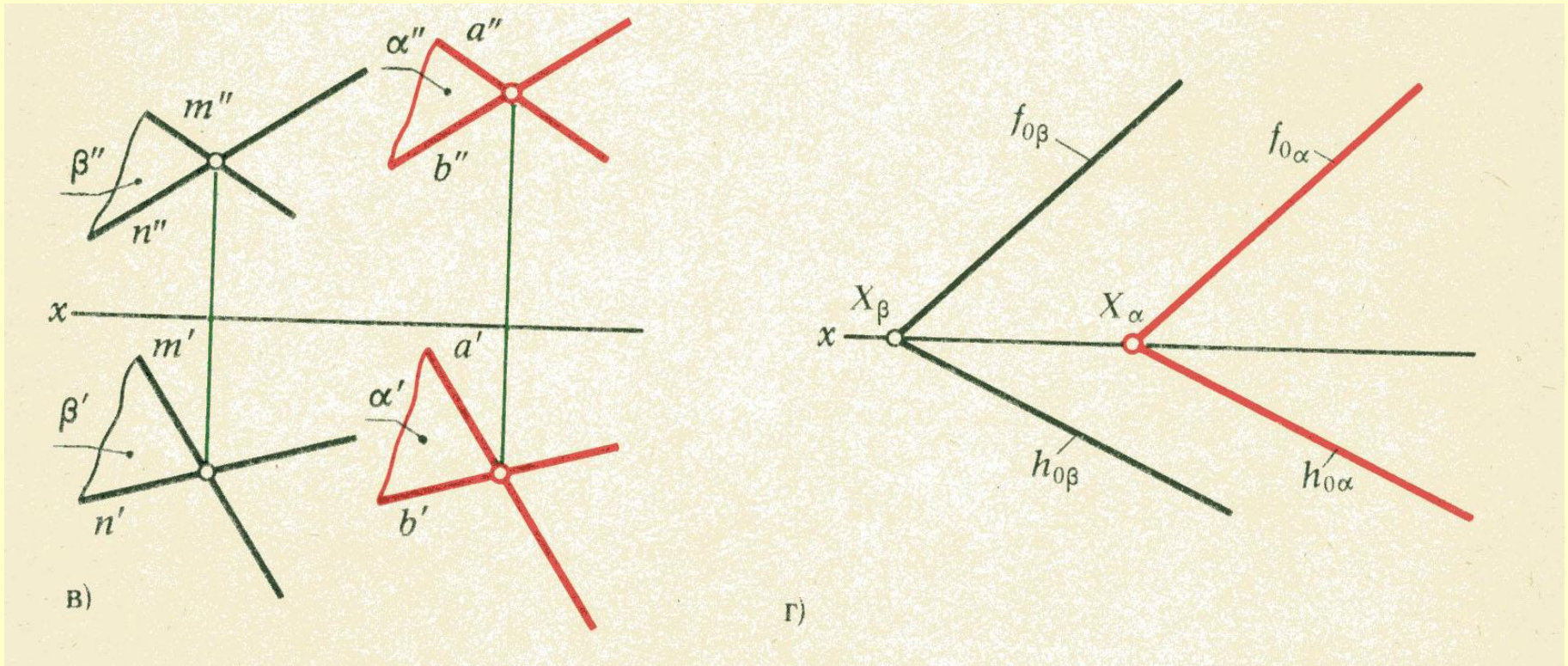


Взаимное положение прямых, прямой и плоскости, и плоскостей.

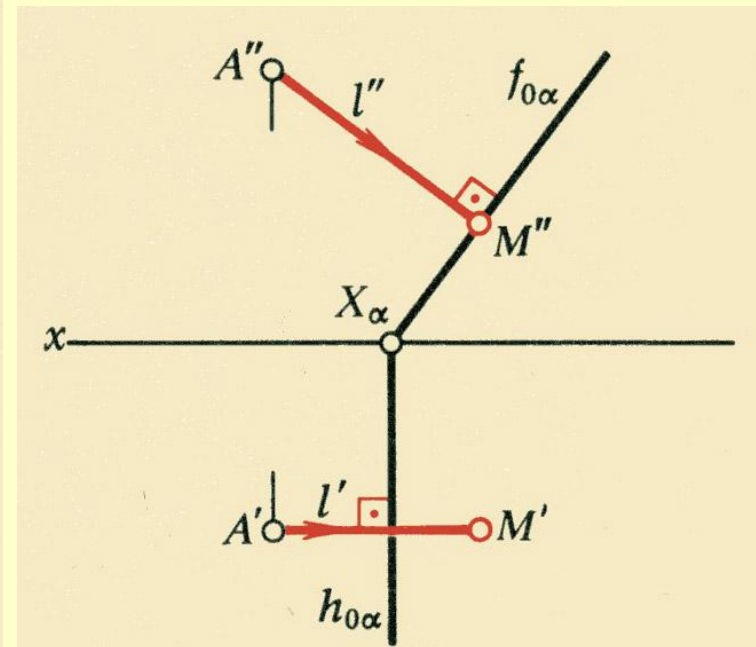
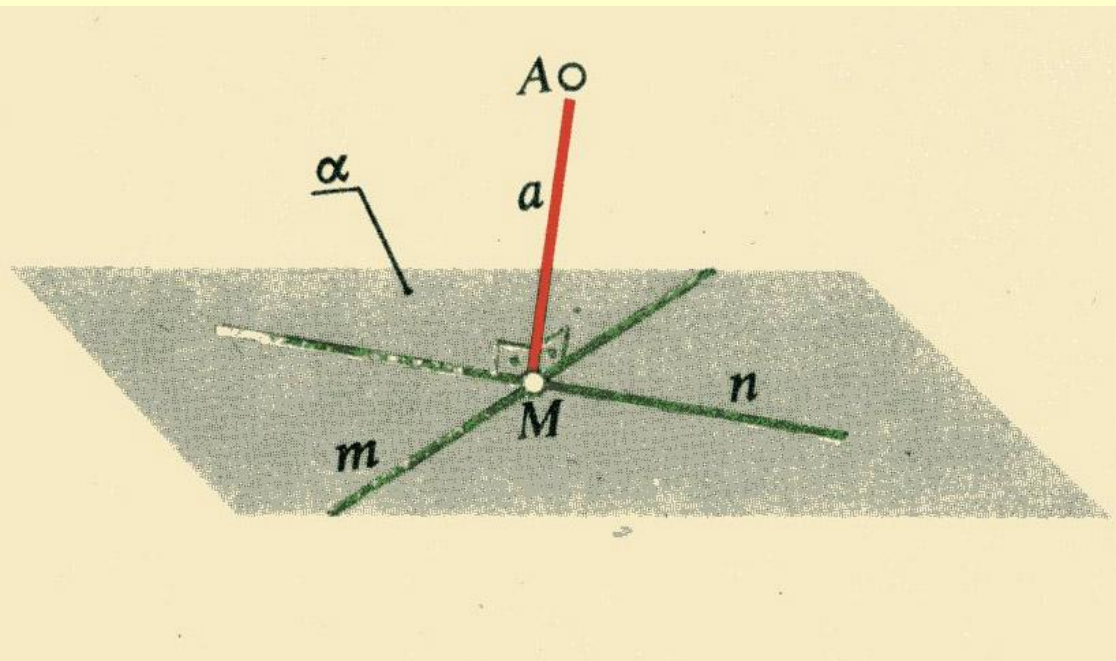
Параллельность плоскостей



Перпендикулярность прямой плоскости

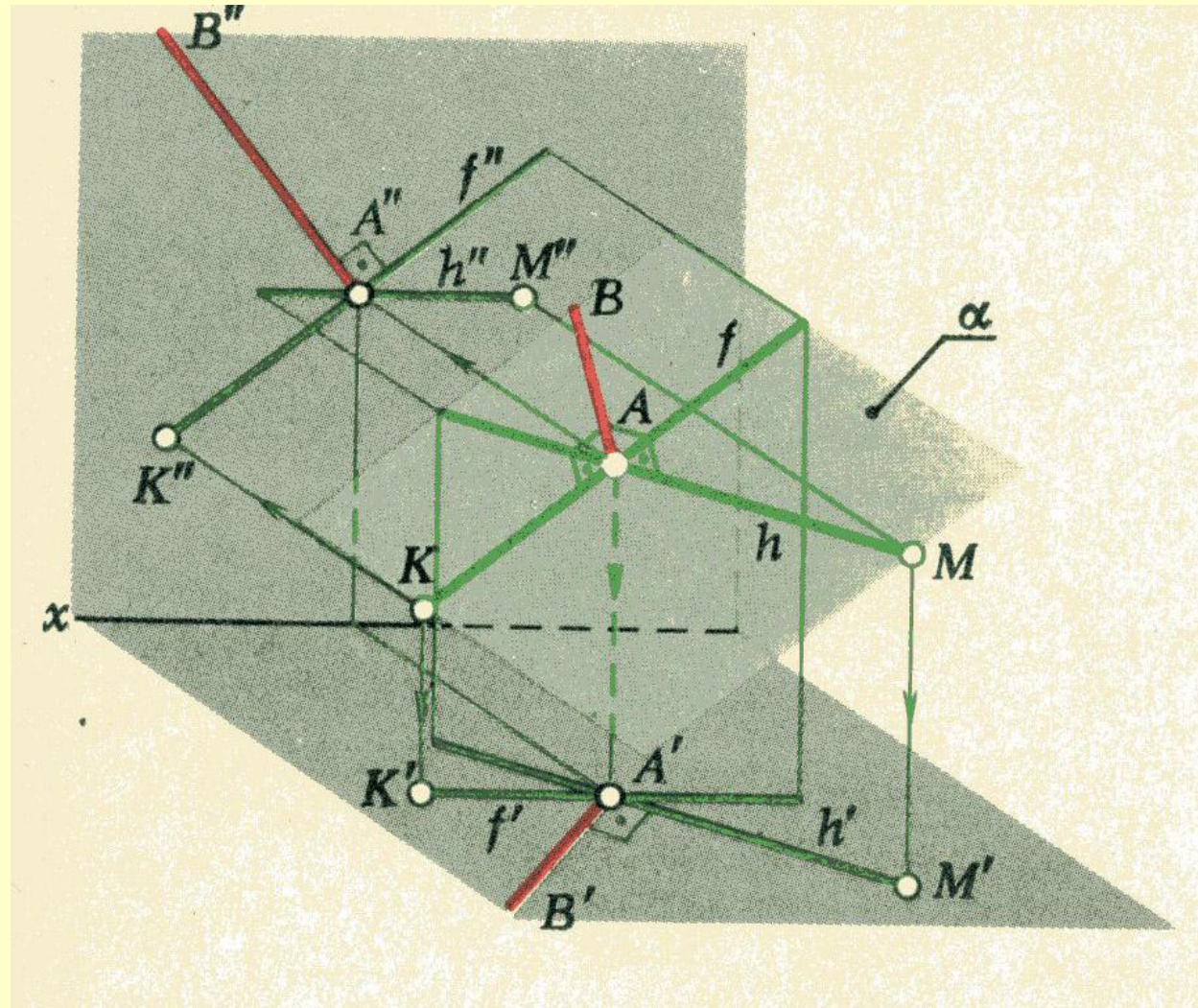
Условие перпендикулярности прямой плоскости:

Для того, чтобы прямая была перпендикулярна плоскости необходимо и достаточно чтобы она была перпендикулярна двум пересекающимся прямым принадлежащим плоскости

