размер шрифта номеров позиций должен быть на один-два номера больше, чем размер шрифта, принятого для размерных чисел на том же чертеже.
- 3.2.6. Допускается делать общую линию-выноску с вертикальным расположением номеров позиций:

- а) для группы крепежных деталей, относящихся к одному и тому же месту крепления (*а*).
- б) для группы деталей с отчетливо выраженной взаимосвязью, исключающей различное понимание, при невозможности подвести линию-выноску к каждой составной части (*б*).



Стр 87

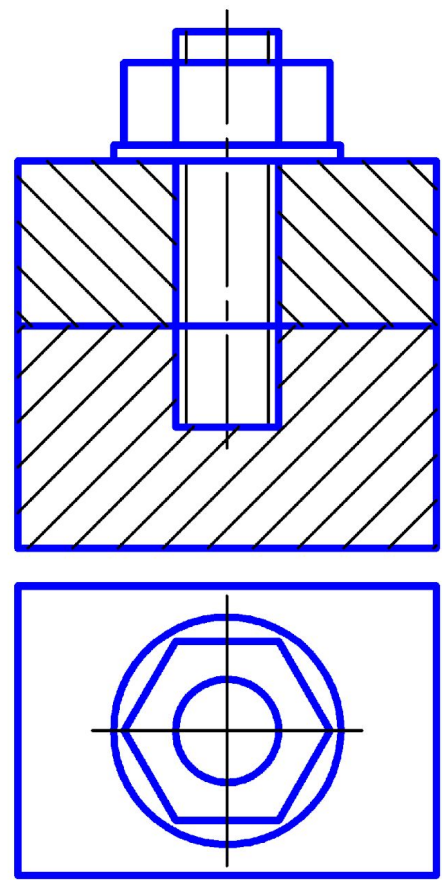
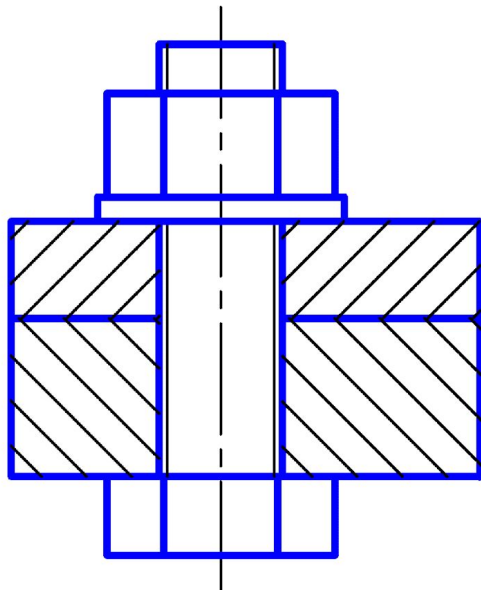
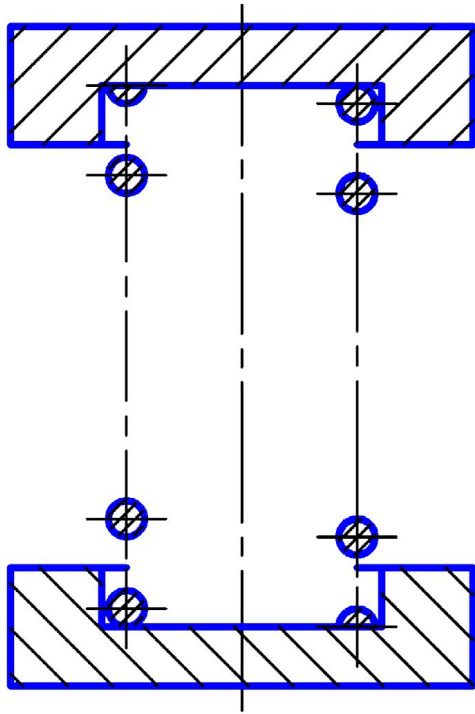
- На сборочных чертежах допускается **не показывать:**
- а) фаски, скругления, проточки, углубления, выступы, накатки, насечки, оплетки и другие мелкие элементы);
- б) зазоры между стержнем и отверстием;

