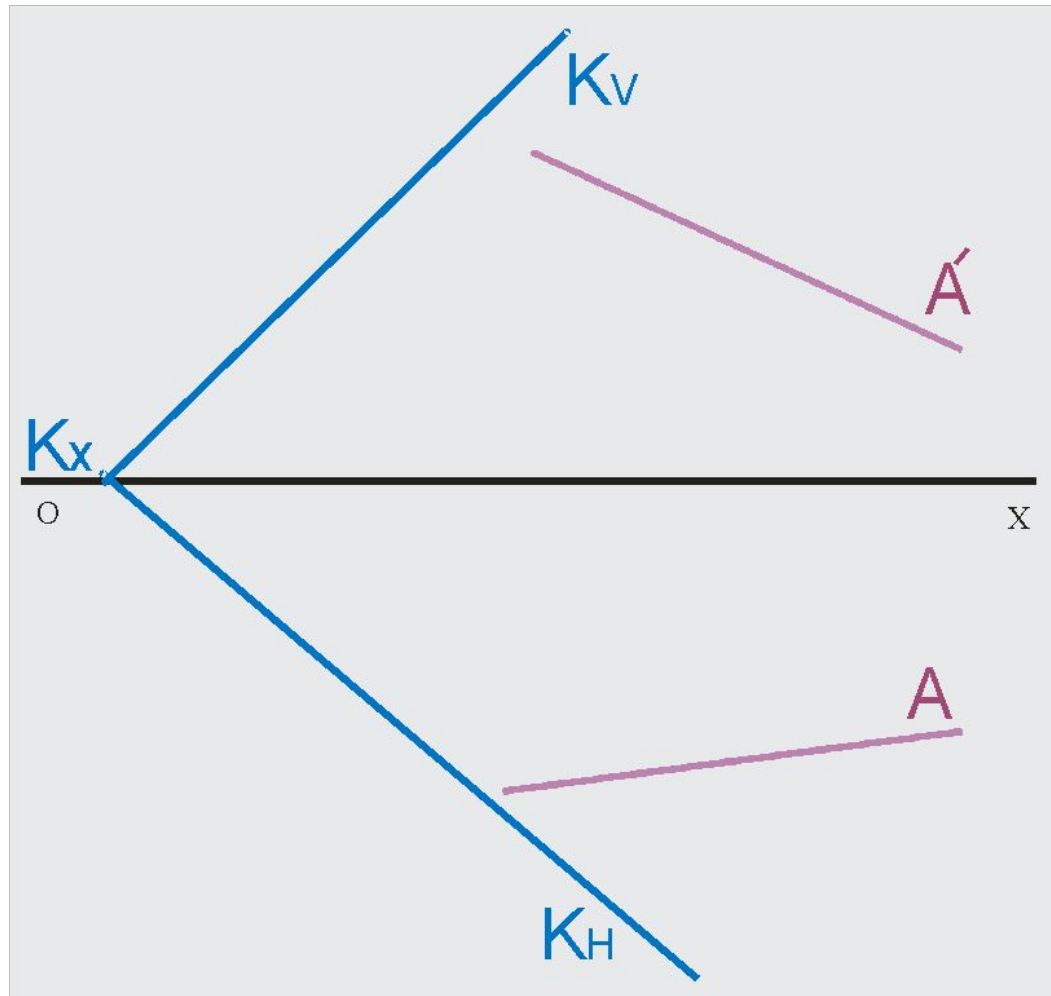
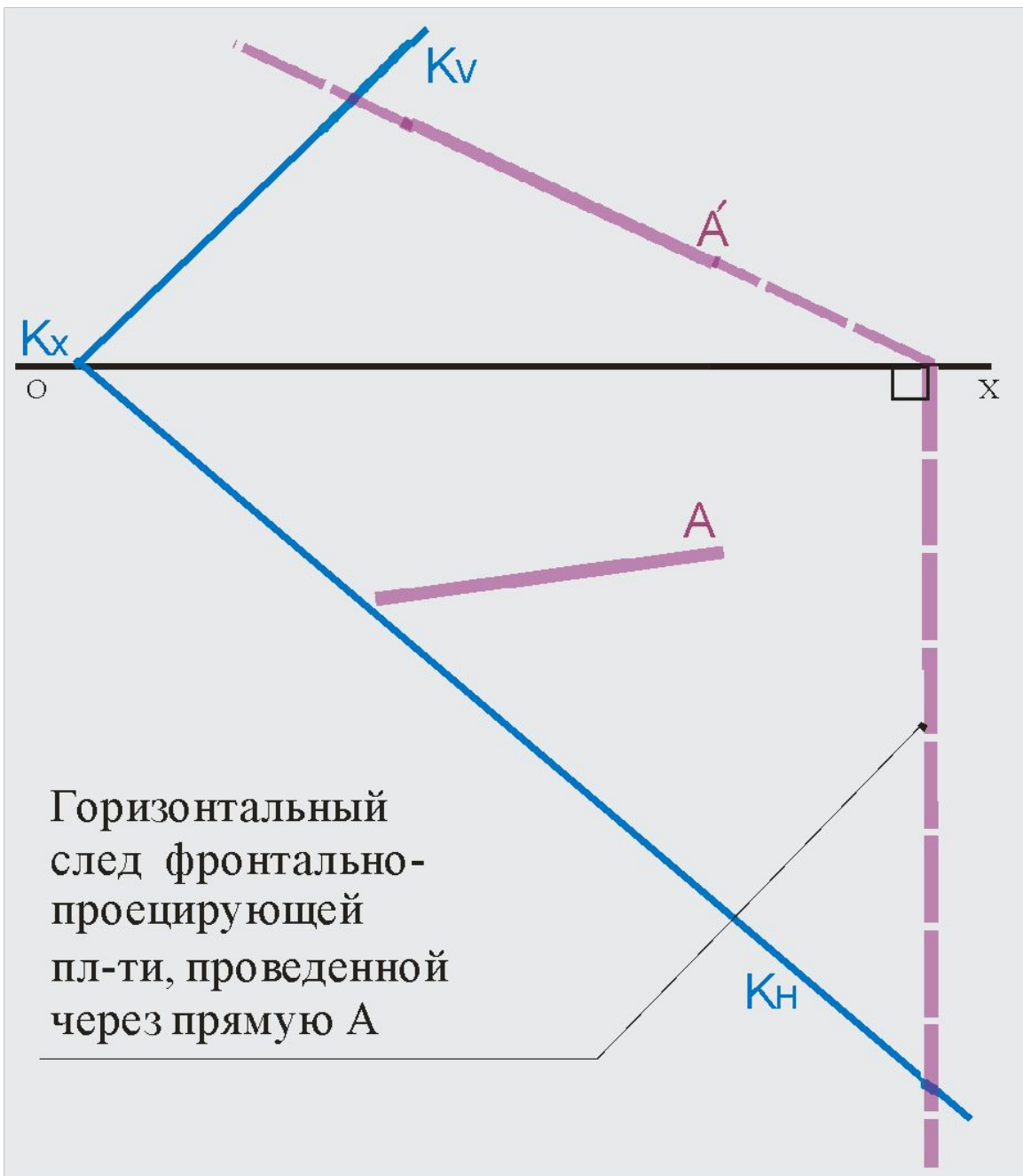


Лекция 4. Пересечение прямой и плоскости.

