

## **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.

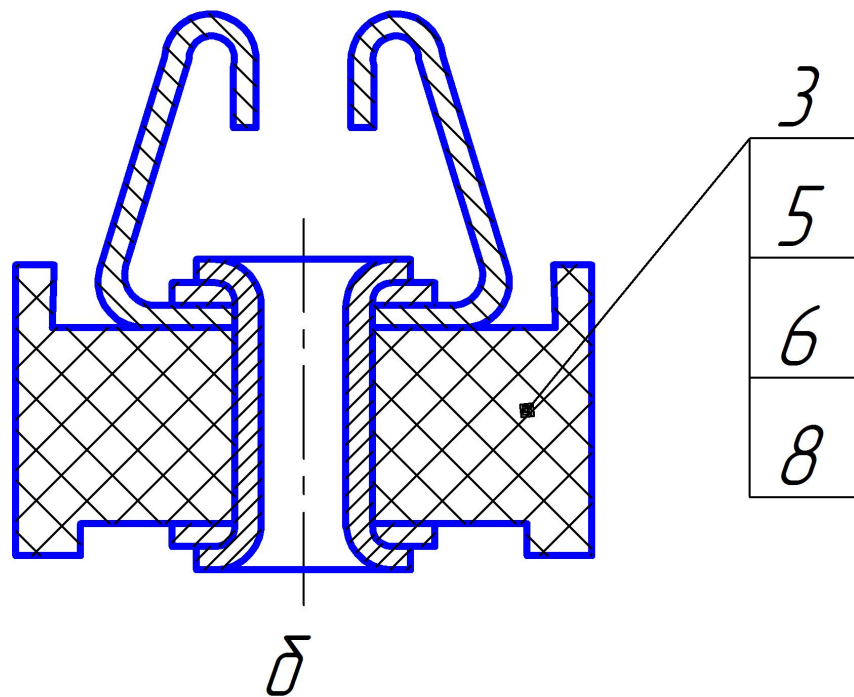
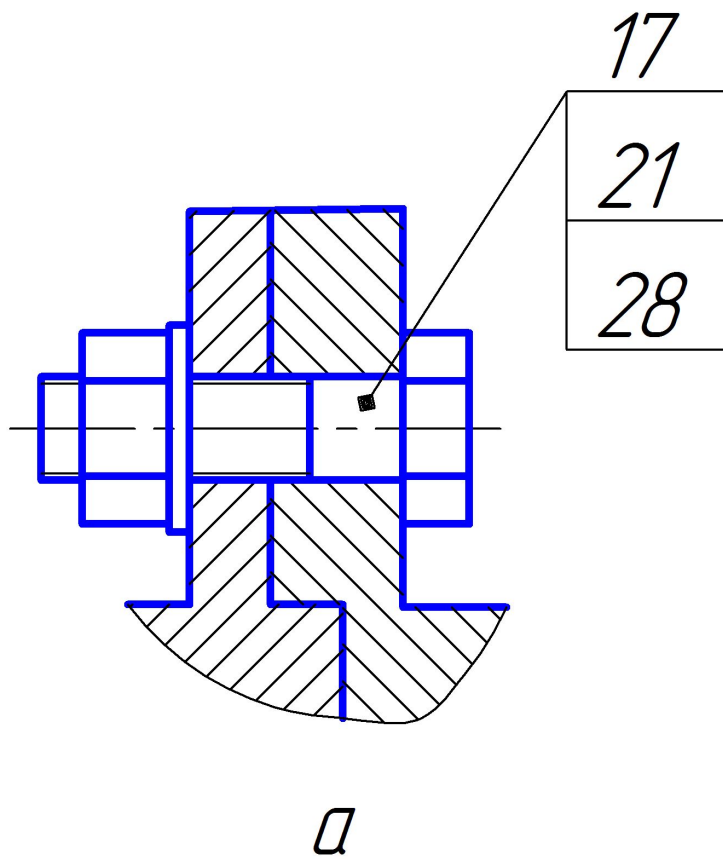
- 3.2.2. Номера позиций указывают на тех изображениях, на которых соответствующие составные части проецируются как видимые, как правило, на основных видах и заменяющих их разрезах.