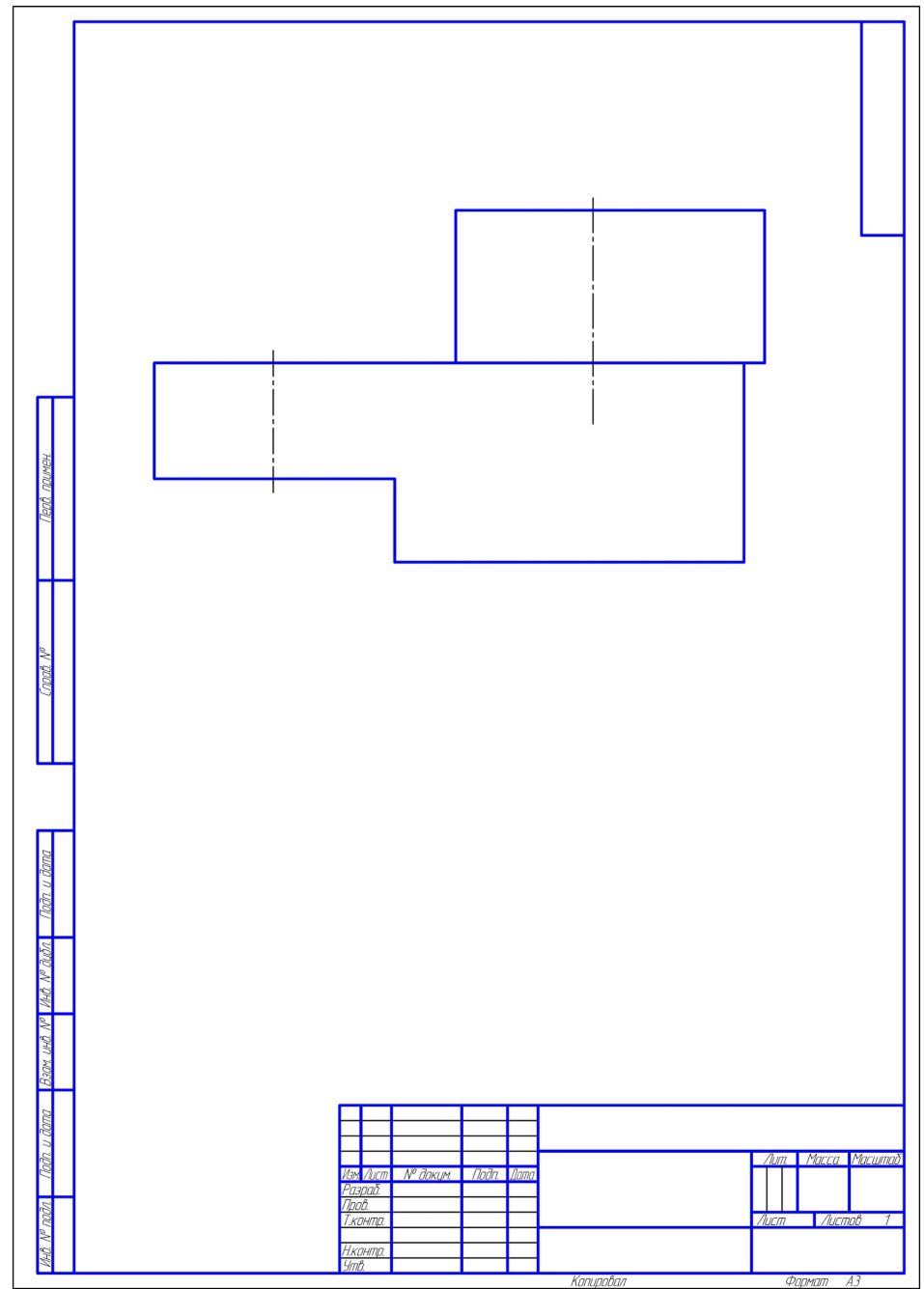
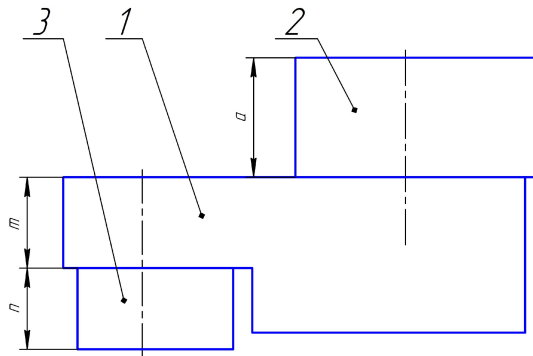
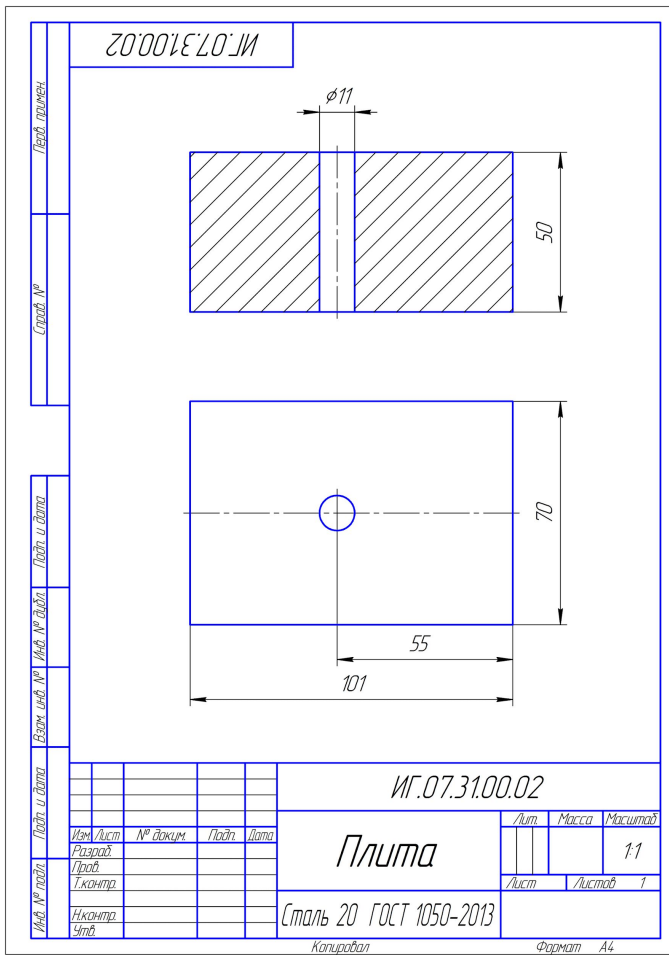
- в) крышки, щиты, кожухи и т.п., если необходимо показать закрытые ими составные части изделия. При этом над изображением делают соответствующую надпись: *«крышка поз. 3 не показана»*;
- г) видимые составные части изделий, расположенные за сеткой;
- д) надписи на табличках, фирменных планках, шкалах, изображая только их контур.