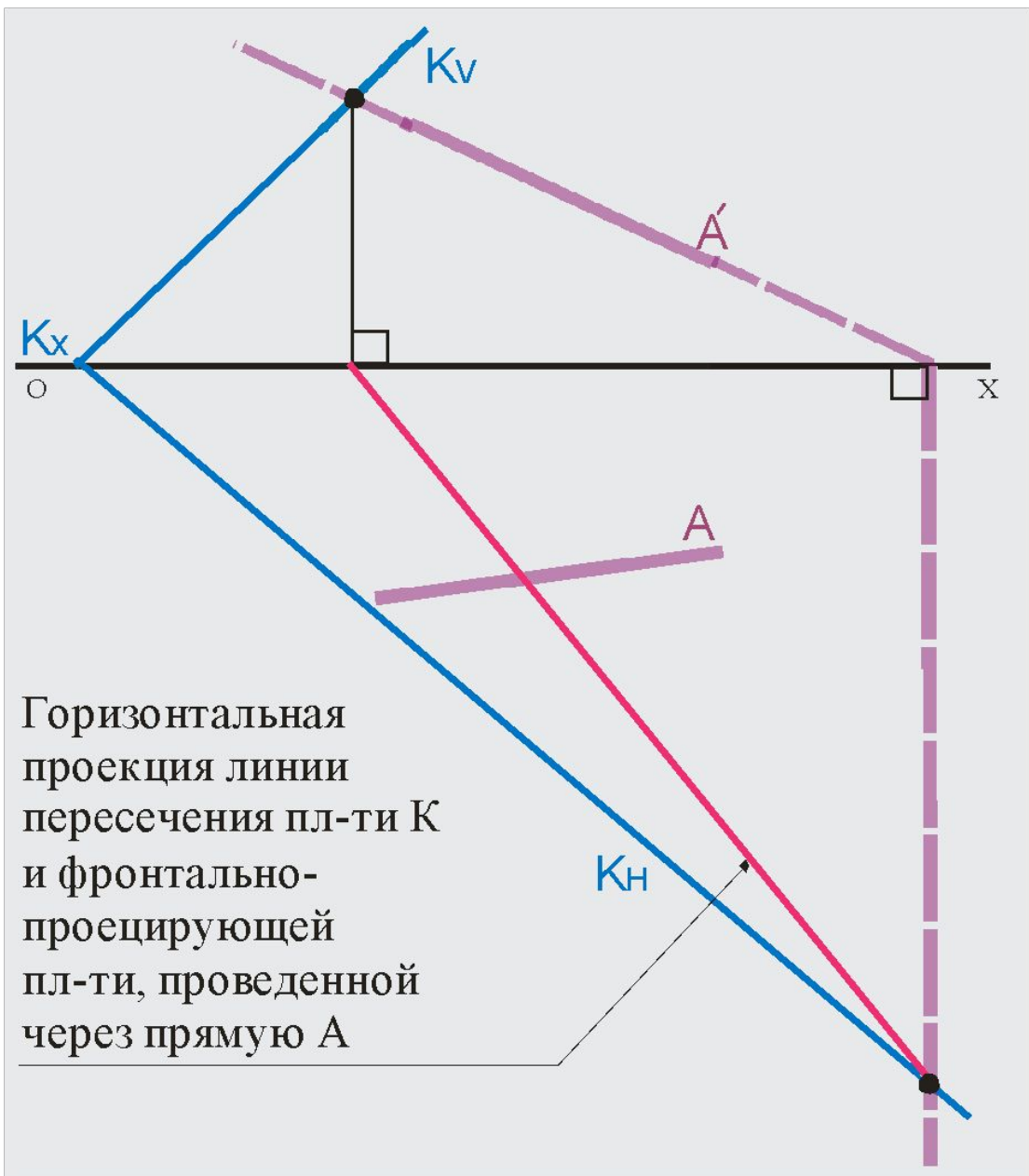
Найти точку пересечения прямой A с плоскостью K