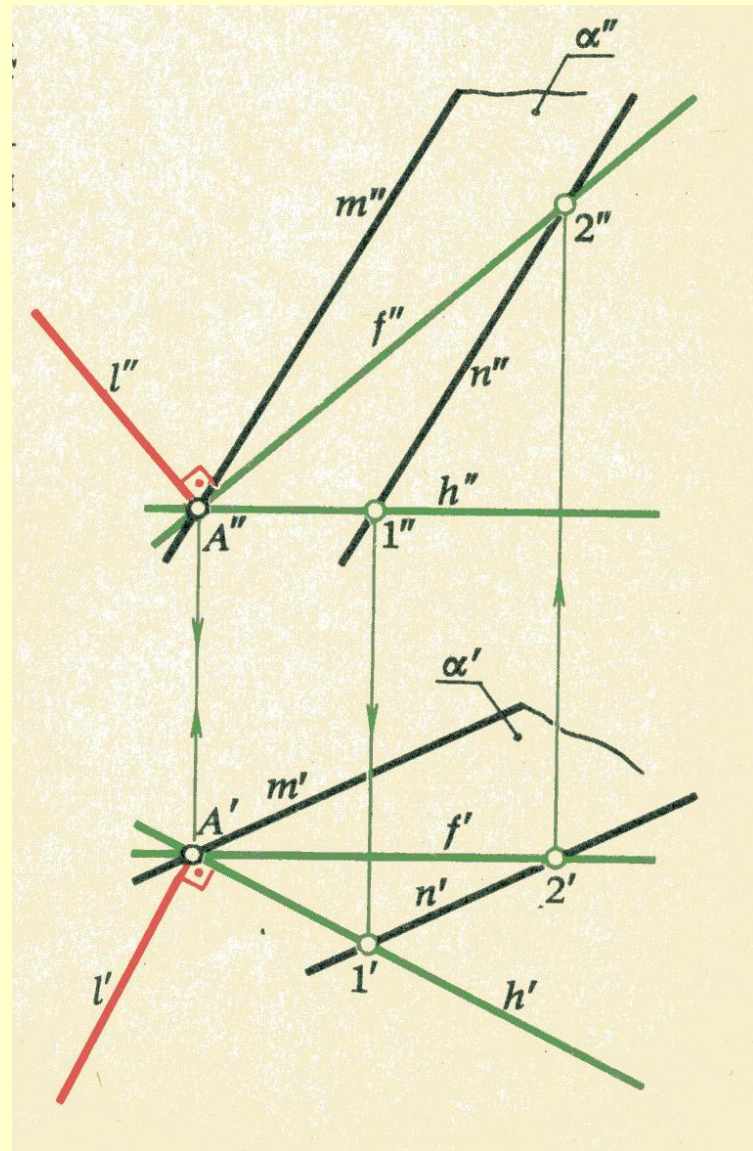
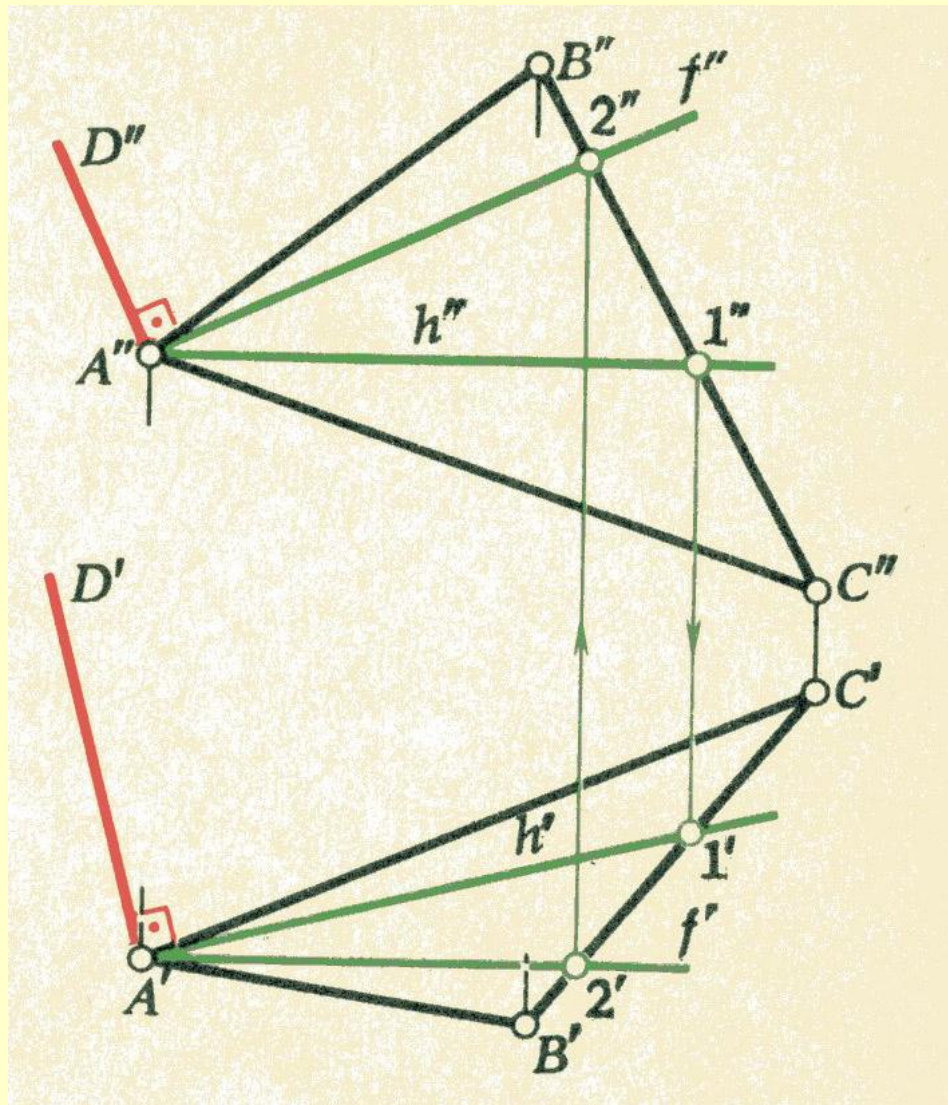


Перпендикулярность прямой плоскости

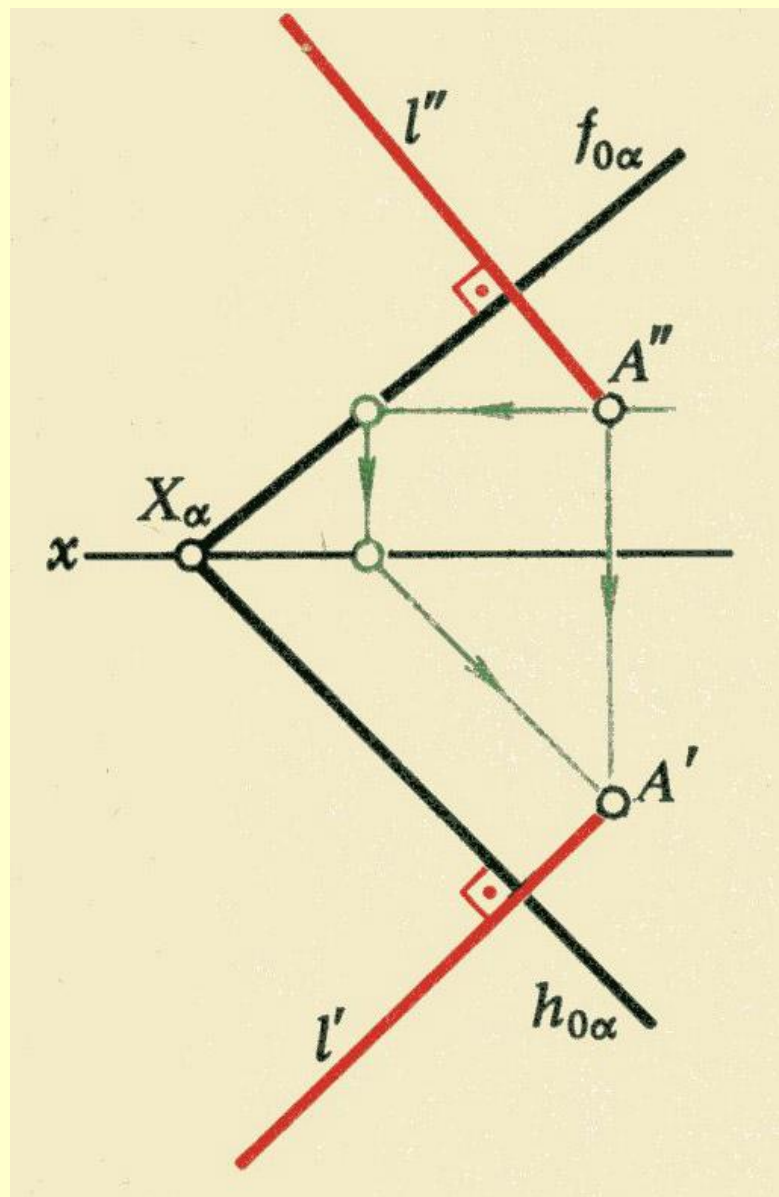
Для того, чтобы прямая была перпендикулярна плоскости необходимо и достаточно, чтобы горизонтальная проекция прямой была перпендикулярна горизонтальной проекции горизонтали плоскости, а фронтальная проекция прямой – перпендикулярна фронтальной проекции горизонтали плоскости