- 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

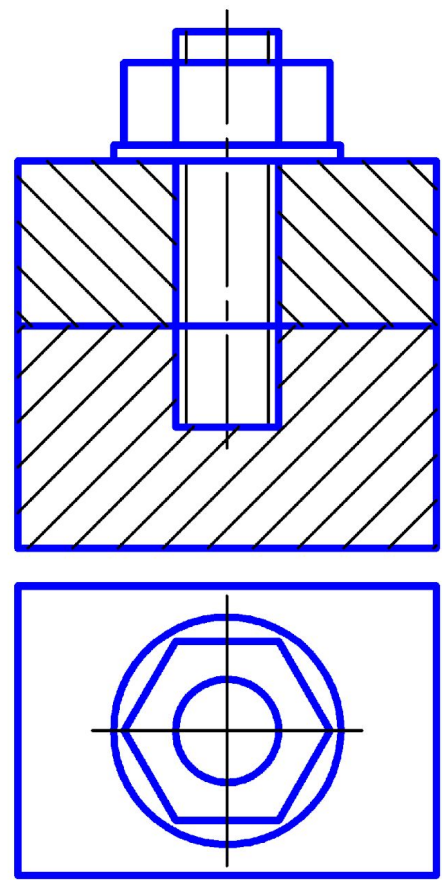
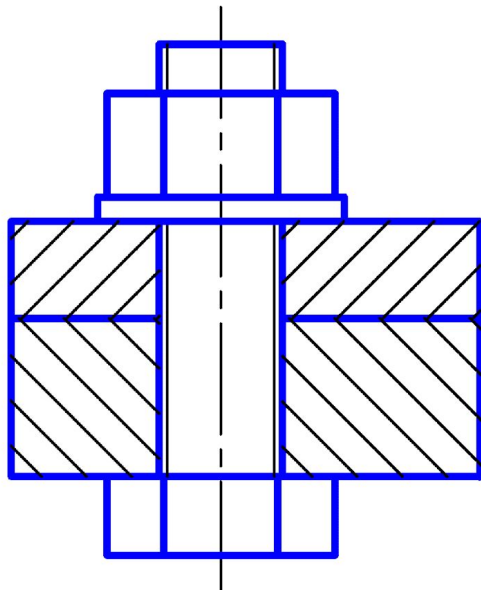
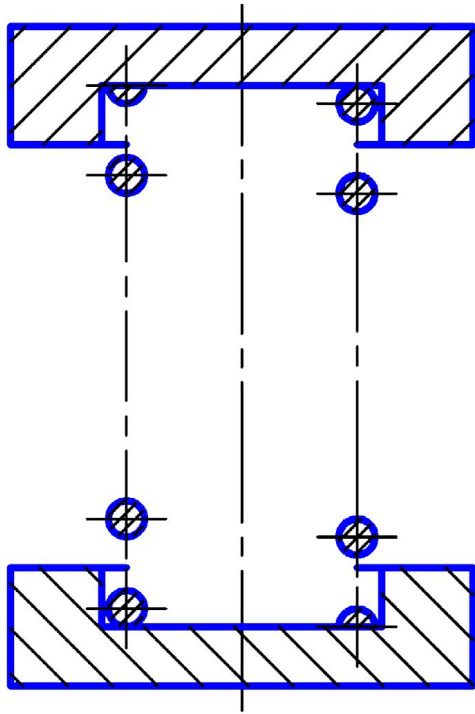
- На сборочных чертежах допускается **не показывать:**
- а) фаски, скругления, проточки, углубления, выступы, накатки, насечки, оплетки и другие мелкие элементы);
- б) зазоры между стержнем и отверстием;