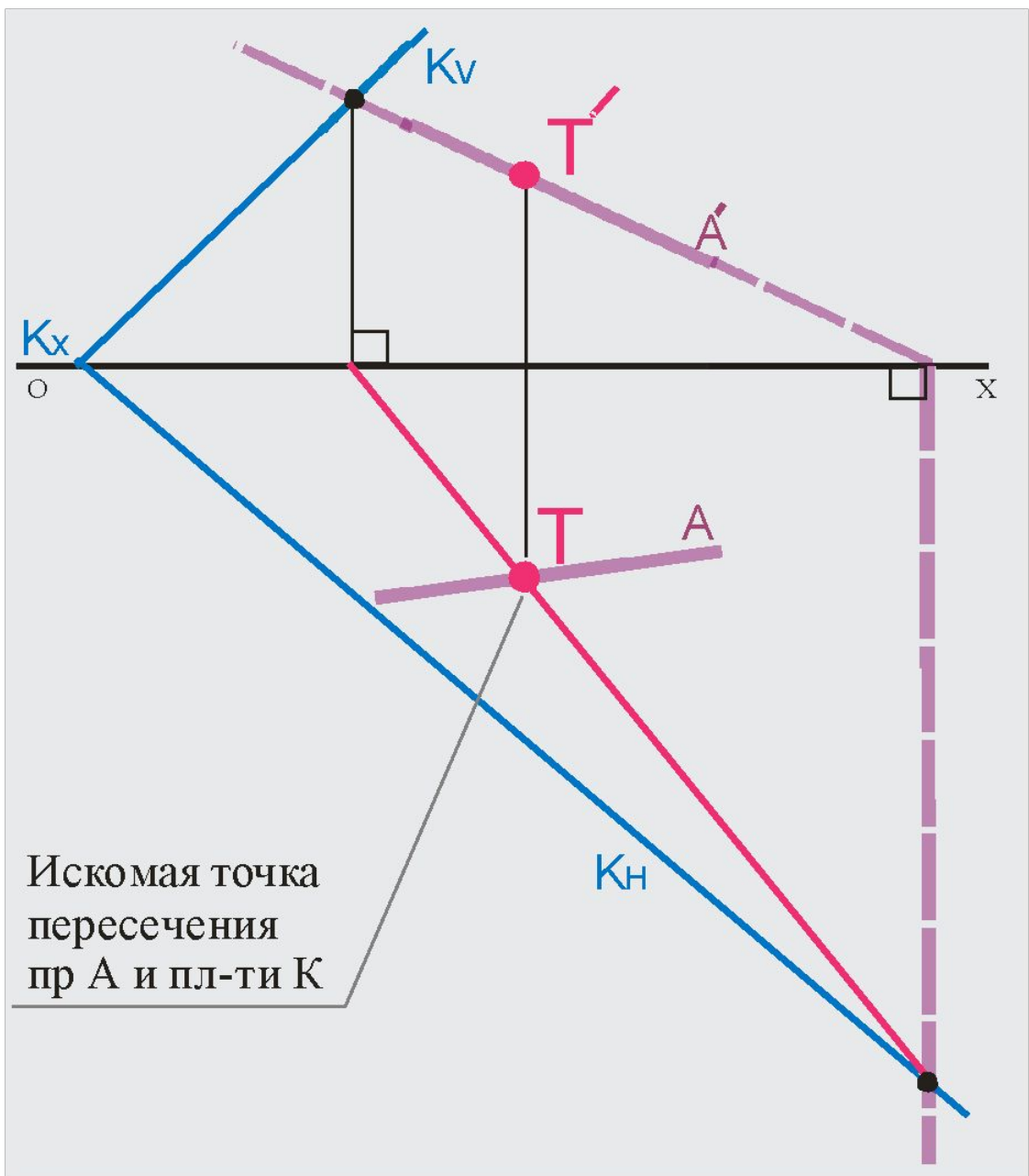


1 Через одну из проекций прямой проводим проецирующую плоскость

2 Один след проведенной плоскости совпадет с самой проекцией прямой, другой след будет перпендикулярен оси Ox

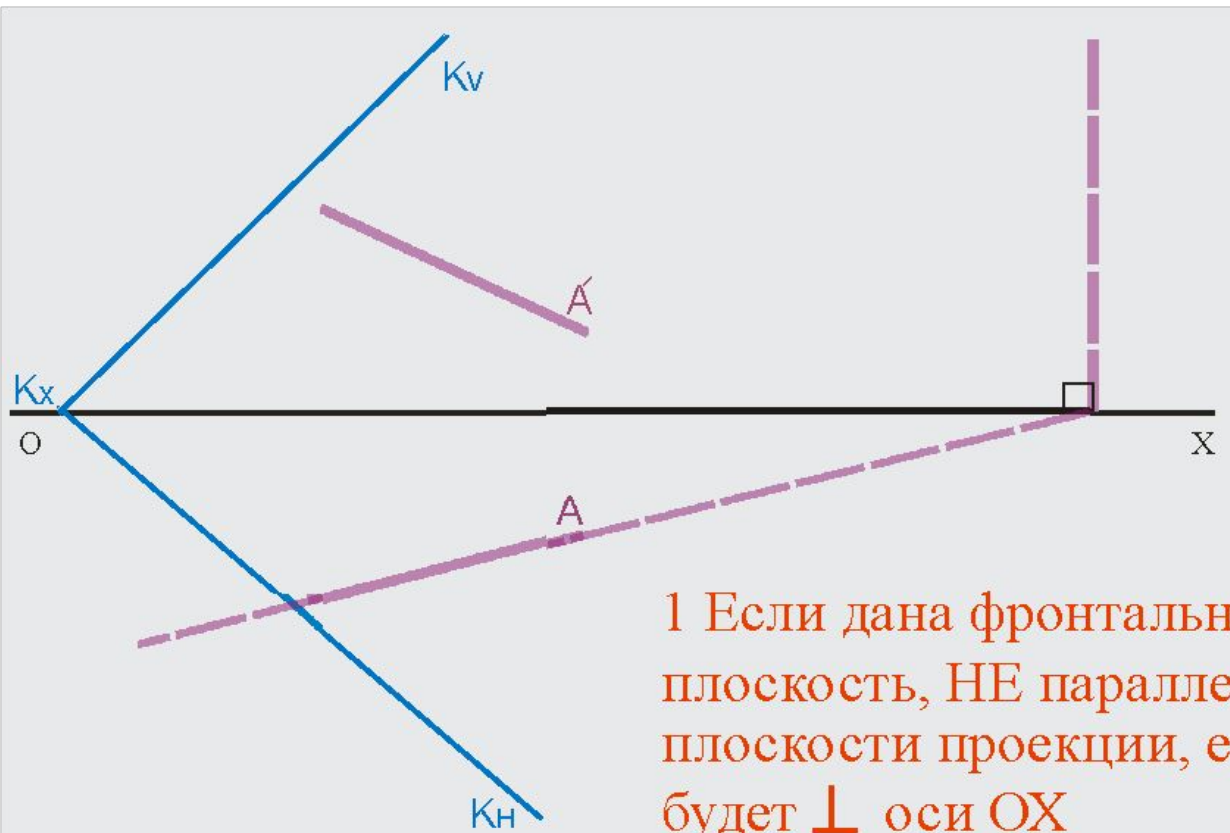


3 Находим линию пересечения плоскостей, заданных следами /данной плоскости K и проецирующей, проведенной через проекцию заданной прямой/



4 Точка пересечения
 линии
 пересечения
 плоскостей и
 проекции
 прямой - искомая
 точка