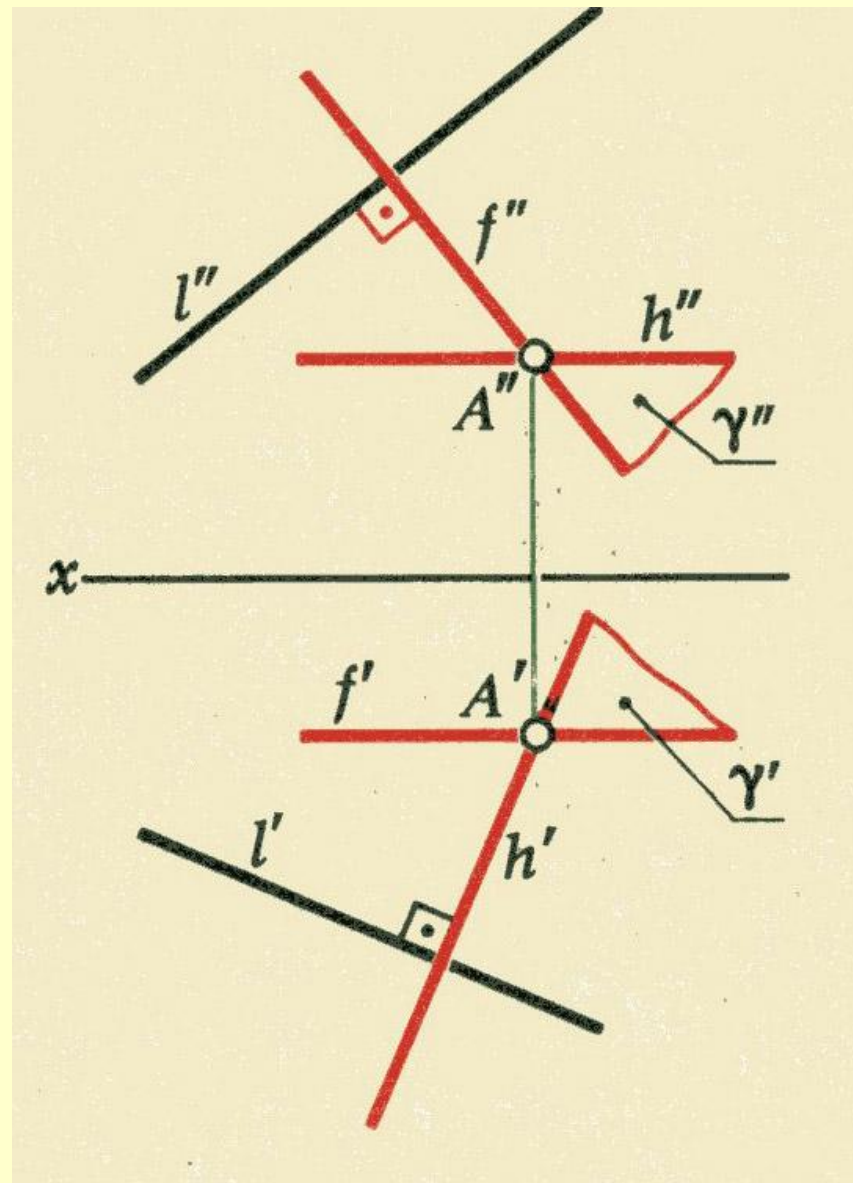
Перпендикулярность прямой плоскости



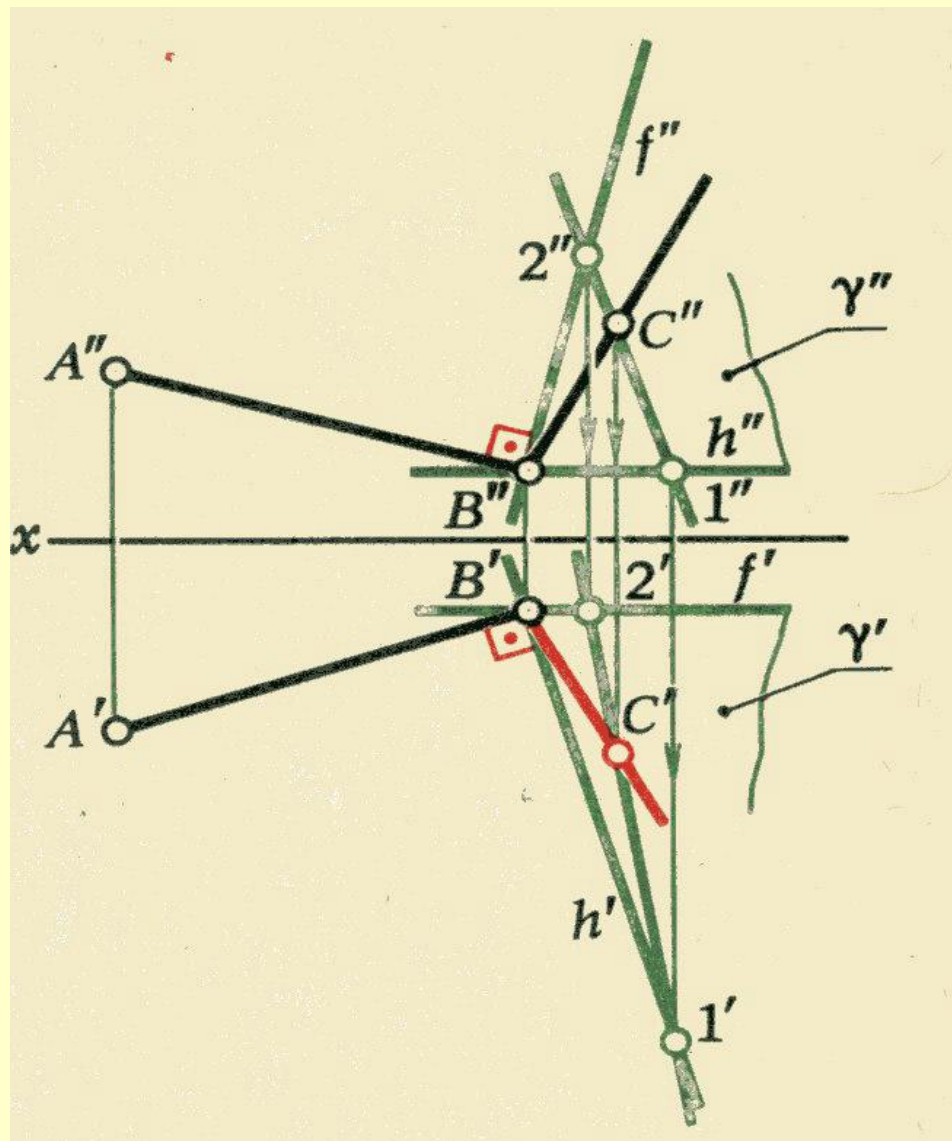
Прямая, перпендикулярная плоскости



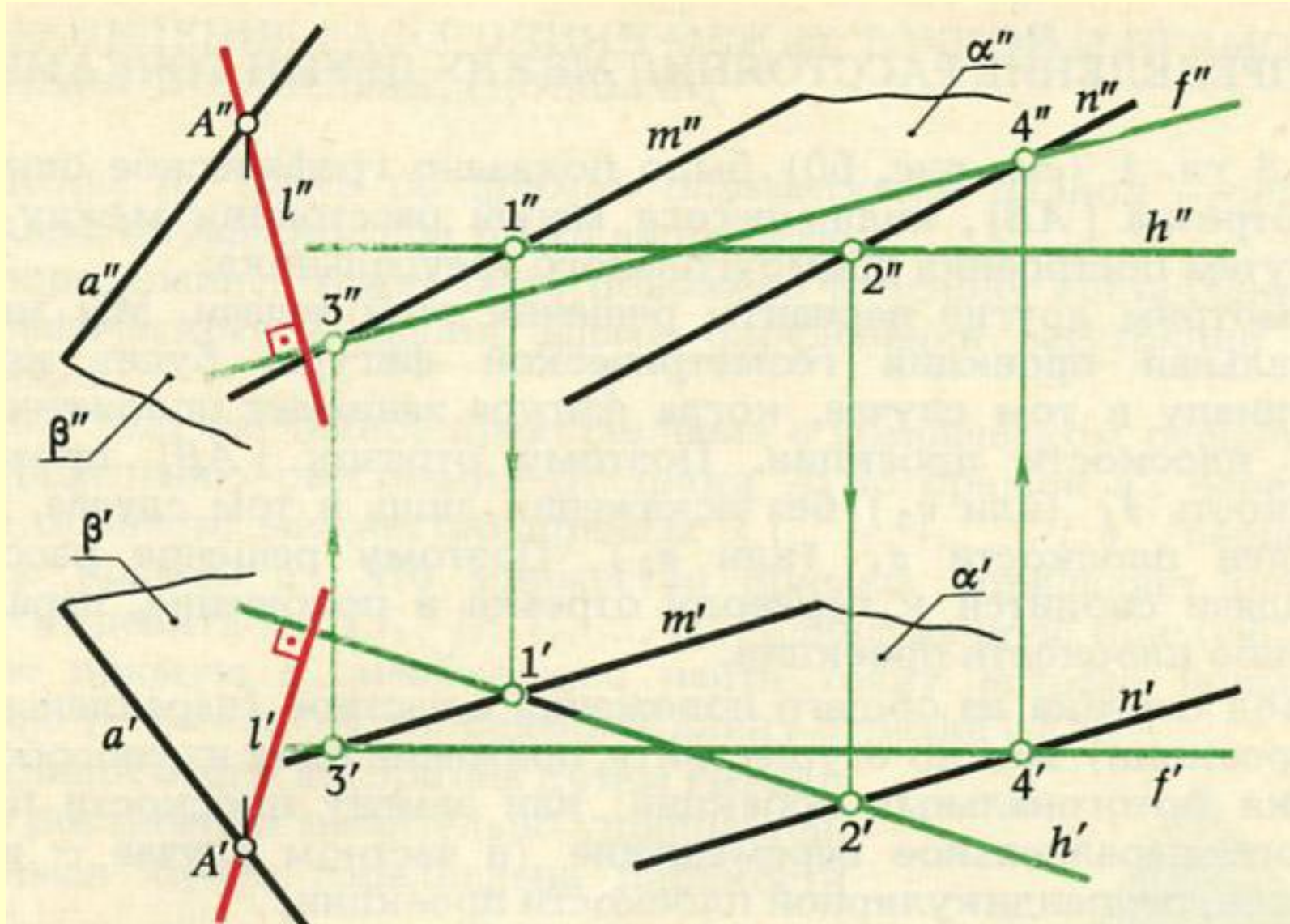
Плоскость, перпендикулярная прямой



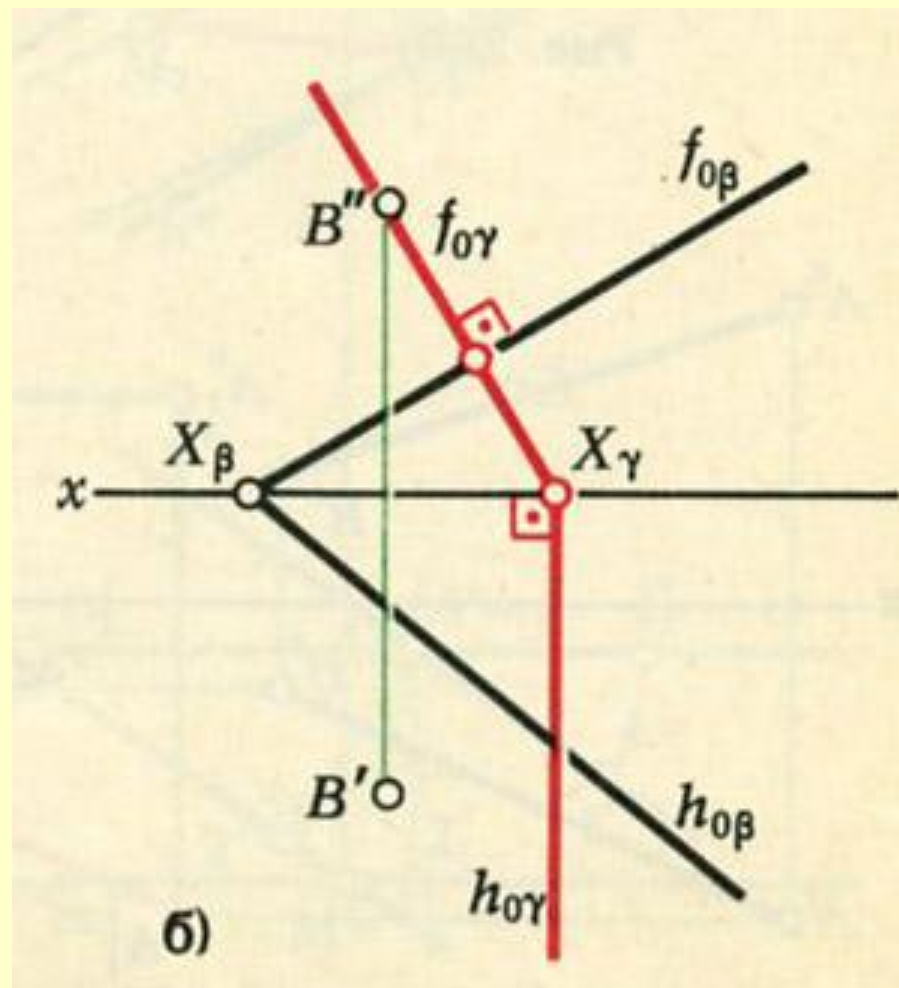
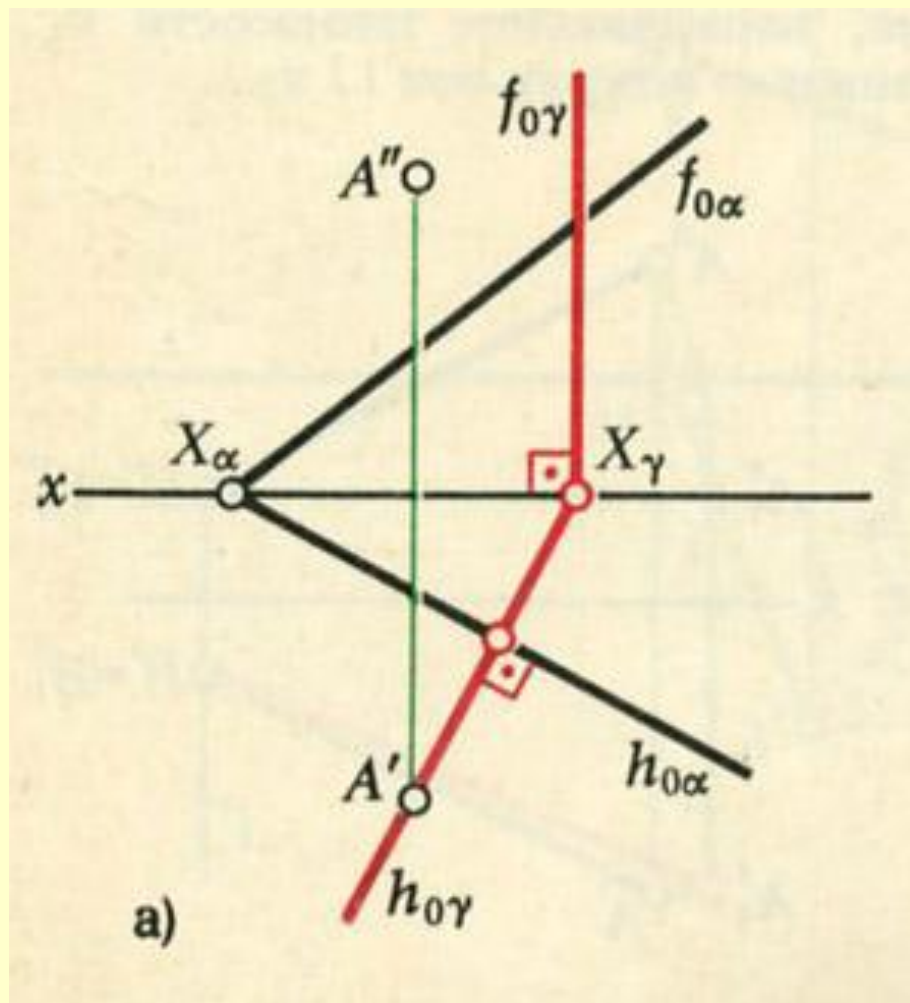
1. Перпендикулярная плоскость
2. Перпендикулярная прямая