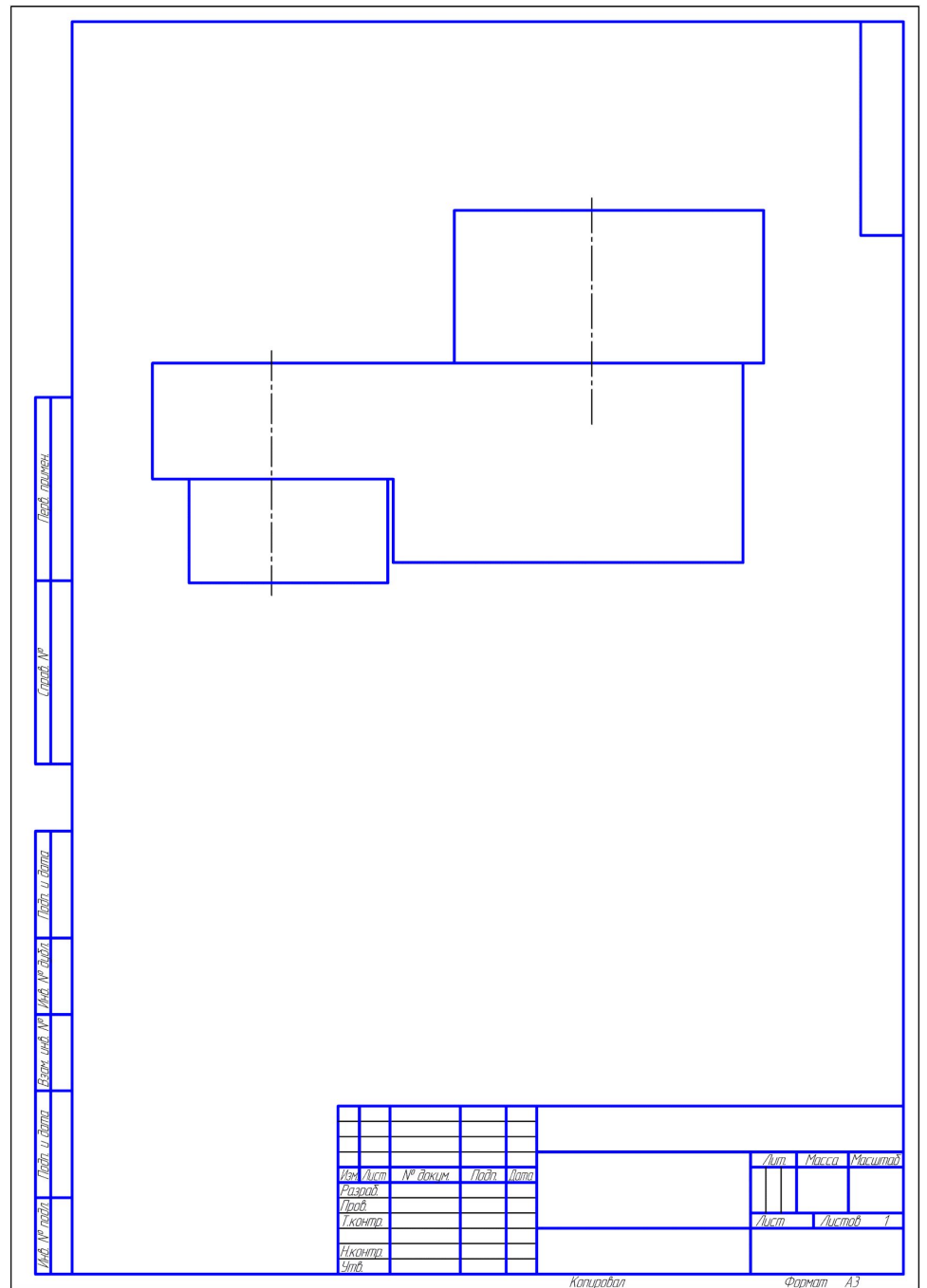
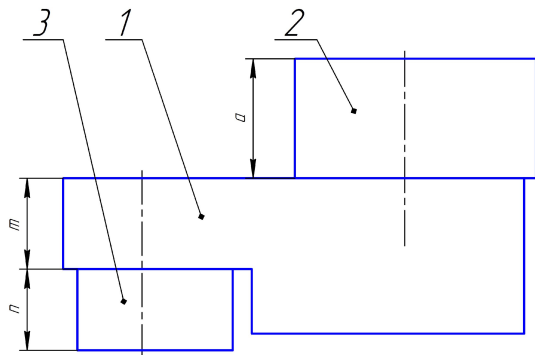
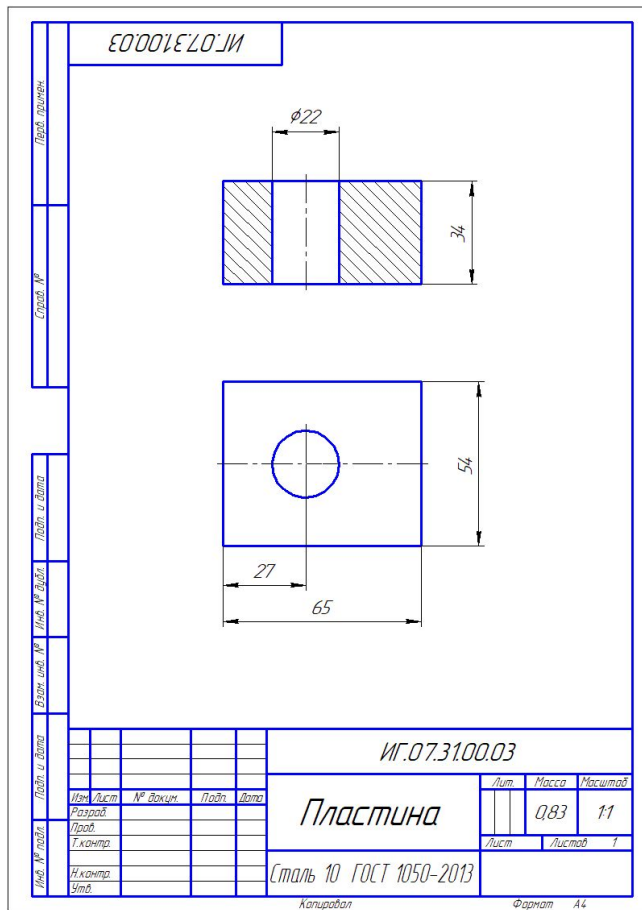
- Изделия из прозрачного материала изображают как непрозрачные.
- Изделия, расположенные за винтовой пружиной, изображенной сечениями витков изображают до зоны, условно закрывающей эти изделия и определяемой осевыми линиями сечений витков.