Искомая точка
 пересечения
 пр А и пл-ти К

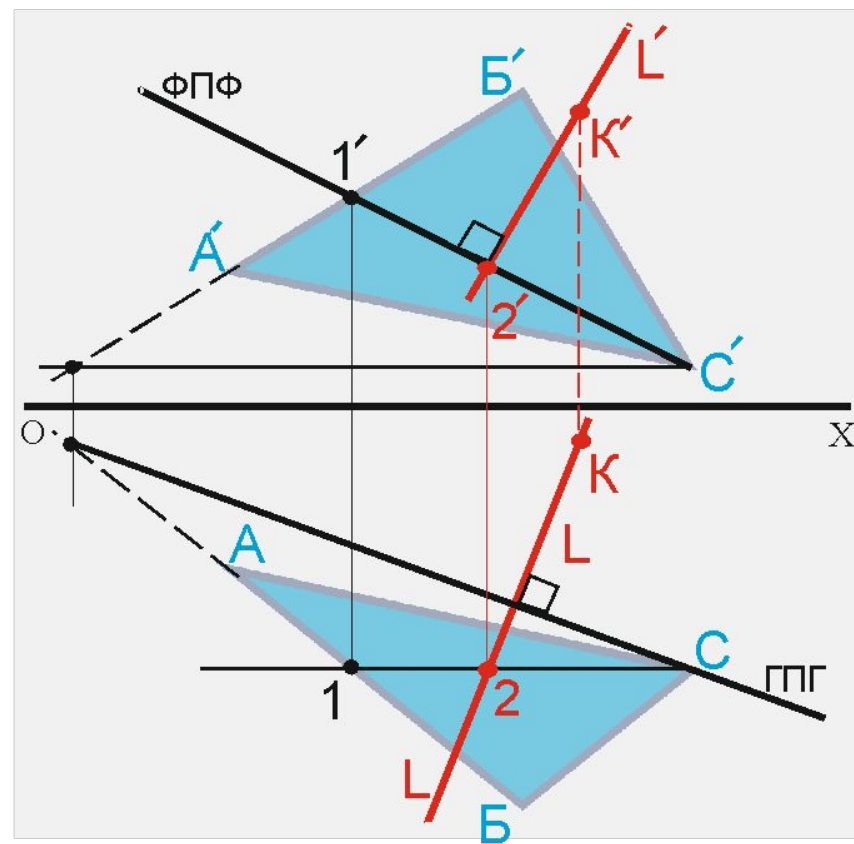
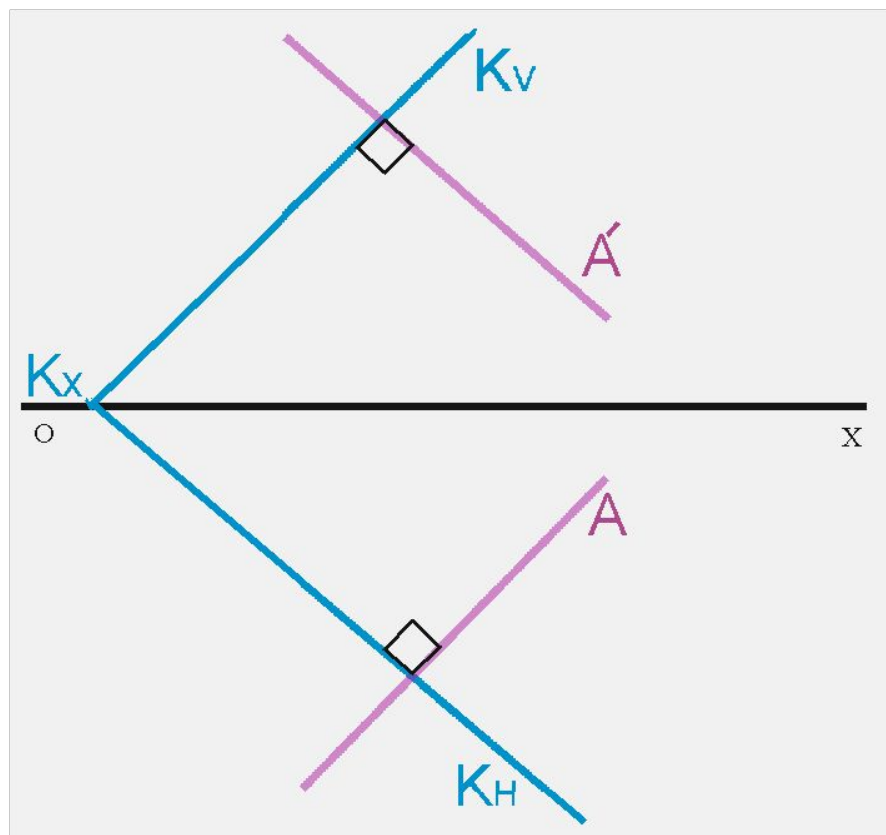


1 Если дана фронтально-проецирующая плоскость, НЕ параллельная горизонтальной плоскости проекции, ее горизонтальный след будет \perp оси Ox

2 Если дана горизонтально-проецирующая плоскость, НЕ параллельная фронтальной плоскости проекции, ее фронтальный след будет \perp оси Ox

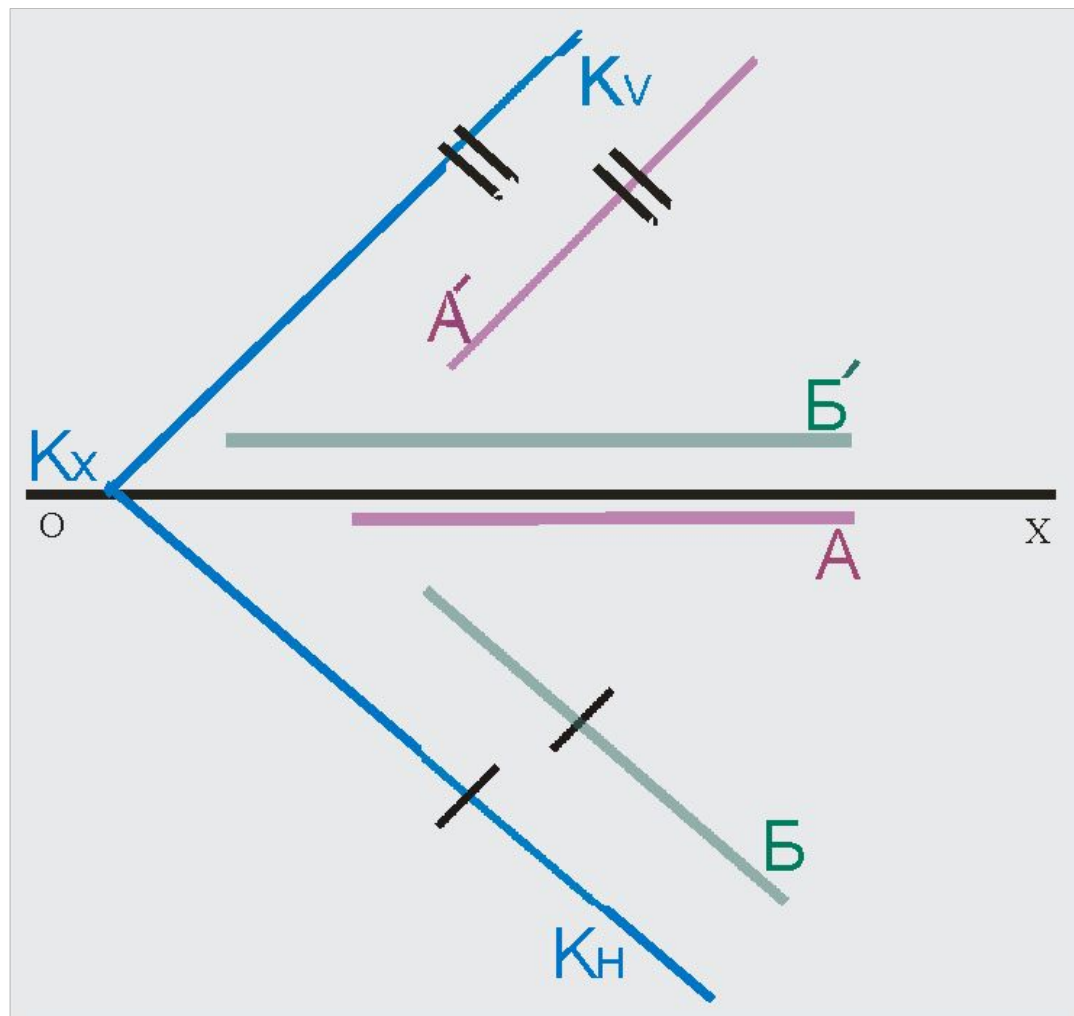
ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

