

### **3. Проецирование плоскости**

**Классификация плоскостей** (стр.11)

**Плоскость общего положения**

*Задание плоскости на чертеже*

*Задание плоскости следами*

# Плоскость общего положения

## Задание плоскости на чертеже

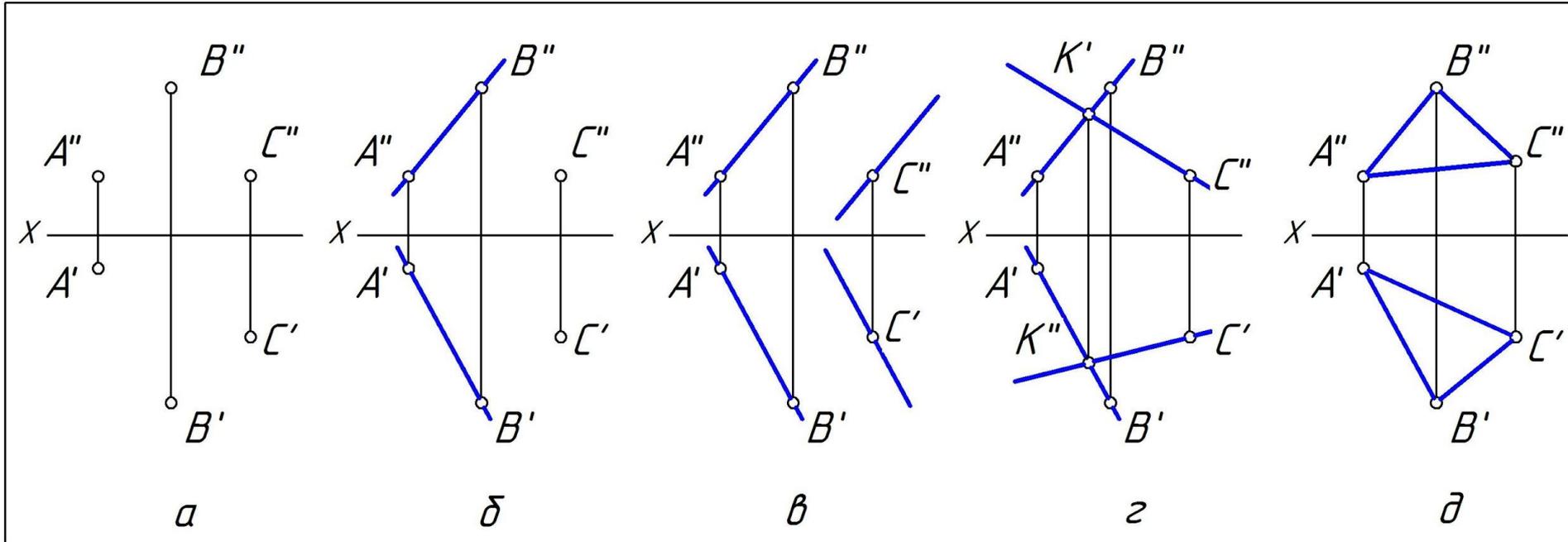


Рис. 3.1

Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.

Через прямую и точку, не лежащую на этой прямой, проходит плоскость, и притом только одна.

Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость, и притом только одна.

# **Точка и прямая в плоскости (стр.12)**

## **Признаки принадлежности**

*Точка принадлежит плоскости на ортогональном чертеже, если она принадлежит прямой, принадлежащей плоскости (рис.3.4).*

*Прямая принадлежит плоскости, если две точки прямой принадлежат плоскости (аксиома стереометрии) (рис.3.4.-3.5).*

*Следы прямой, принадлежащей плоскости, принадлежат одноименным следам плоскости (рис.3.5-3.12).*

## **Прямые линии особого положения в плоскости** **Прямые уровня**

**Линии уровня** - горизонтальная и фронтальная прямые, принадлежащая плоскости, принято называть соответственно **горизонталь** и **фронталь** плоскости.