- **Отличие упрощенного болтового соединения от конструктивного:**
- а) резьбу показывают по всей длине стержня болта;
- б) не показывают фаски на конце стержня болта, головке болта, гайке, шайбе;
- в) не показывают зазор между стержнем болта и отверстиями в скрепляемых деталях.

- **Отличие упрощенного шпилечного соединения от конструктивного:**
- а) резьбу показывают по всей длине стержня шпильки;
- б) не изображают фаски на концах стержня шпильки и гайки;
- в) не изображают зазор между стержнем шпильки и отверстием в прикрепляемой детали;
- г) границу резьбы изображают только на ввертываемом конце шпильки;
- д) не показывают гнездо с резьбой и без резьбы в детали ниже конца шпильки.







Листовой

Стр. №

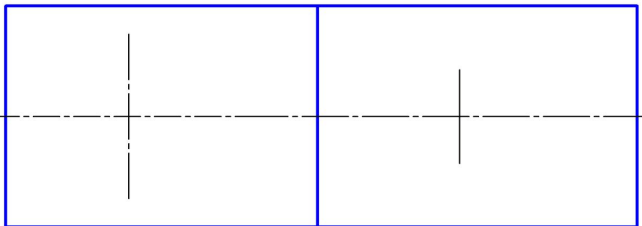
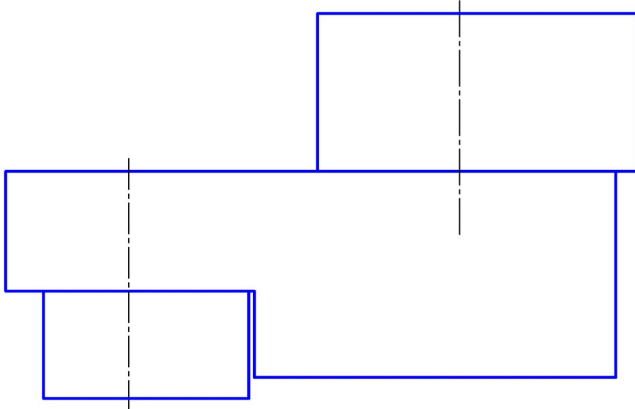
Лист в докум.

Лист № докум.