Прямая перпендикулярна плоскости, если ее проекции \perp следам плоскости или главным линиям плоскости (*горизонтали* и *фронтали*), если она задана не следами



ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

Прямая параллельна плоскости, если она параллельна хотя бы одной прямой, лежащей в этой плоскости



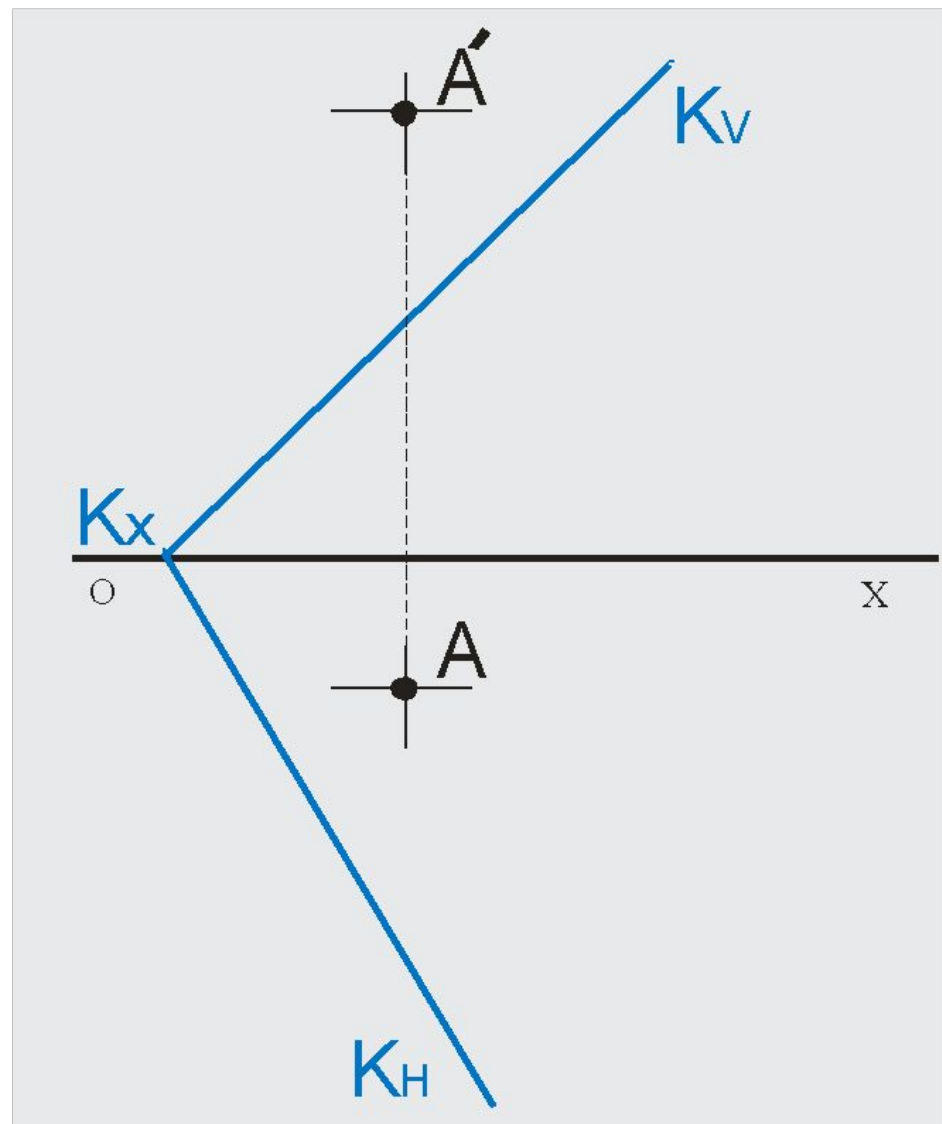
Определение точки пересечения прямой и плоскости – главная задача ИГ

Область применения:

- плоские сечения /пересечение гранной поверхности плоскостью/
- пересечение прямой с гранной поверхностью
- пересечение двух гранных поверхностей
- теория построения теней