Перпендикулярные плоскости



Перпендикулярные плоскости

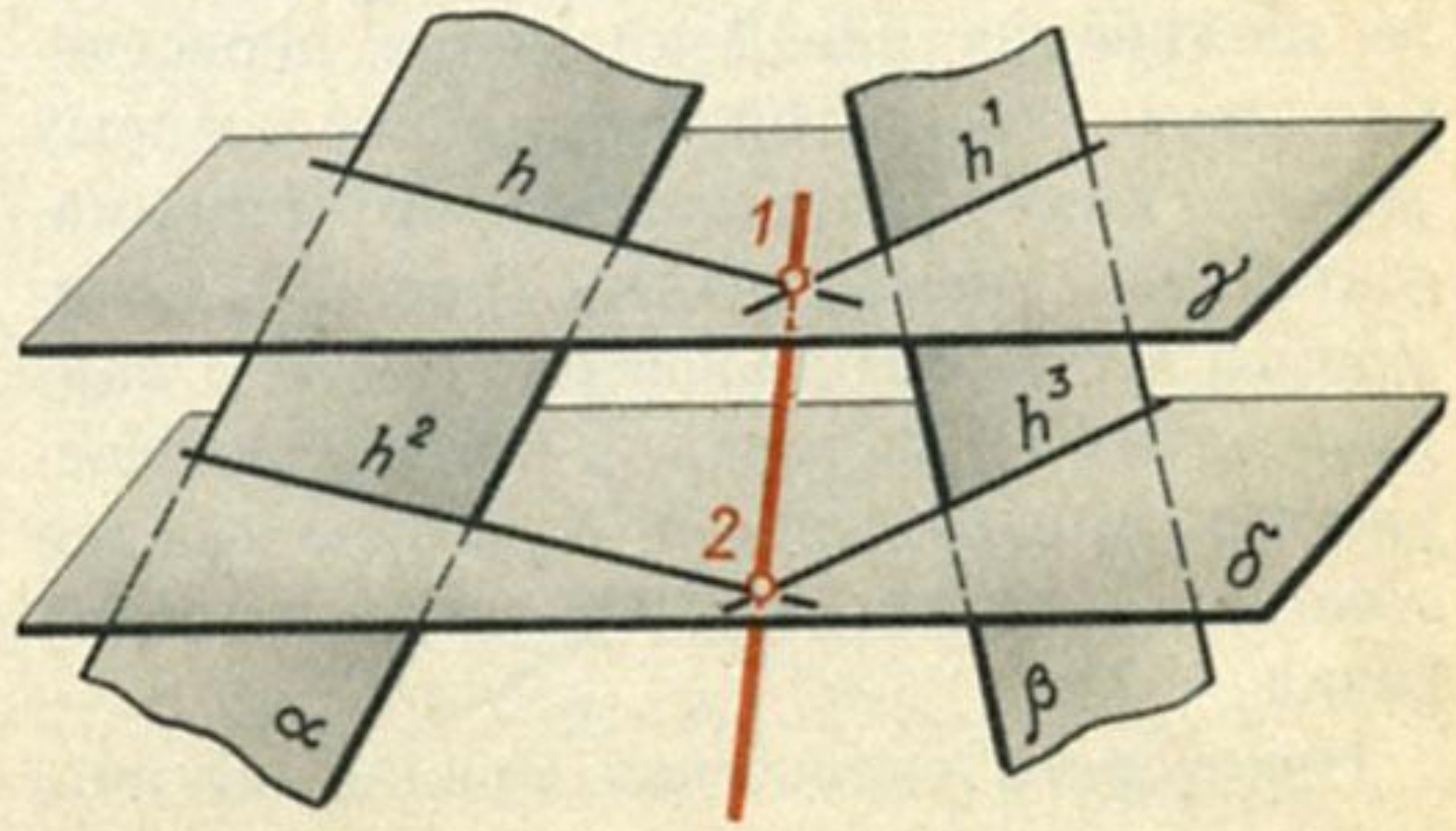


Алгоритм построения линии пересечения плоскостей

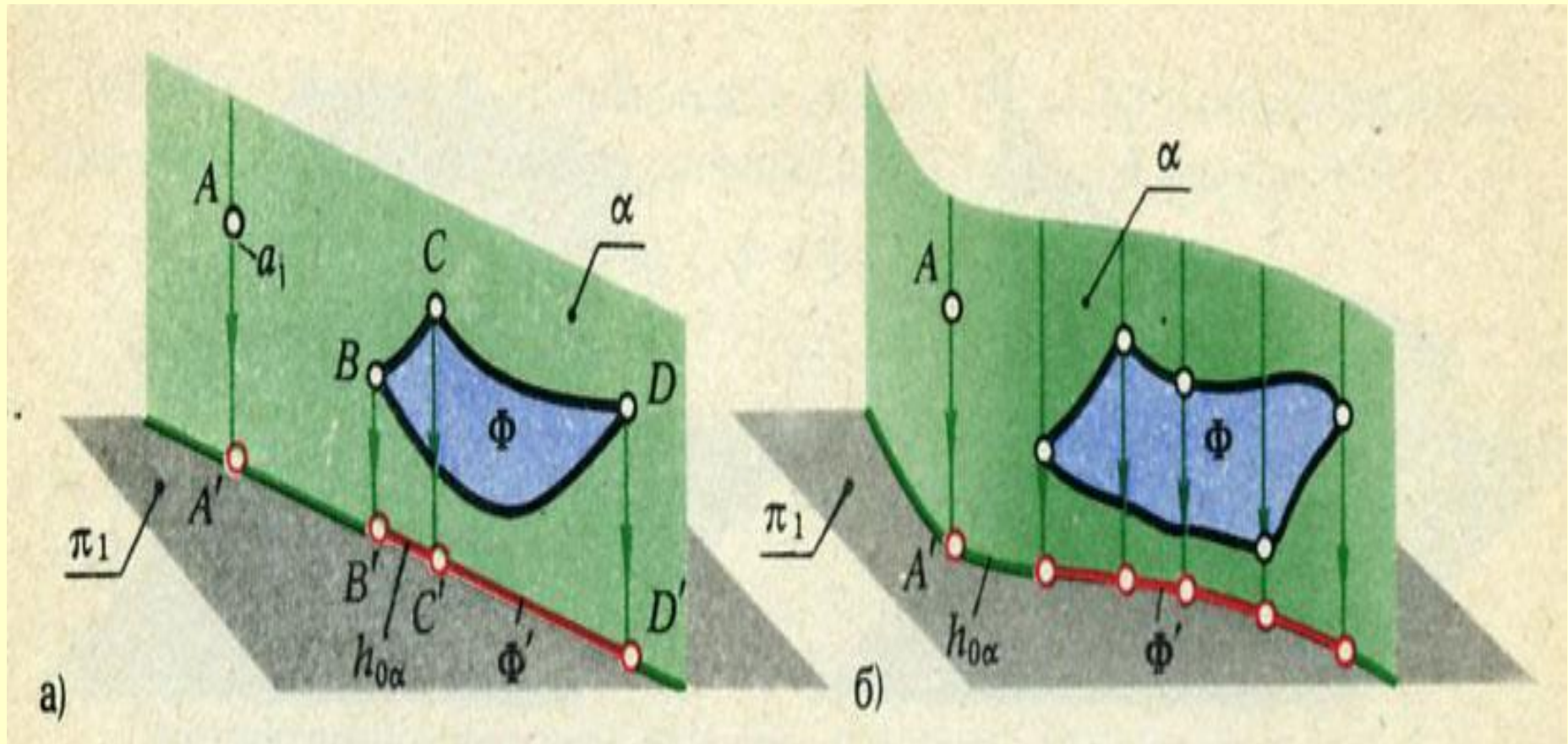
$$L_1 = (\gamma_1 \cap \alpha) \cap (\gamma_1 \cap \beta);$$

$$L_2 = (\gamma_2 \cap \alpha) \cap (\gamma_2 \cap \beta);$$

$$l = (L_1, L_2).$$



2г. Если фигура Φ принадлежит плоскости, перпендикулярной плоскости Π_1 , то ортогональная проекция этой фигуры принадлежит линии пересечения плоскости с плоскостью Π_1 – горизонтальному следу h_0 плоскости