Взам. инв. №

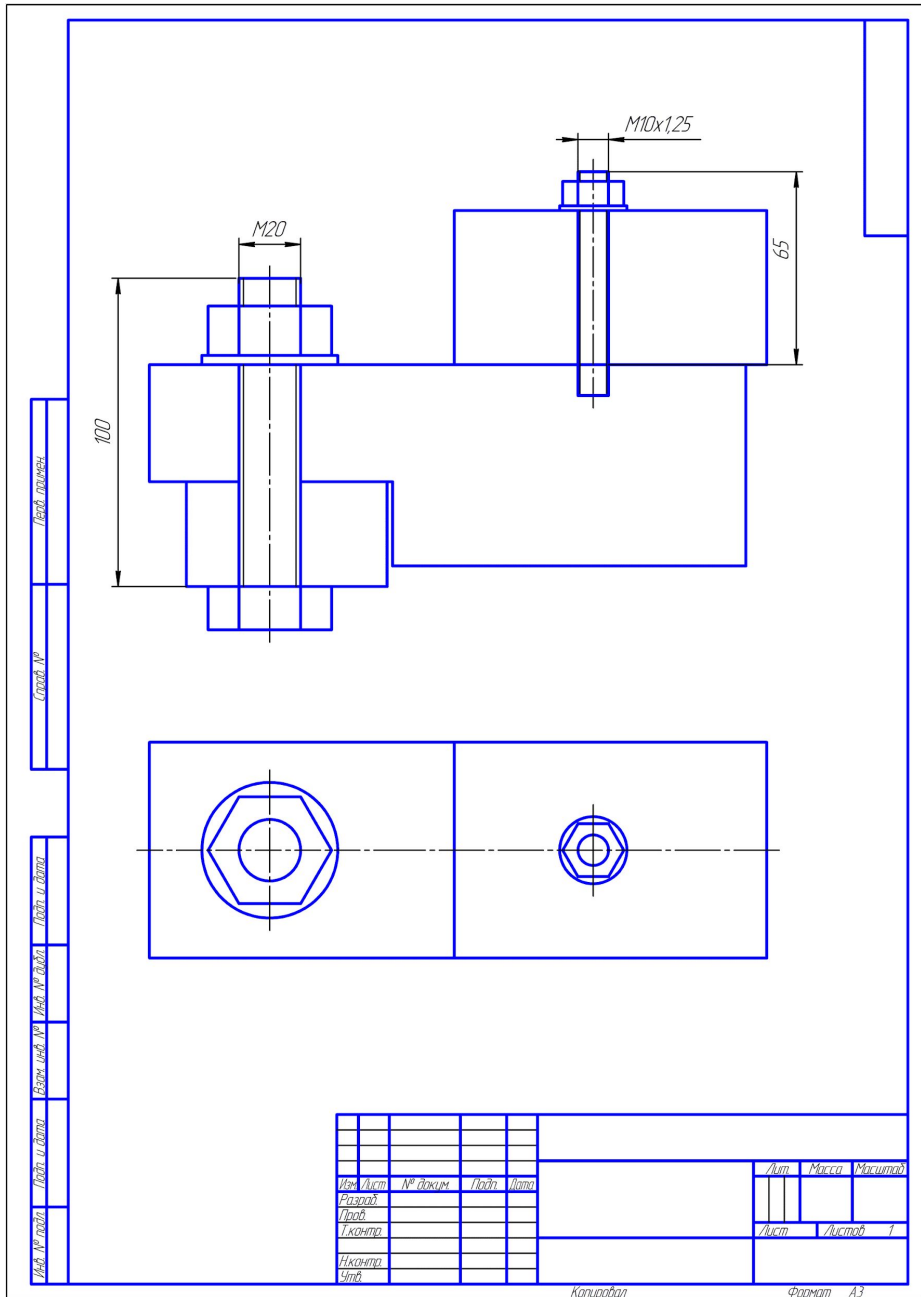
Лист в докум.

Лист № докум.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проф.				
Техн.пр.				
Исполт.				
Читб.				