*Все горизонталы (фронталы) плоскости параллельны между собой и параллельны соответствующим следам (рис. 3.7 – 3.12).*

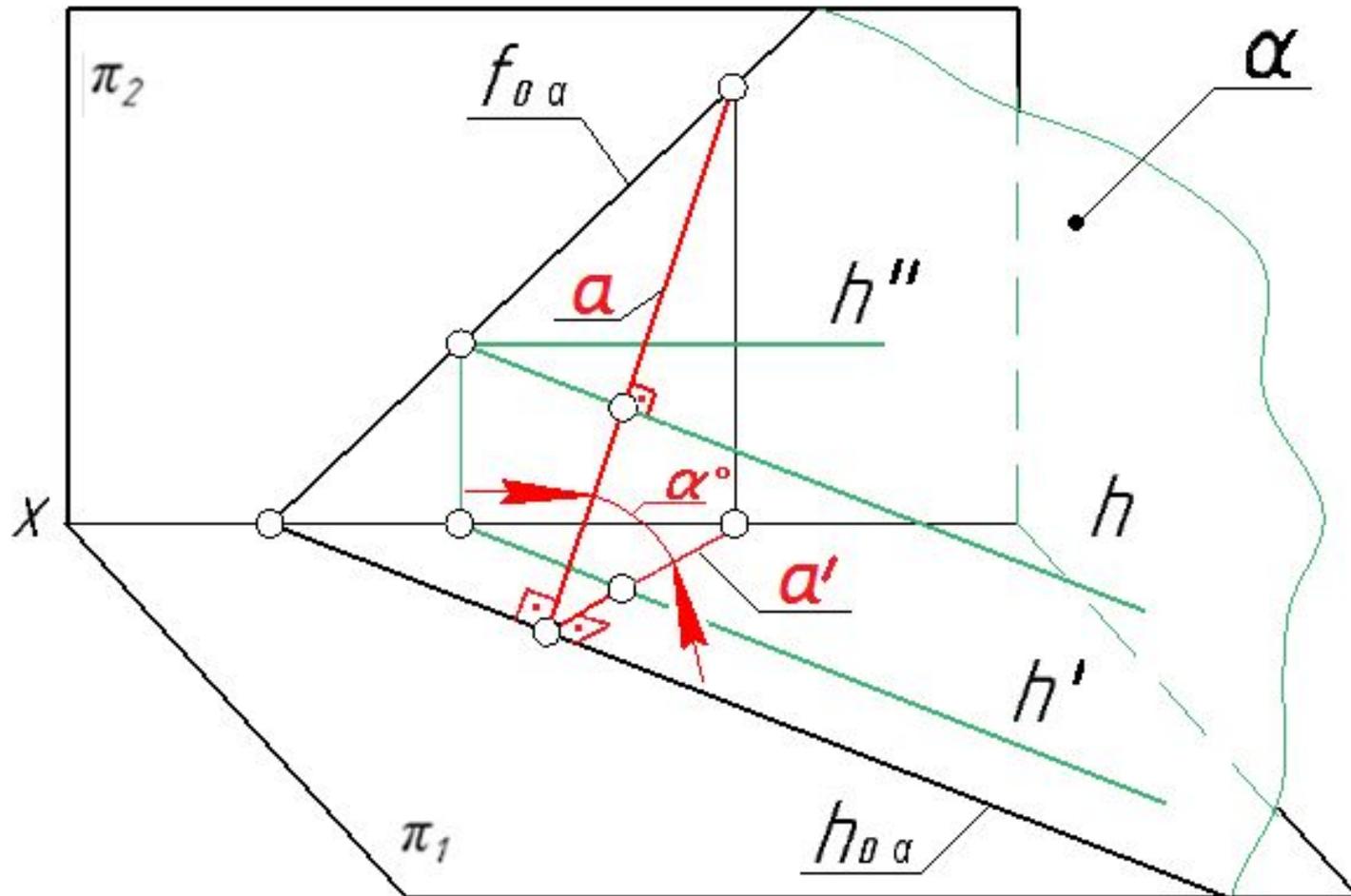
Для доказательства следует привести теорему стереометрии **«Свойство параллельных плоскостей»**: *«если две параллельные плоскости пересечены третьей плоскостью, то линии пересечения параллельны».*

**Линии наибольшего наклона** – это прямые линии, принадлежащие плоскости и перпендикулярные соответственно к линиям уровня плоскости или к её следам.

Прямая плоскости, перпендикулярная к любой её горизонтали (горизонтальному следу) называется **линией наибольшего наклона плоскости к горизонтальной плоскости проекций** или **линией ската**.

С помощью линий наибольшего наклона определяют углы наклона плоскости к плоскостям проекций

Линия наибольшего наклона плоскости к горизонтальной плоскости проекций – линия ската ***a***



## **Общее правило построения проекции точки, принадлежащей плоскости**

Для построения проекции точки, принадлежащей плоскости общего положения, надо воспользоваться проекциями прямой, принадлежащей заданной плоскости и проходящей через точку (используем свойство принадлежности).