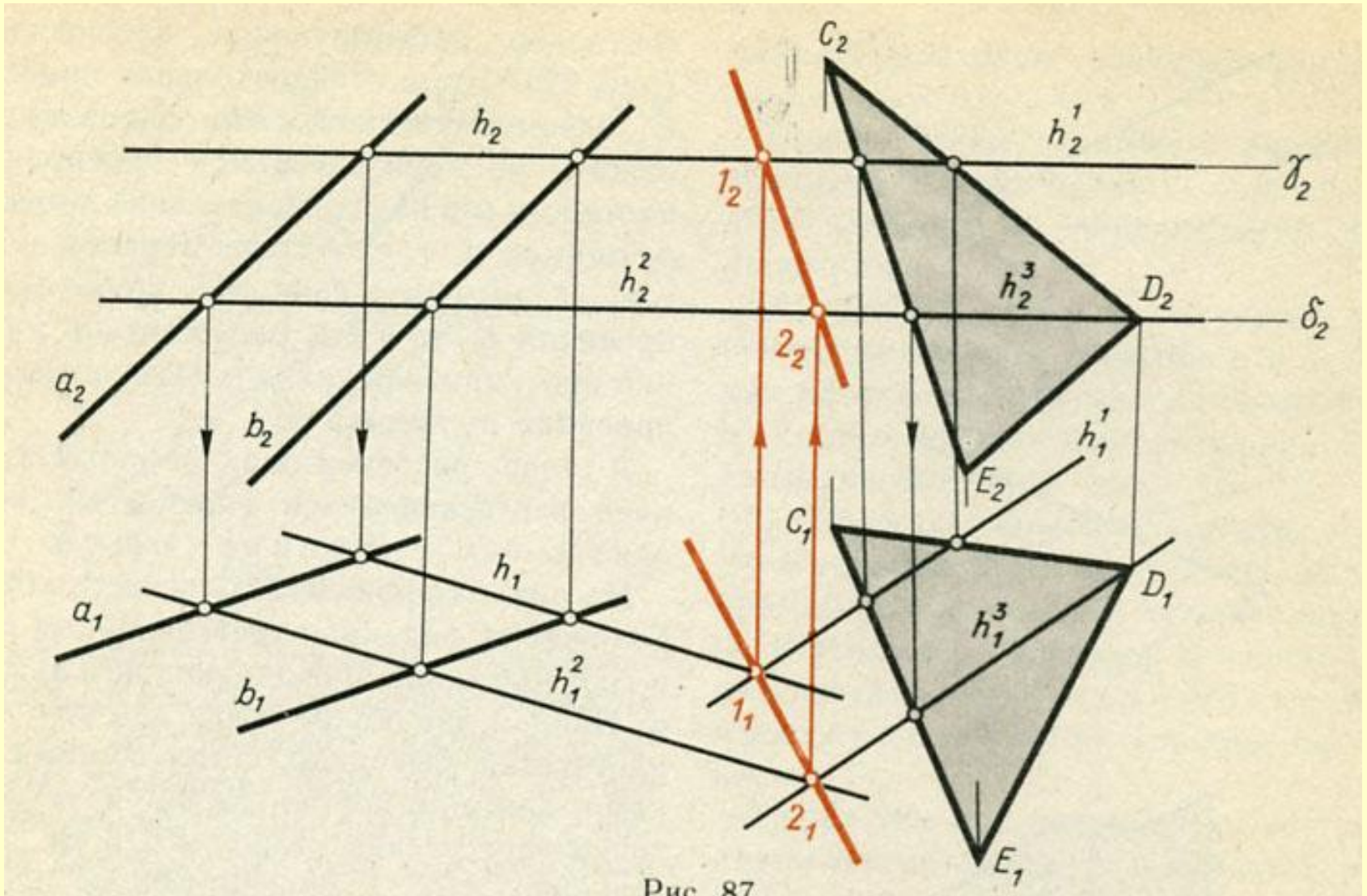


Алгоритм:

$$L_1 = (\gamma_1 \cap \alpha) \cap (\gamma_1 \cap \beta);$$

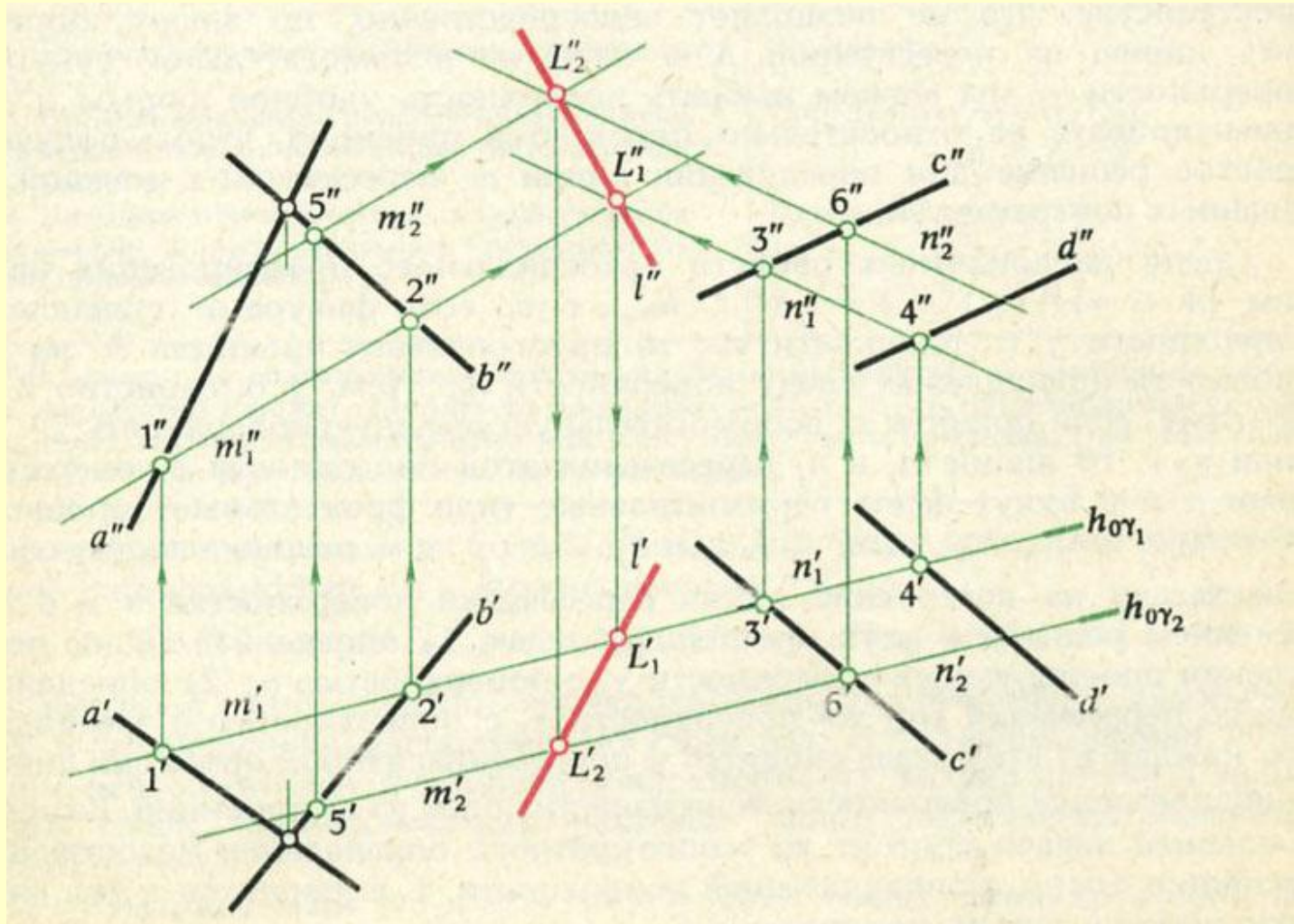
$$L_2 = (\gamma_2 \cap \alpha) \cap (\gamma_2 \cap \beta);$$

$$l = (L_1, L_2).$$

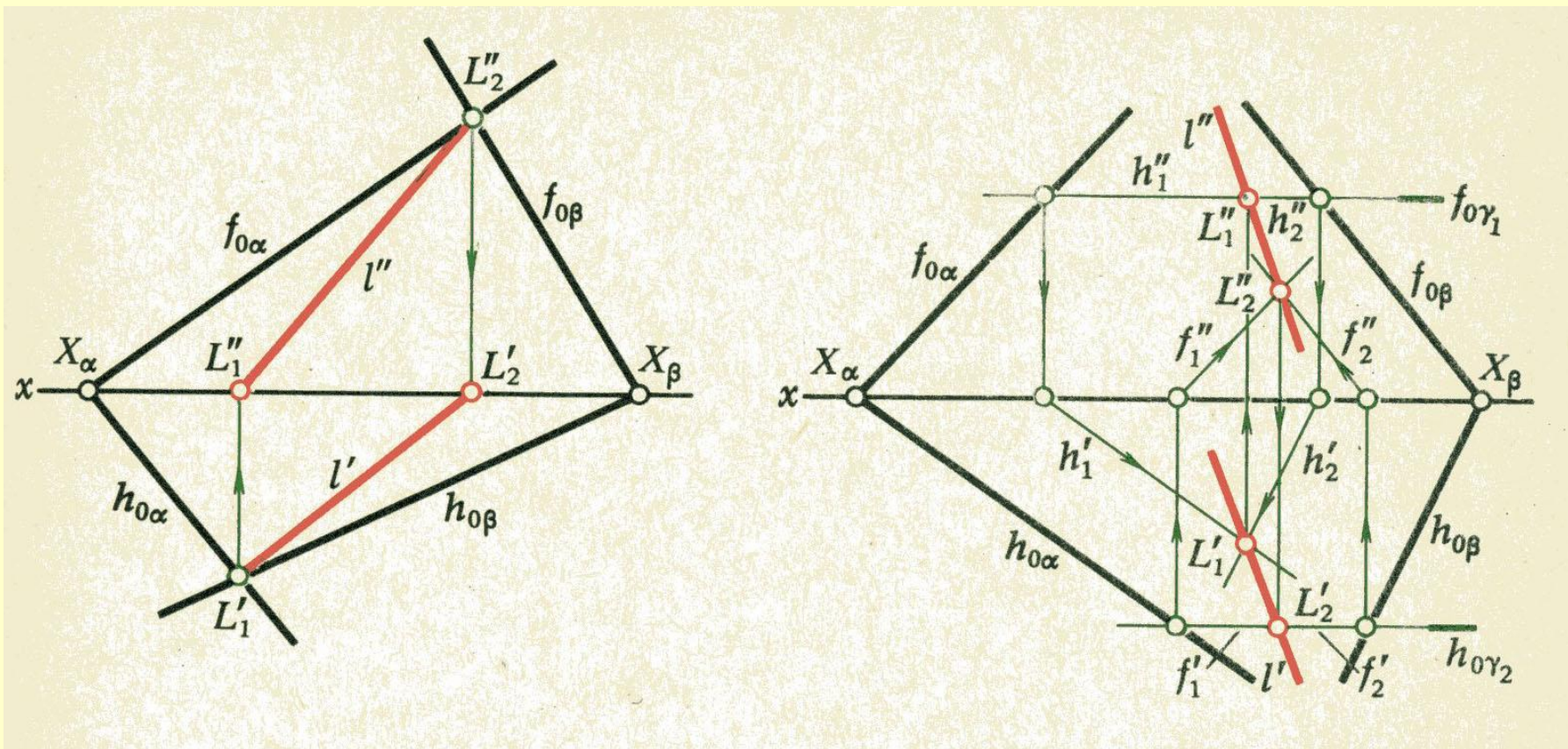


Алгоритм:

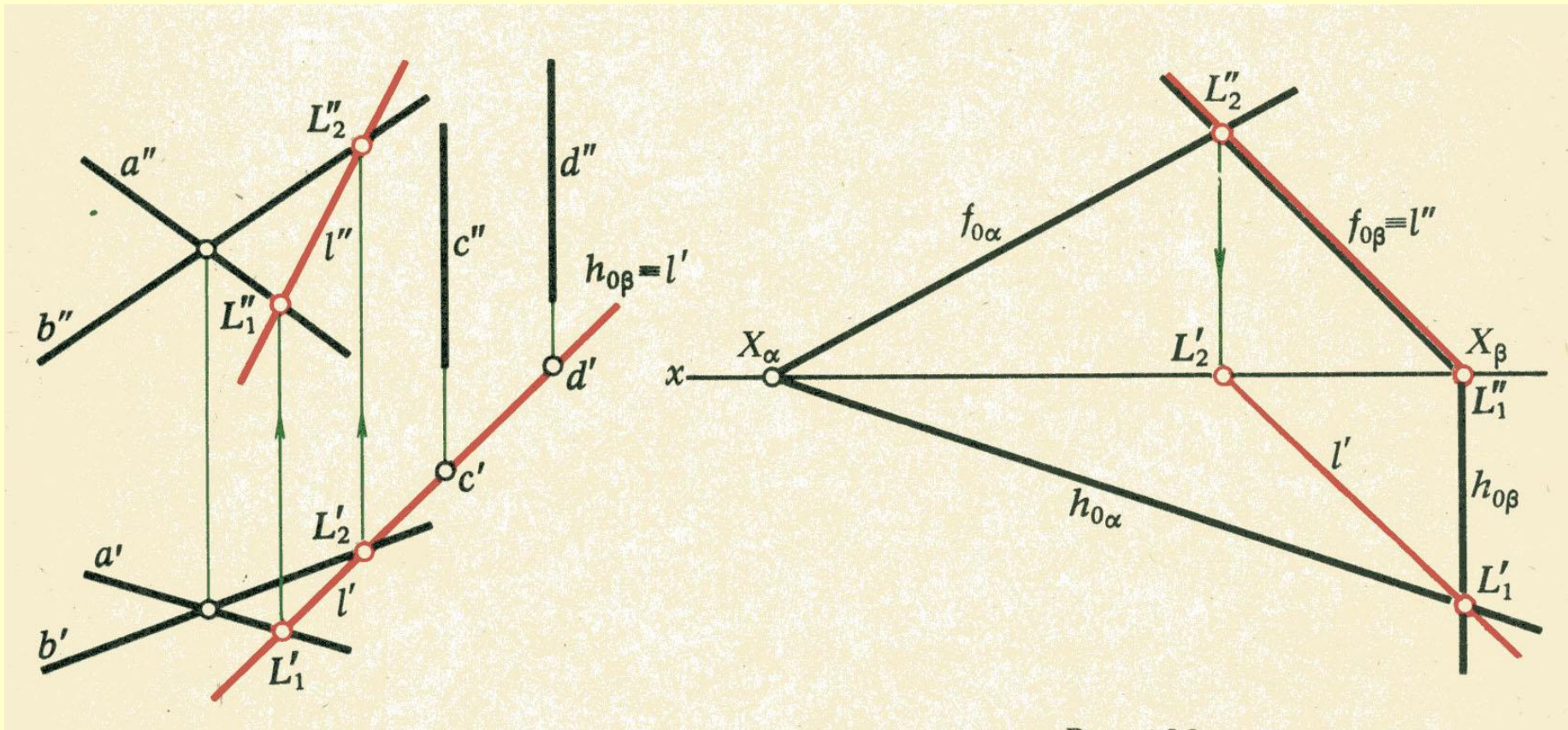
$$L_1 = (\gamma_1 \cap \alpha) \cap (\gamma_1 \cap \beta);$$
$$L_2 = (\gamma_2 \cap \alpha) \cap (\gamma_2 \cap \beta);$$
$$l = (L_1, L_2).$$



Пересечение плоскостей, заданных следами



Пересечение плоскостей.
Одна из плоскостей - проецирующая



*Общий алгоритм определения точек пересечения
линии с поверхностью*

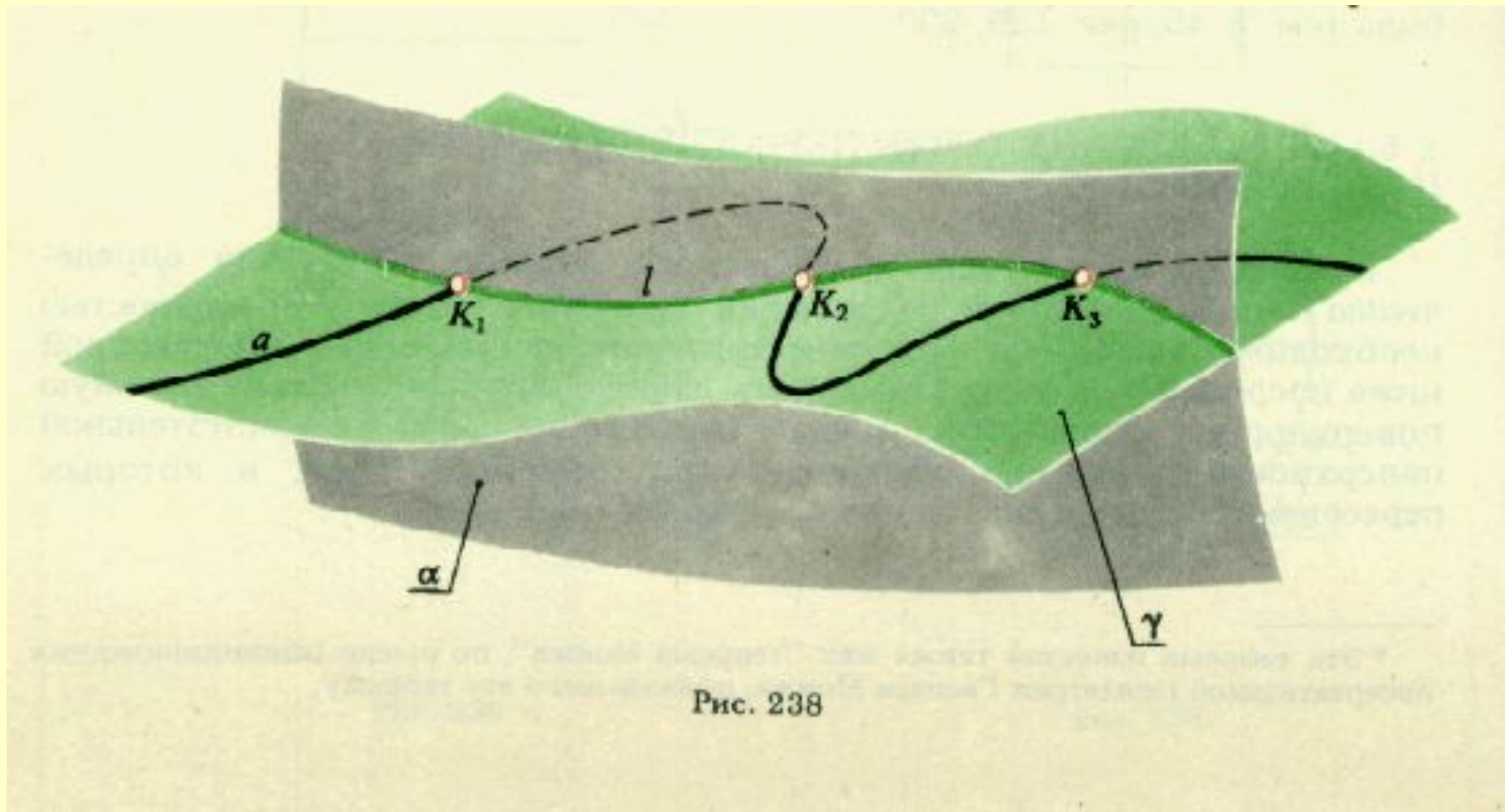
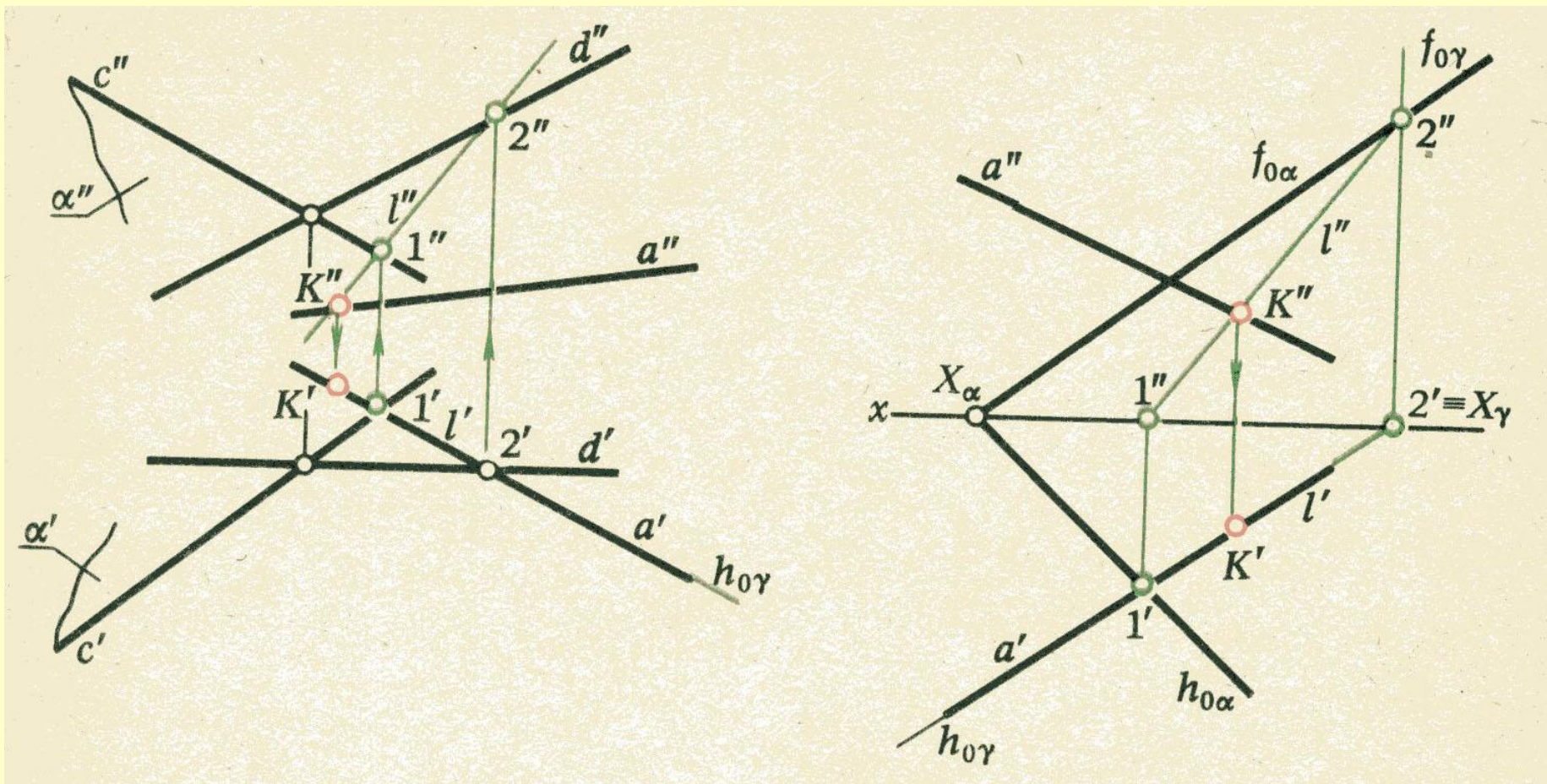
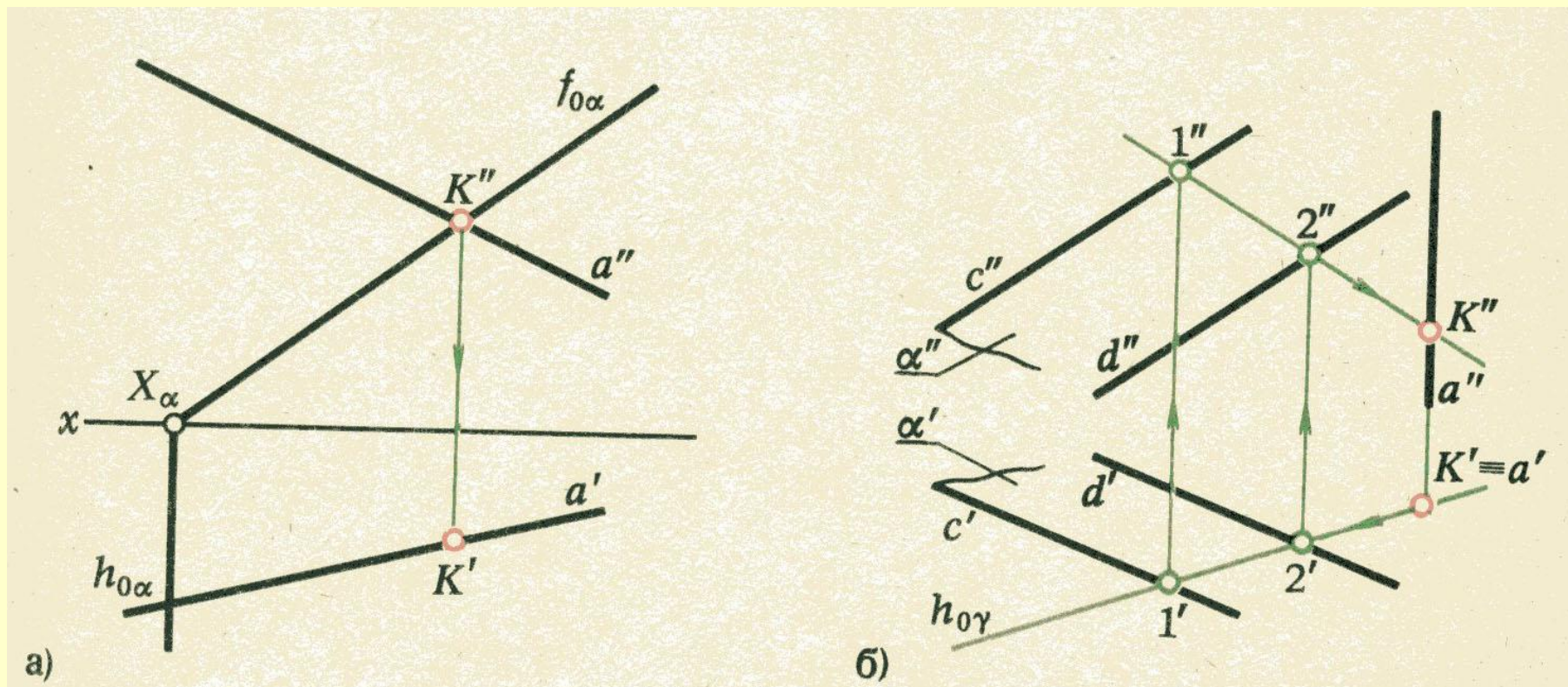