Лист	Масса	Масштаб
Лист	Листов	1



Листовой металл

Способ №

Листы и детали

Лист № 1

Листы и детали

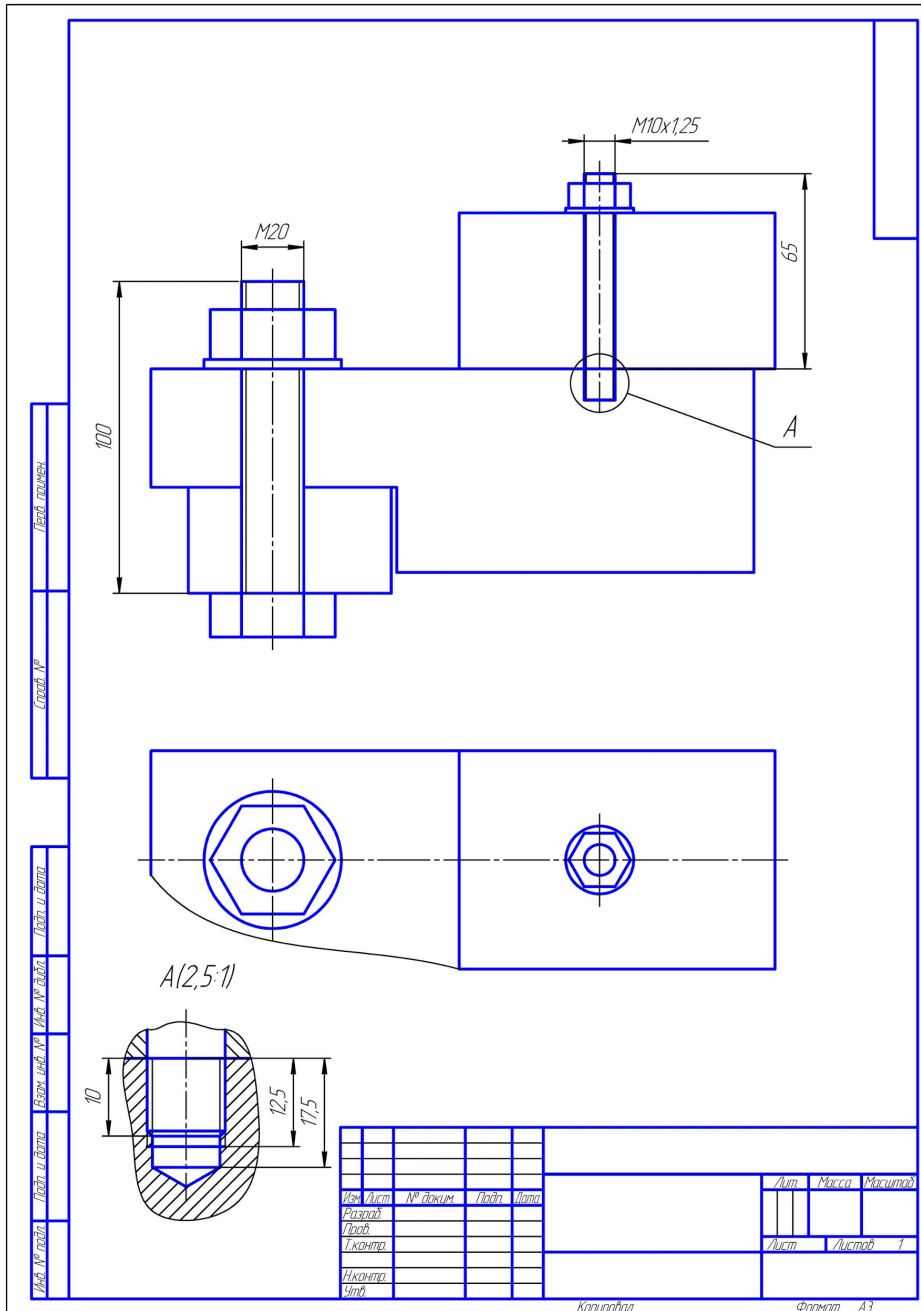
Лист № 1

Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Исполн.
Разработ				
Проект				
Конструктор				
Начальник				
Синд.				