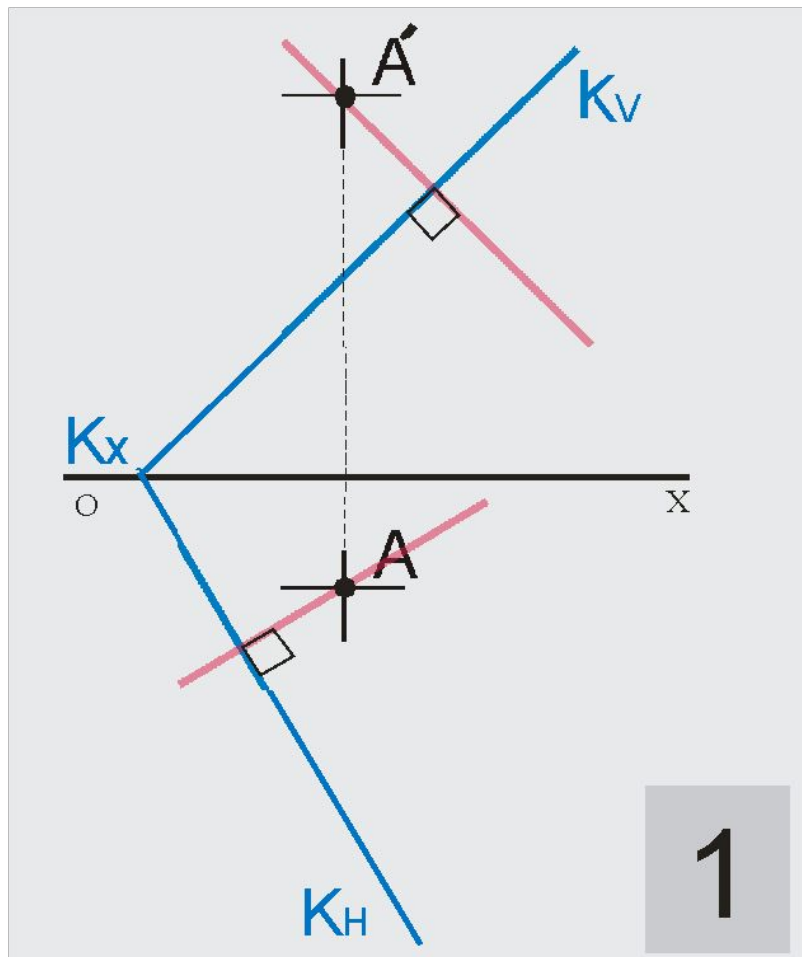
Алгоритм решения задачи

Определить расстояние
от точки A до пл-ти K

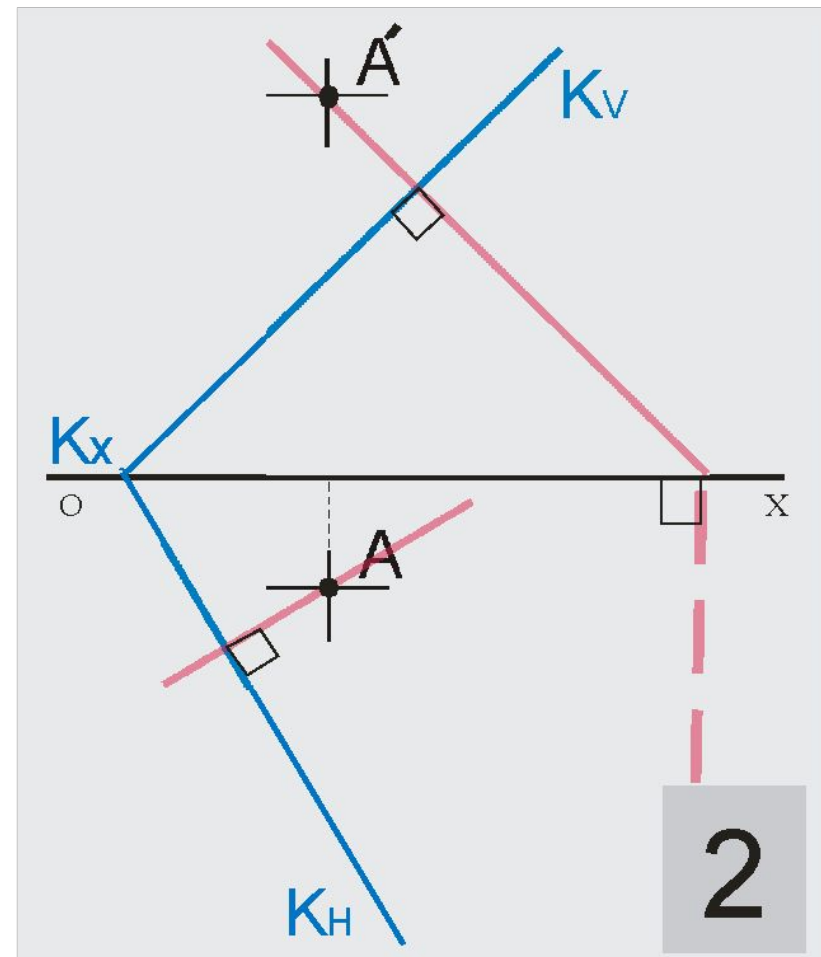


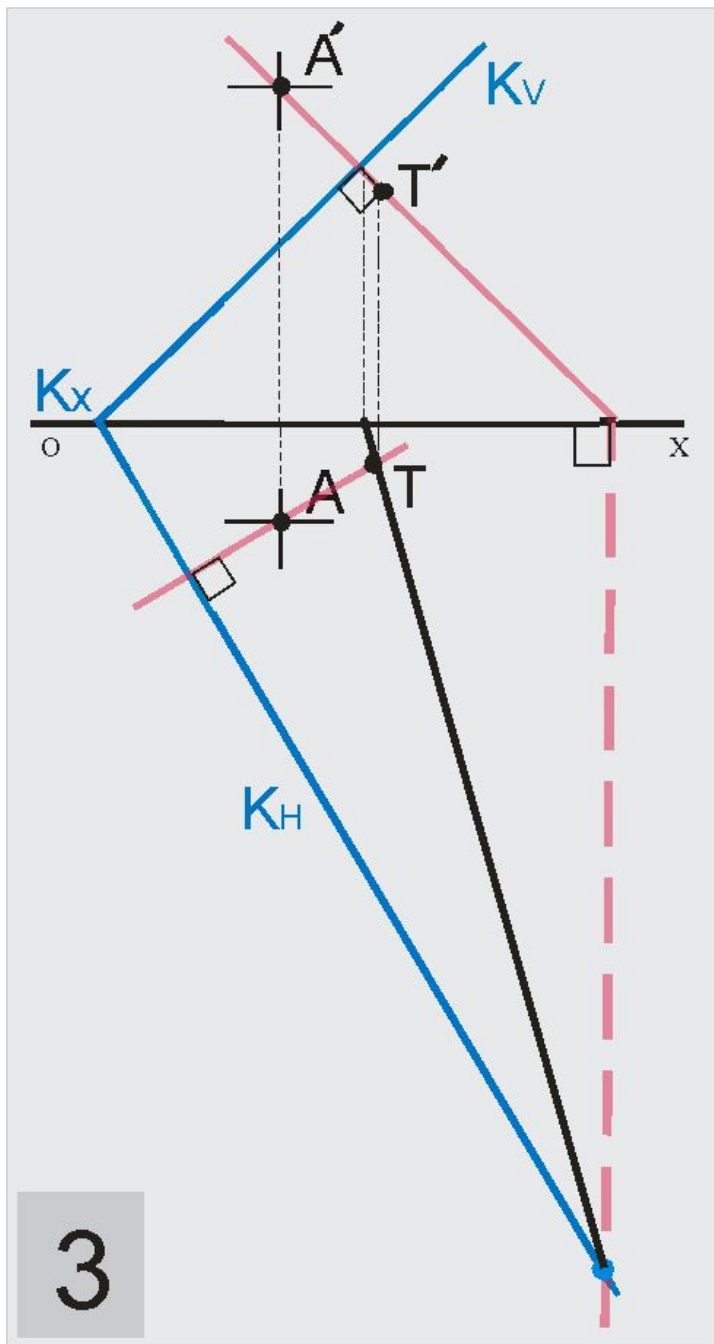
Алгоритм решения задачи

1. Через т. А проводим перпендикуляр к плоскости, т.е. перпендикуляр к ее следам



2. Через одну из проекций прямой проводим проецирующую плоскость, тогда один след совпадет с проекцией, другой будет перпендикуляром к оси