Рис. 238

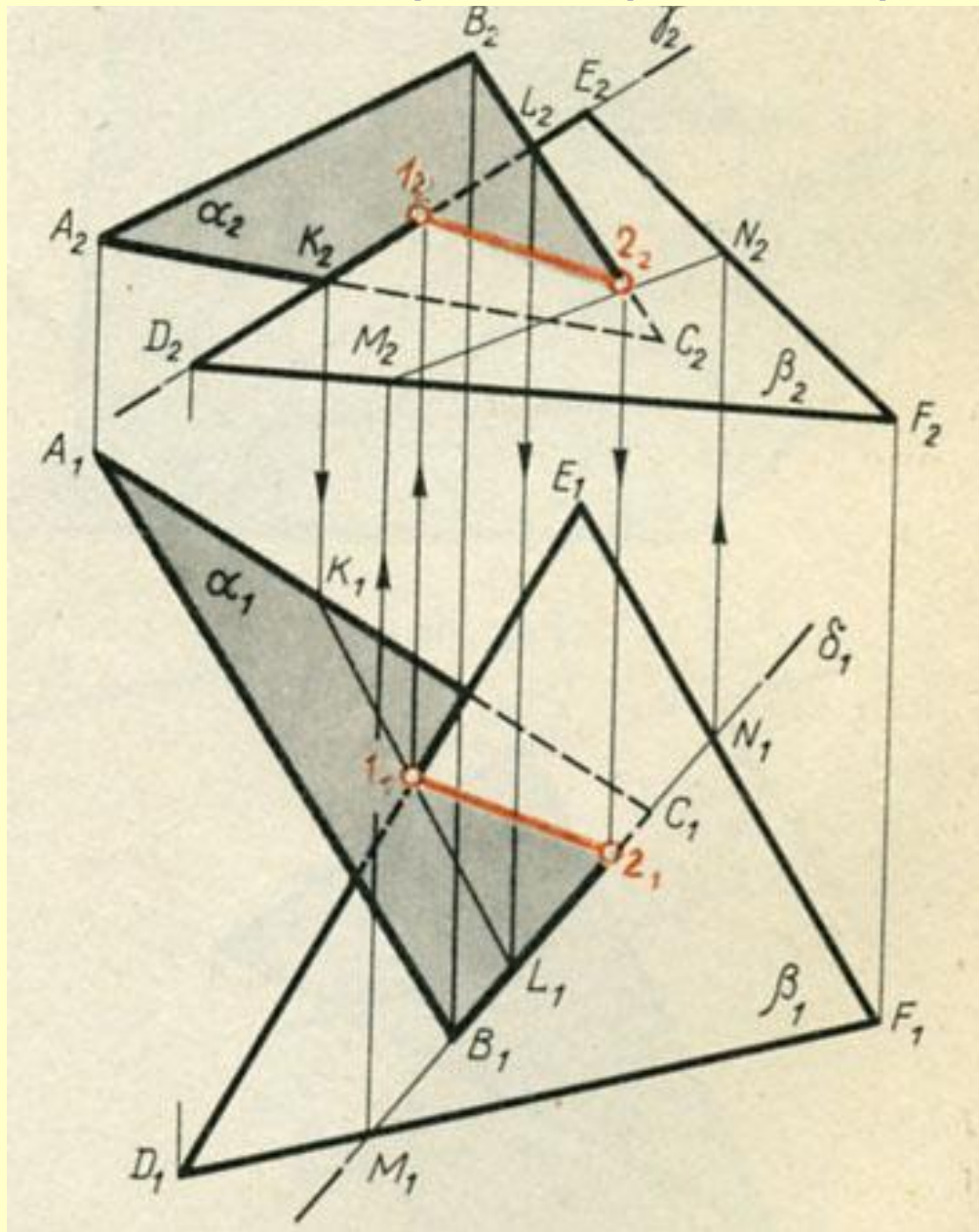
Пересечение прямой (а) с плоскостью.



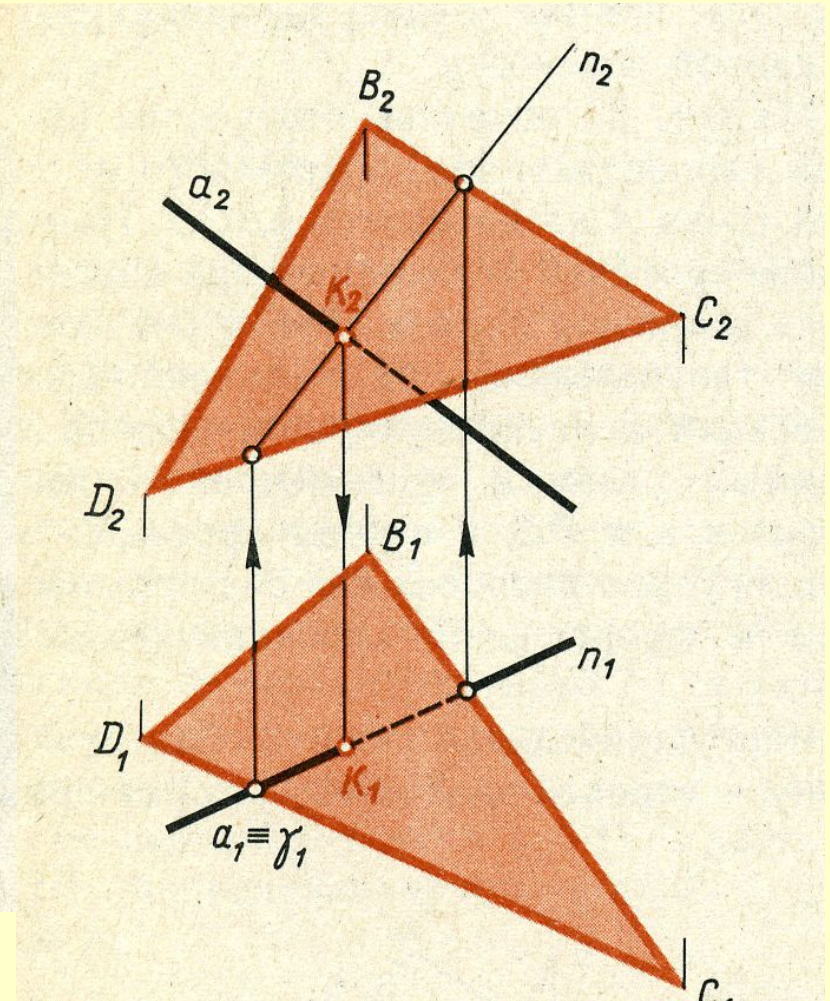
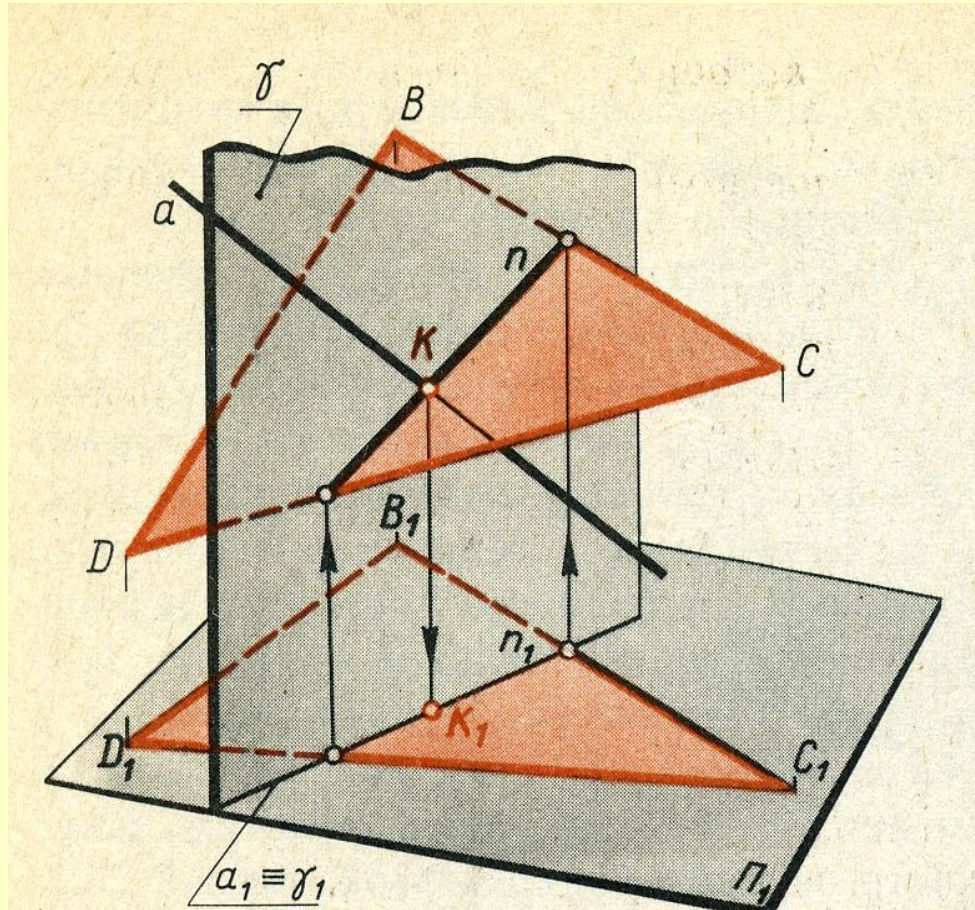
Пересечение прямой (а) с плоскостью
а). плоскость – проецирующая,
б). прямая (а) - проецирующая