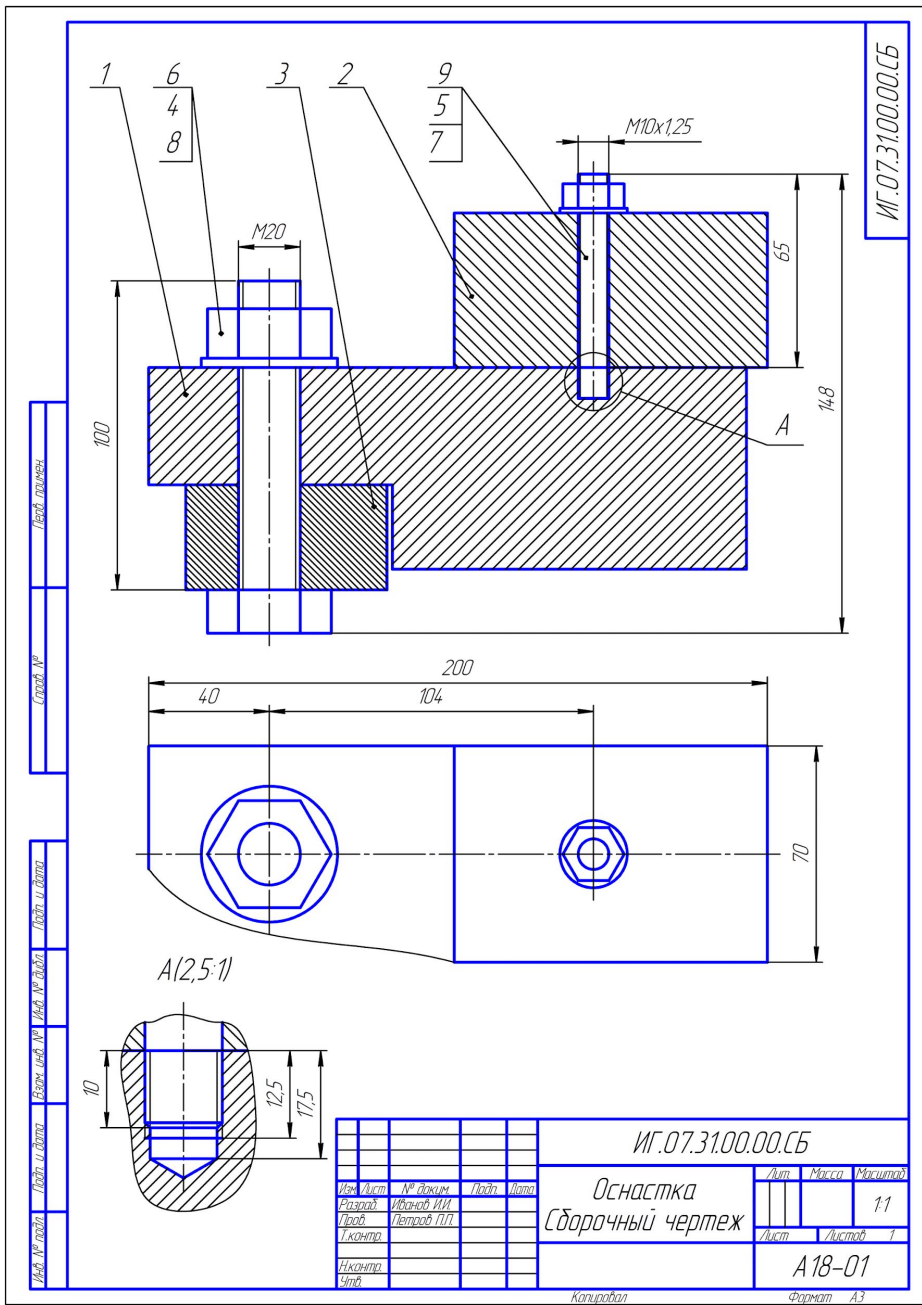
Лист	Масса	Максимум
Лист	Листов	1

Копирдан

Формат А3



Изд. № листа / Лист в сборе / Лист № докум. / Лист № детали / Форма, размер



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Документация</i>						
A3			ИГ.07.31.00.00 СБ	Сборочный чертёж		
A4			ИГ.07.31.00.00 РР	Расчёты		
<i>Детали</i>						
			1 ИГ.07.31.00.01	Карпус	1	
			2 ИГ.07.31.00.02	Плита	1	
			3 ИГ.07.31.00.03	Пластина	1	
<i>Стандартные изделия</i>						
		4		Болт М20х100 ГОСТ7798-70	1	
		5		Гайка М10х1,25 ГОСТ 5915-70	1	
		6		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	1	
		7		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	1	
		8		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	1	
		9		Шпилька М10х1,25х65 ГОСТ22032-76	1	
ИГ.07.31.00.00						
Изм./Лист			№ докум.		Подп./Дата	
Разраб./Иванов ИИ			Проб./Петров ПП			
И.контр./			Утв./			
Оснастка				А18-01		
И.контр./				Утв./		
Копировал				Формат А4		