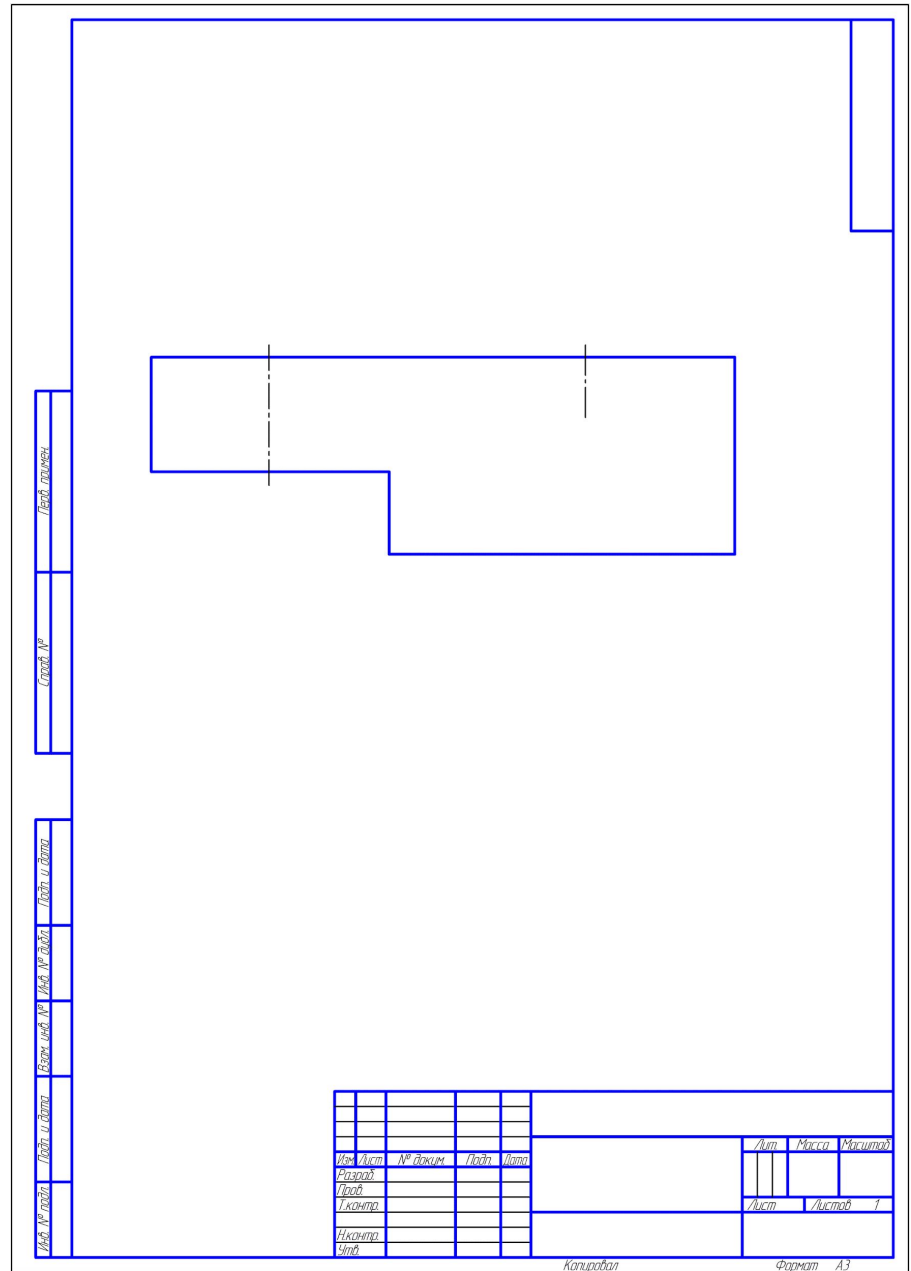
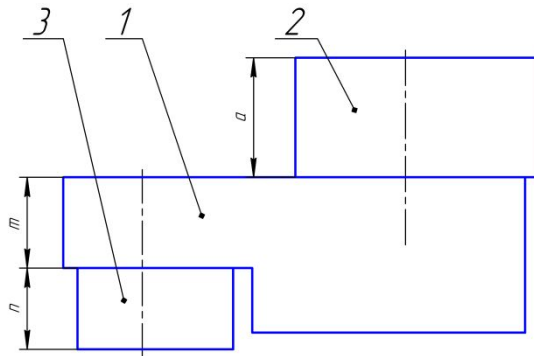
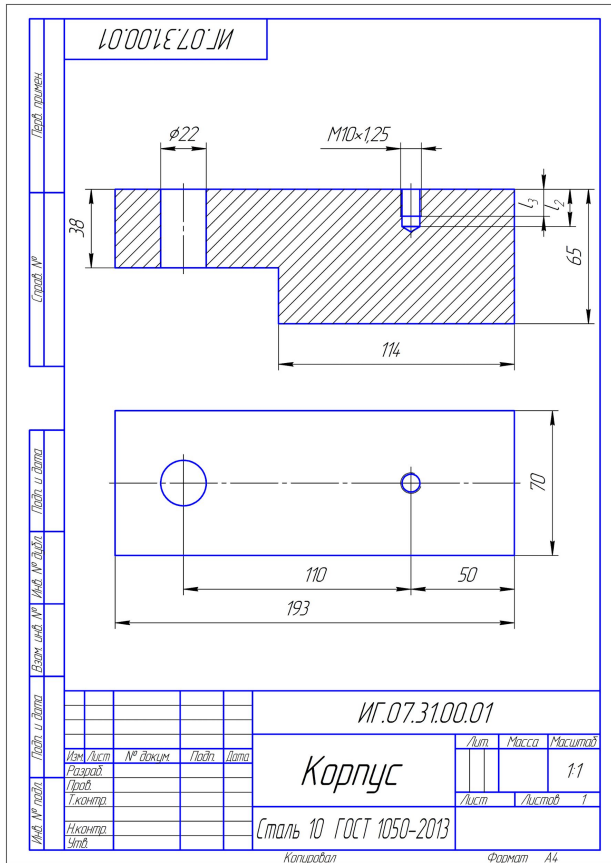
- в) крышки, щиты, кожухи и т.п., если необходимо показать закрытые ими составные части изделия. При этом над изображением делают соответствующую надпись: *«крышка поз. 3 не показана»*;
- г) видимые составные части изделий, расположенные за сеткой;
- д) надписи на табличках, фирменных планках, шкалах,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