3. Находим проекцию линии пересечения плоскостей – заданной (K) и проецирующей

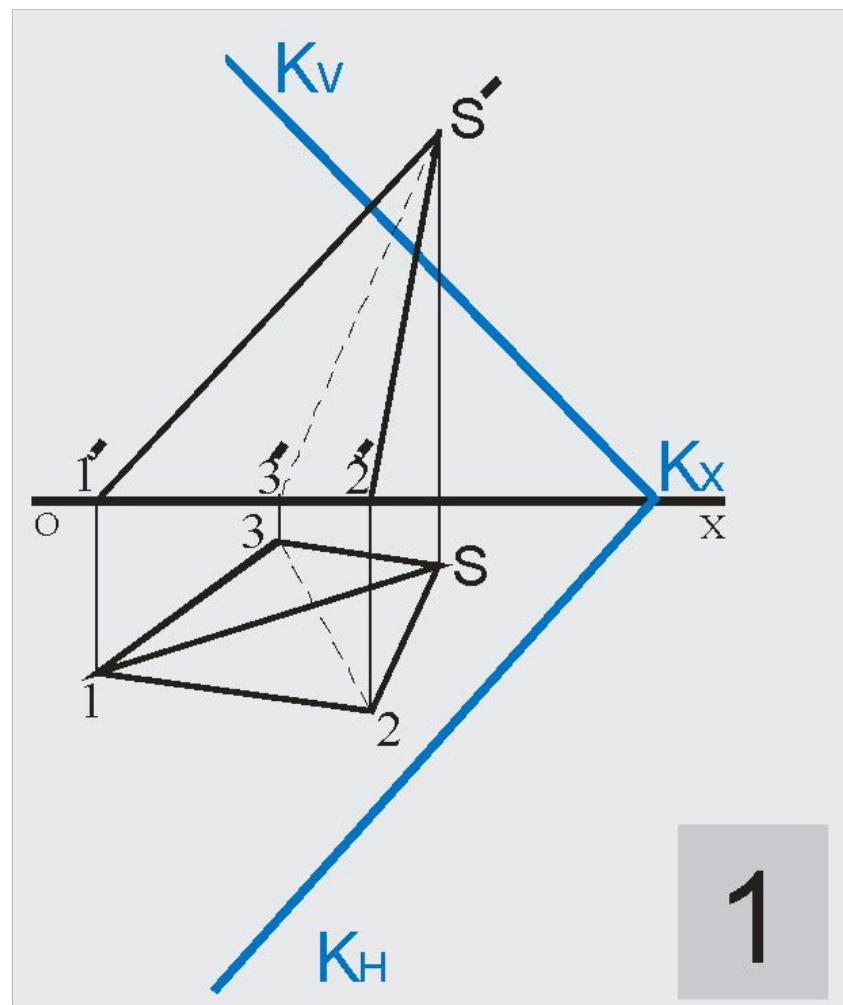
4. Находим точку пересечения перпендикуляра, проведенного через t , A , с заданной плоскостью K

4

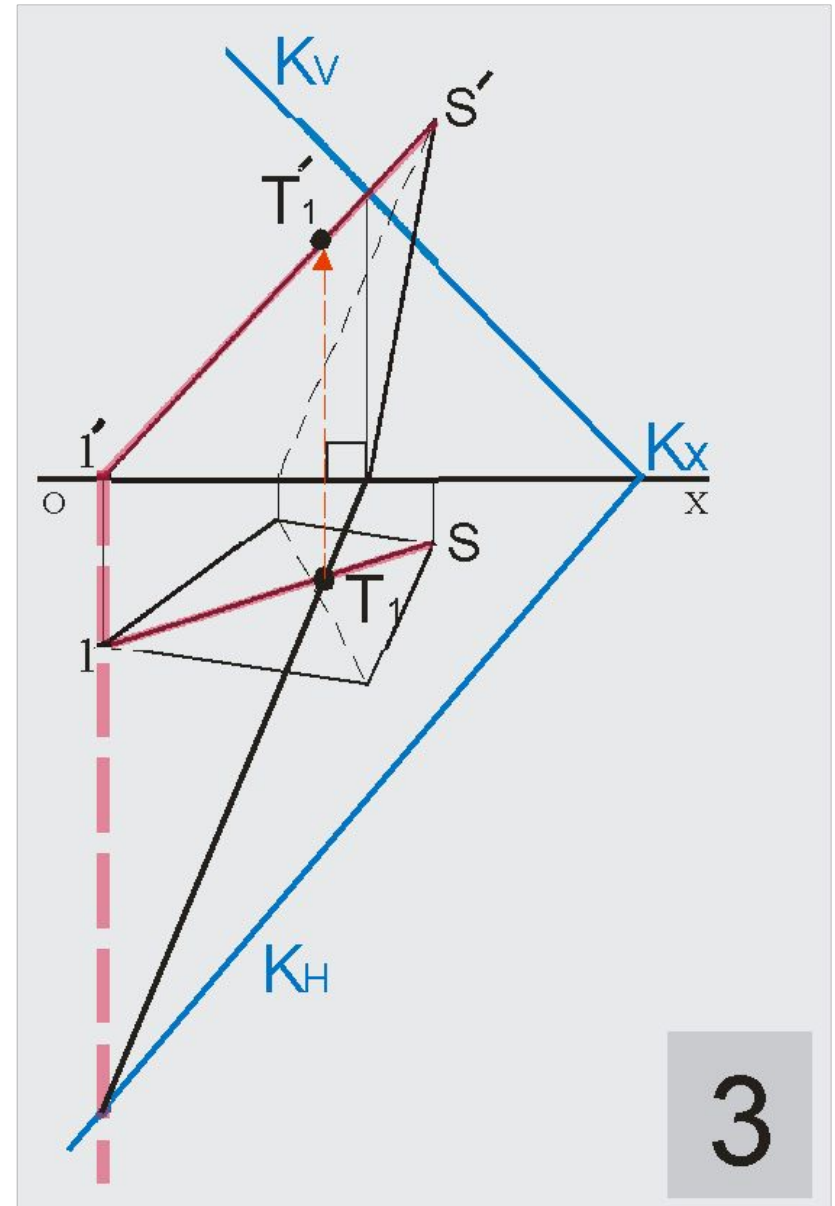
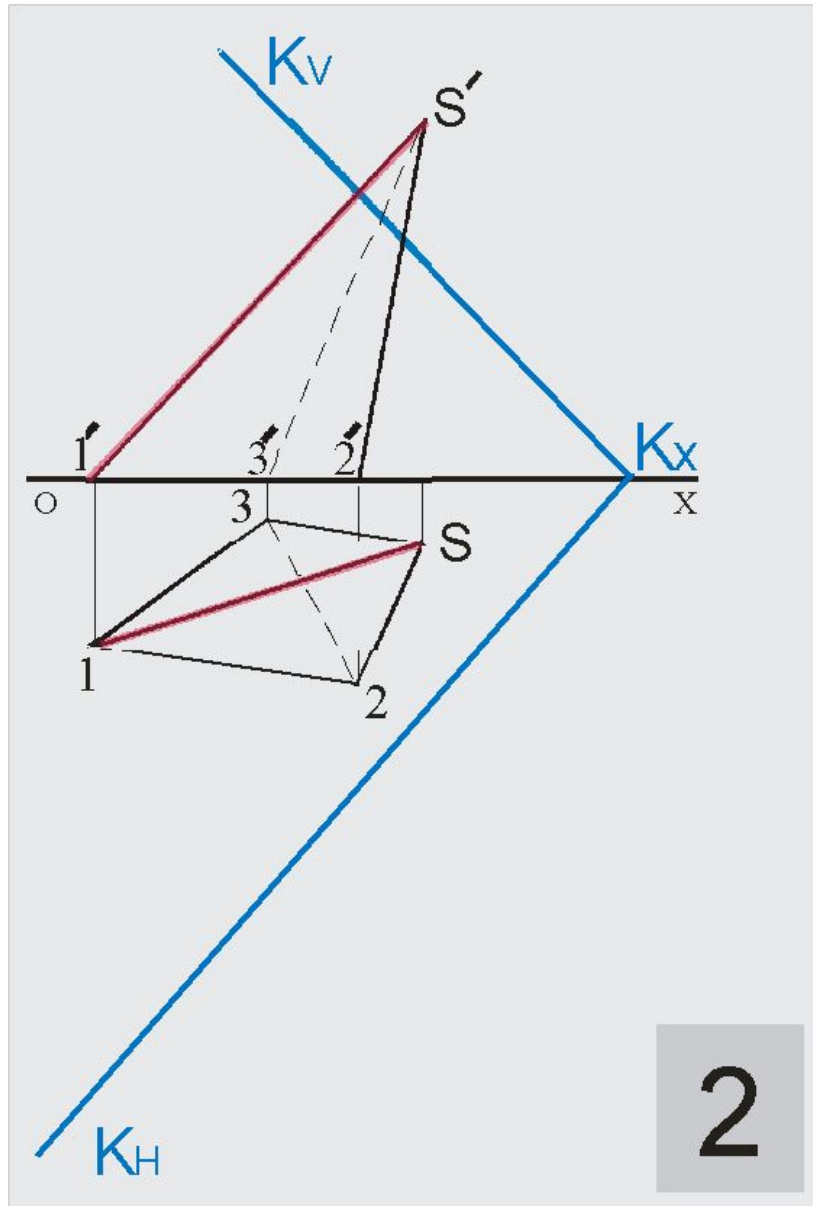
Определение НВ отрезка AT , полученного в двух проекциях