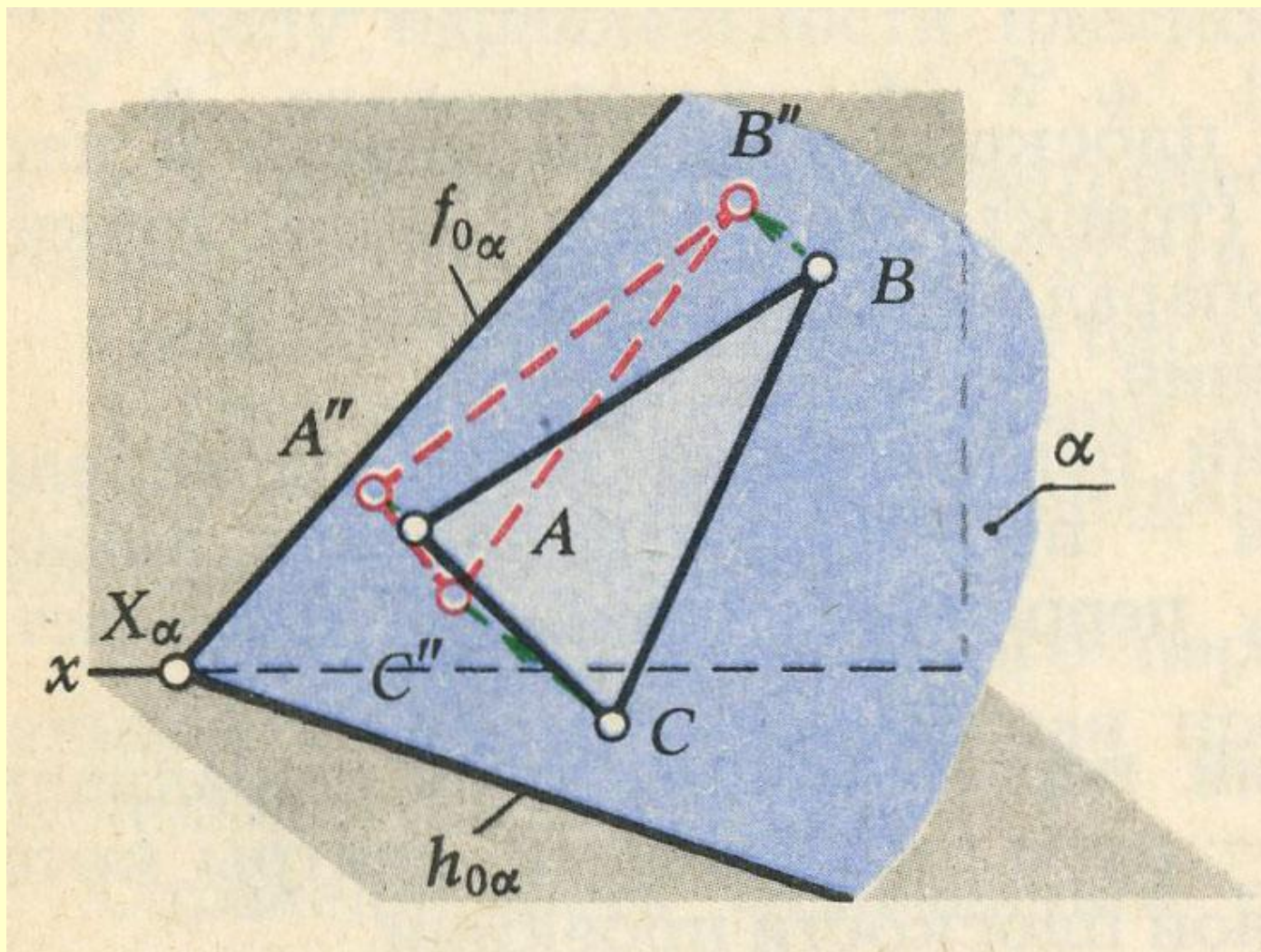
Пересечение плоскостей (алгоритм – пересечение прямой с плоскостью)

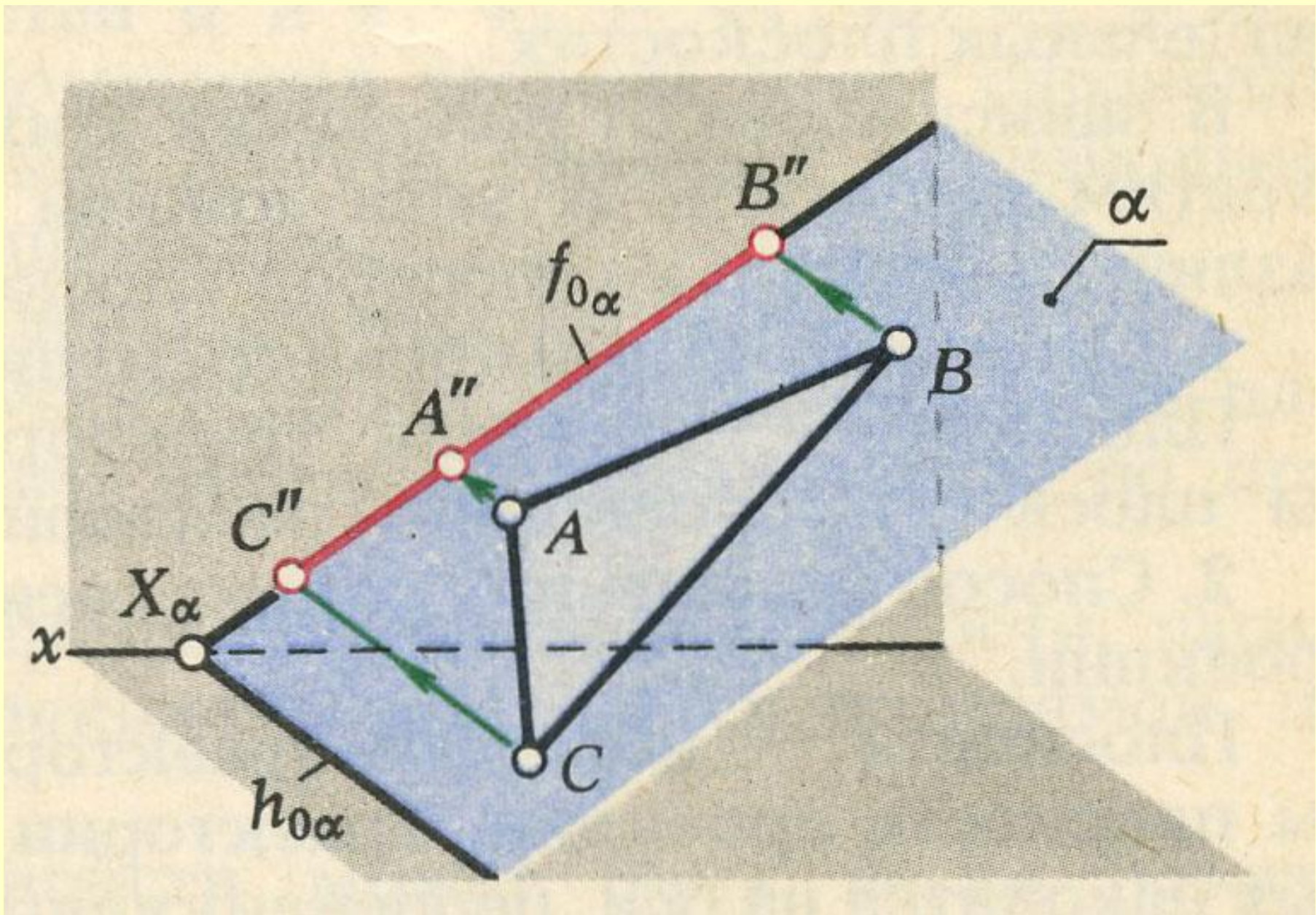


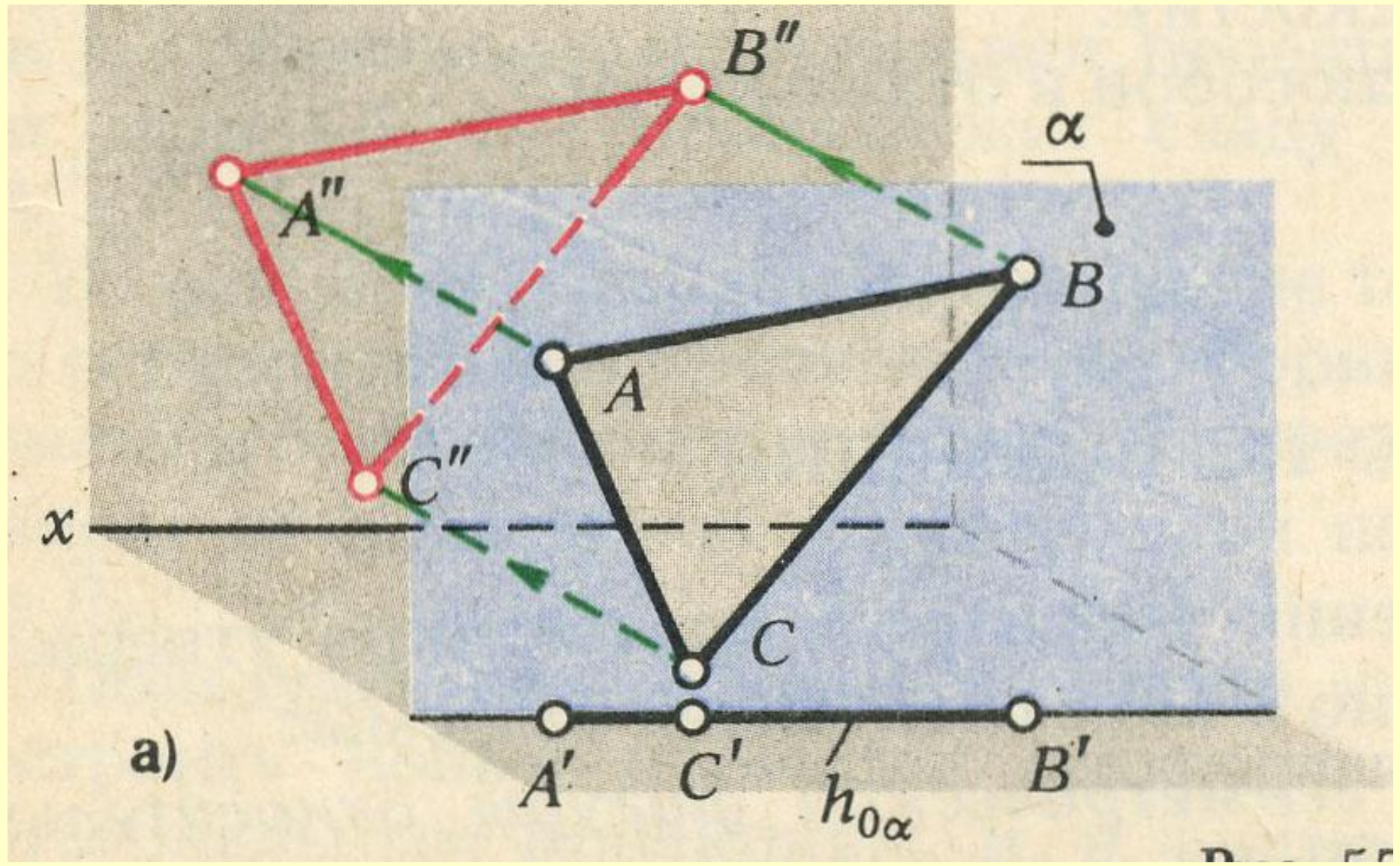
Пересечение прямой с плоскостью (алгоритм нахождения точки пересечения прямой с плоскостью)



Преобразование чертежа (преобразование ортогональных проекций)







a)

Методы преобразования ортогональных проекций

1. Метод плоскопараллельного перемещения

- способ параллельного перемещения,
- способ вращения вокруг оси, перпендикулярной к плоскости проекции,
- способ вращения вокруг оси, параллельной плоскости проекции (вращение вокруг линии уровня,
- способ вращения вокруг оси, принадлежащей плоскости проекции (вращение вокруг следа плоскости).

2. Метод перемены плоскостей проекции.