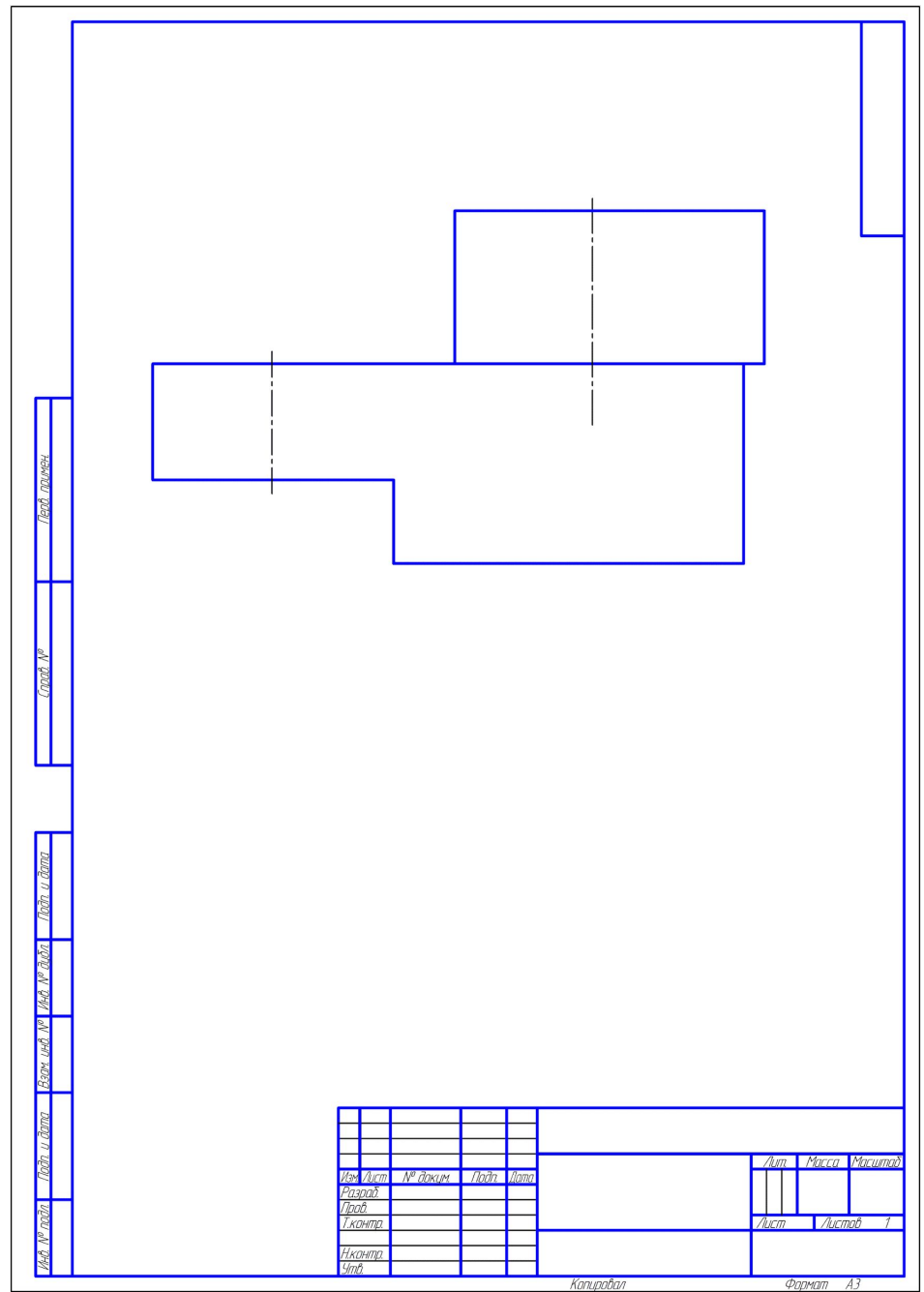
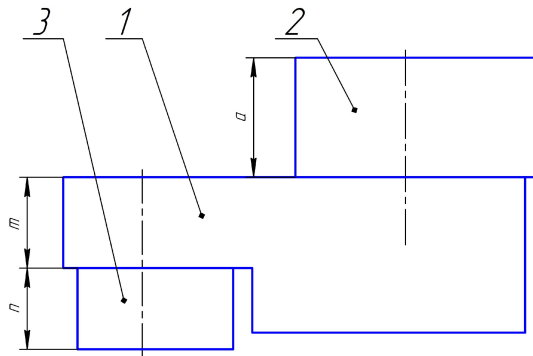
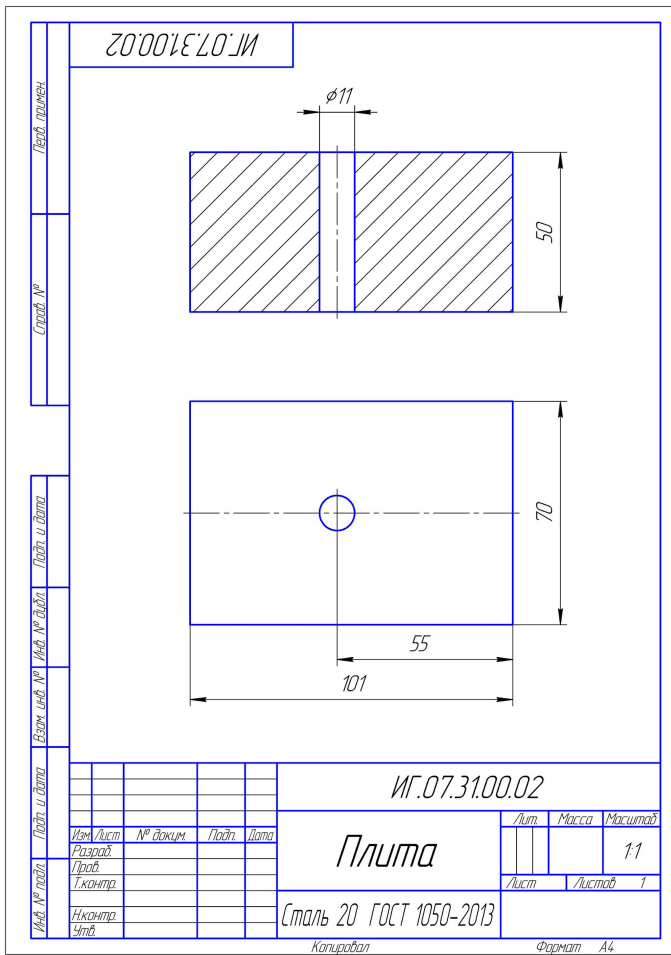
- **Отличие упрощенного болтового соединения от конструктивного:**
- а) резьбу показывают по всей длине стержня болта;
- б) не показывают фаски на конце стержня болта, головке болта, гайке, шайбе;
- в) не показывают зазор между стержнем болта и отверстиями в скрепляемых деталях.