Пересечение плоскостью гранной поверхности

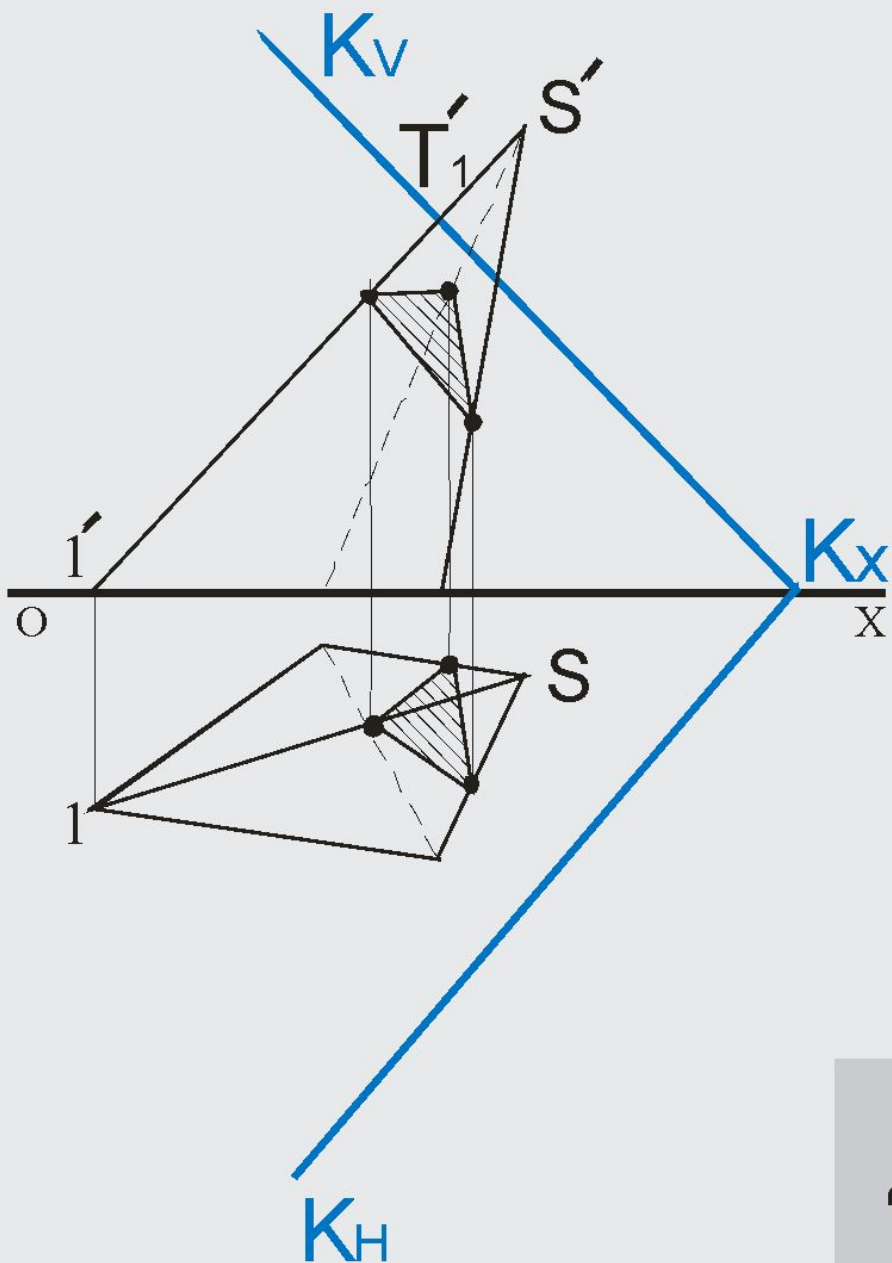
Определить линию пересечения пирамиды пл-ю К



Пересечение плоскостью гранной поверхности



Пересечение плоскостью гранной поверхности



4