- **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.









ИГ.07.31.00.03

Листов. листов

Сторон. №

Листов. и дата

Лист. № докум.

Взам. инв. №

Листов. и дата

Лист. № докум.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				

ИГ.07.31.00.03

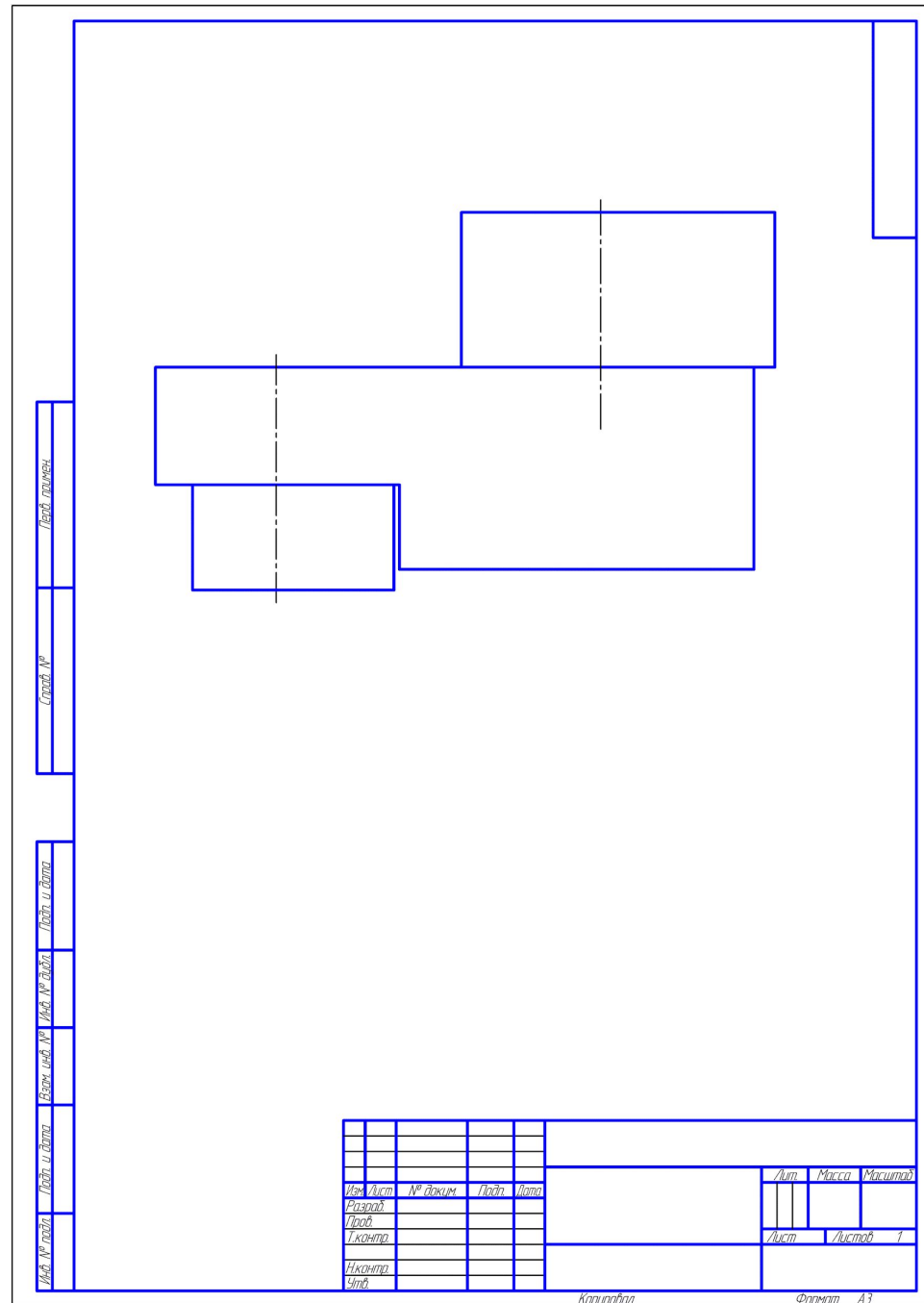
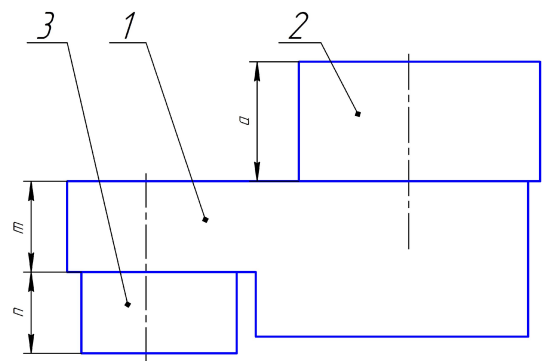
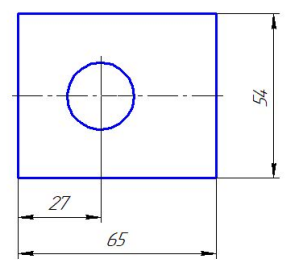
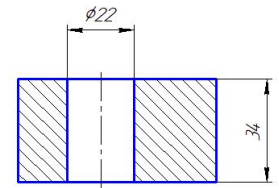
Пластина

Сталь 10 ГОСТ 1050-2013

Лит.	Масса	Максимум
	0,83	11
Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4



Листов. листов

Сторон. №

Листов. и дата

Лист. № докум.

Взам. инв. №

Листов. и дата

Лист. № докум.

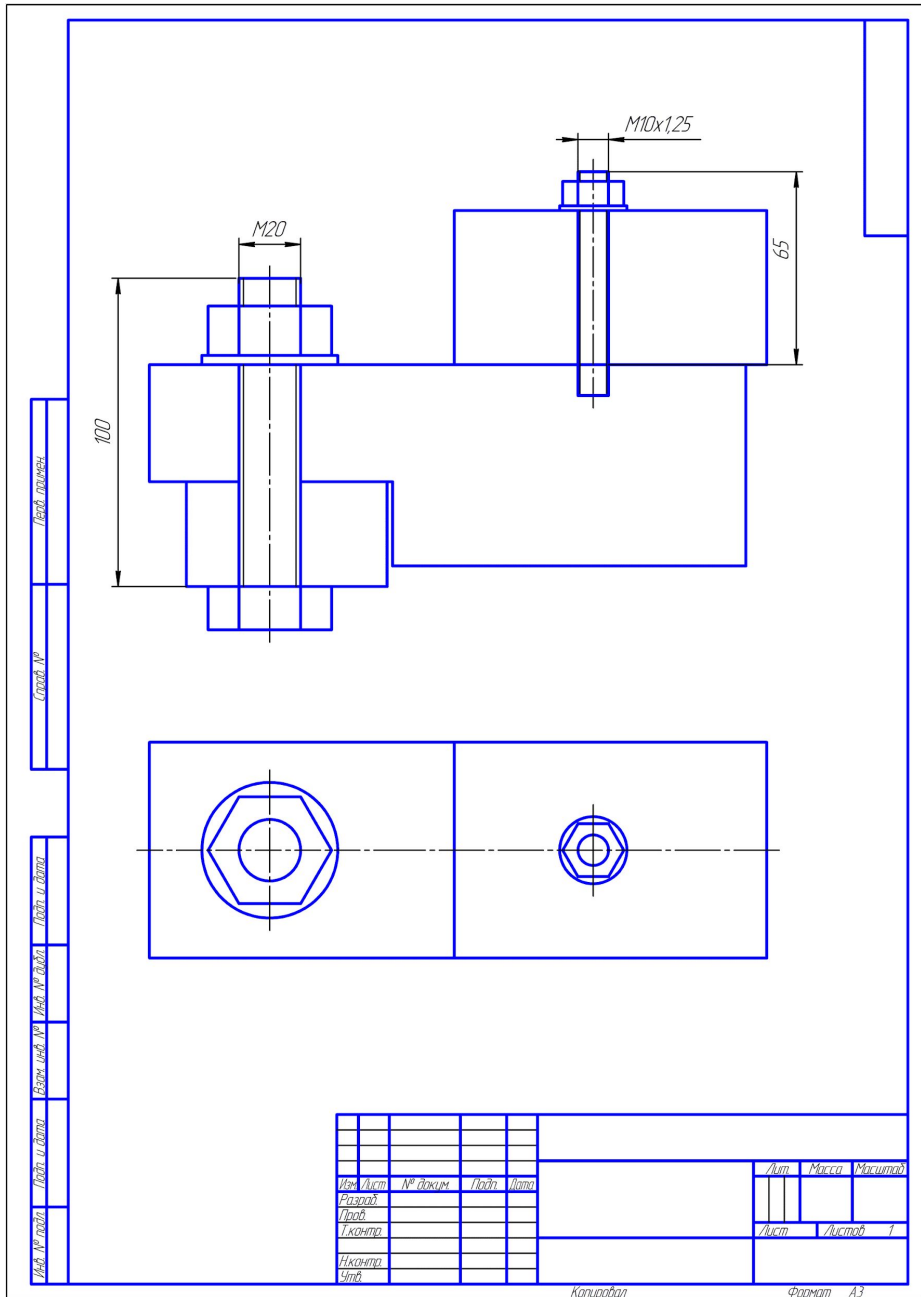
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Максимум
Лист	Листов	1

Копировал

Формат А3





Листовой металл

Способ №

Листы и детали

Лист № 0000

Всего листов №

Листы и детали

Лист № 0000

Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Исполн.
Разработ.				
Проект.				
Технолог.				
Нормиров.				
Смет.				

Лист	Масса	Максимум
Лист	Листов	1

Копирдан

Формат А3



