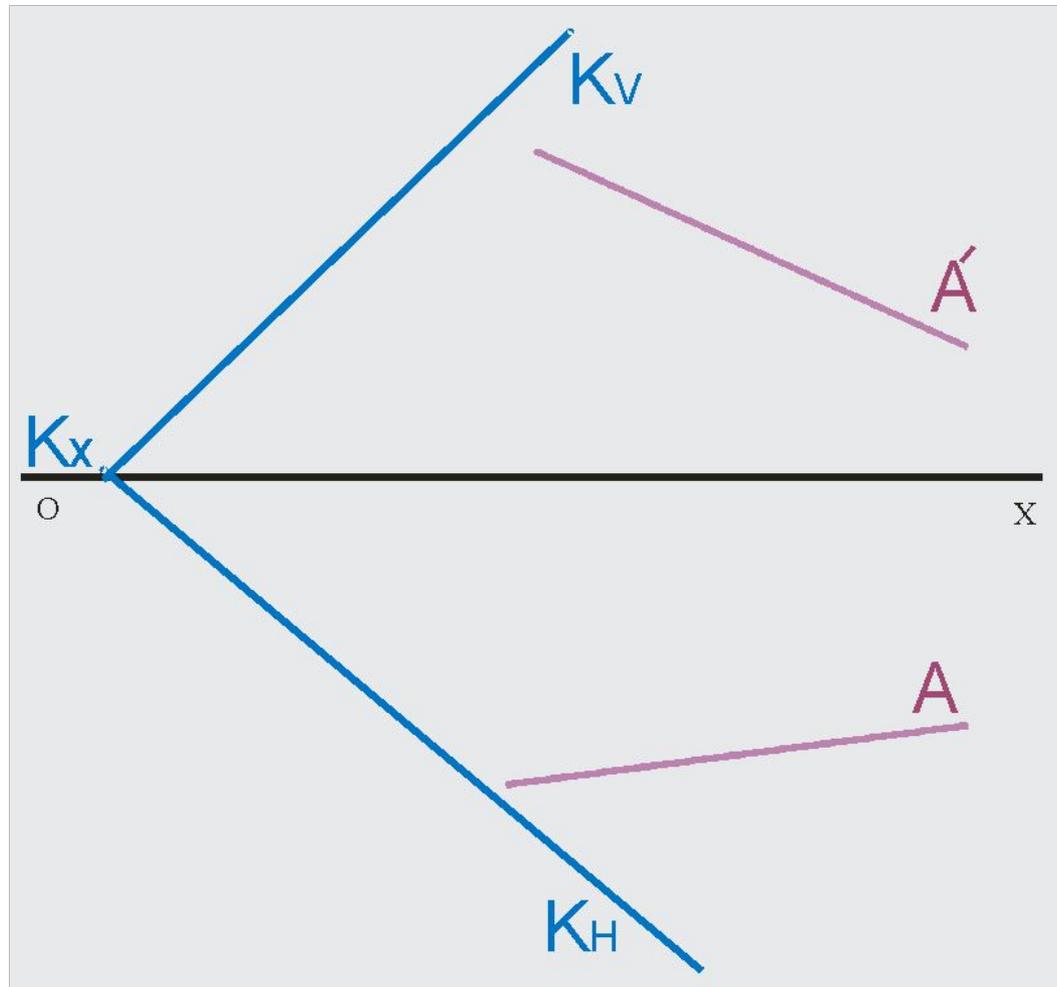
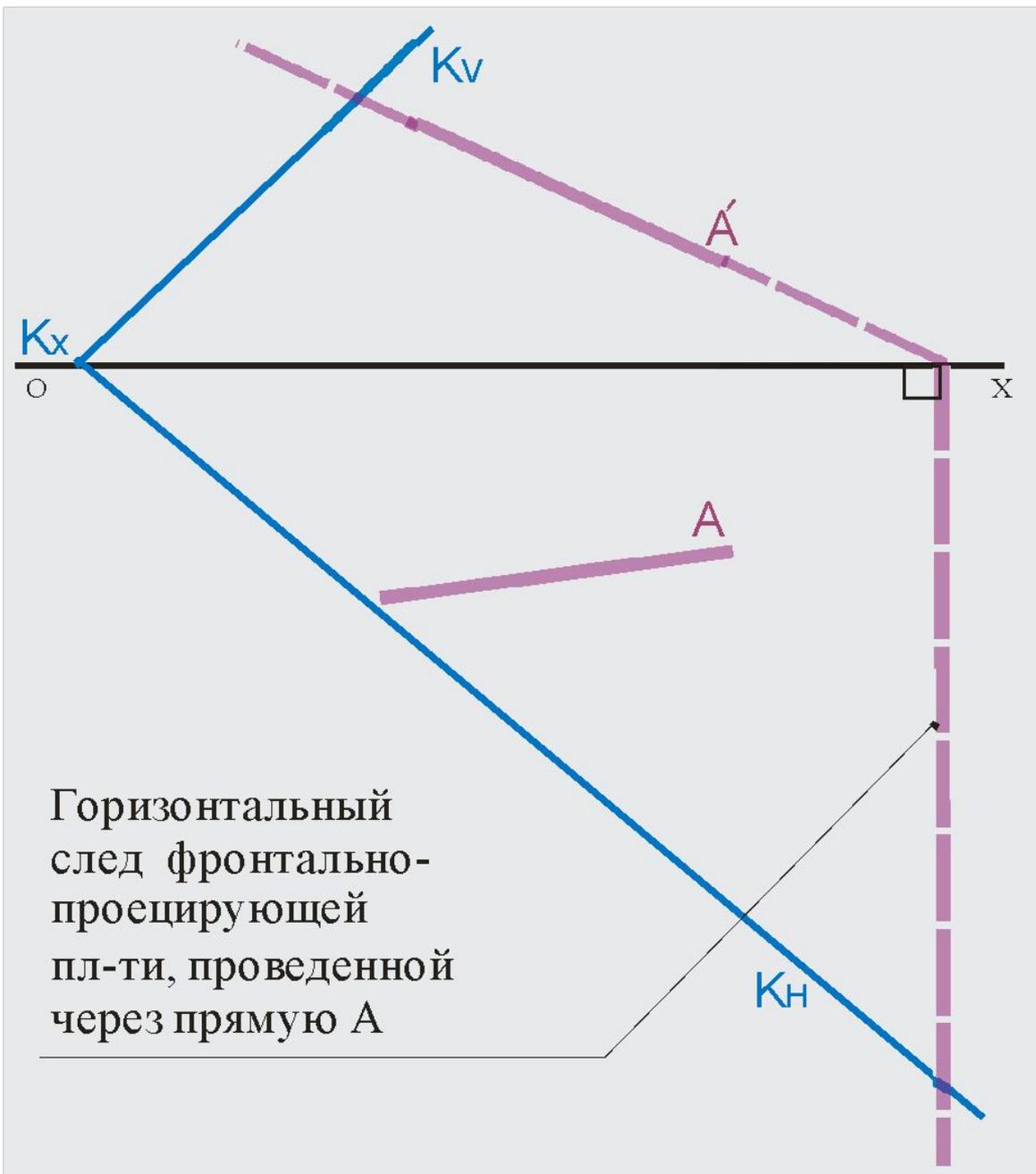


## Лекция 4. Пересечение прямой и плоскости.

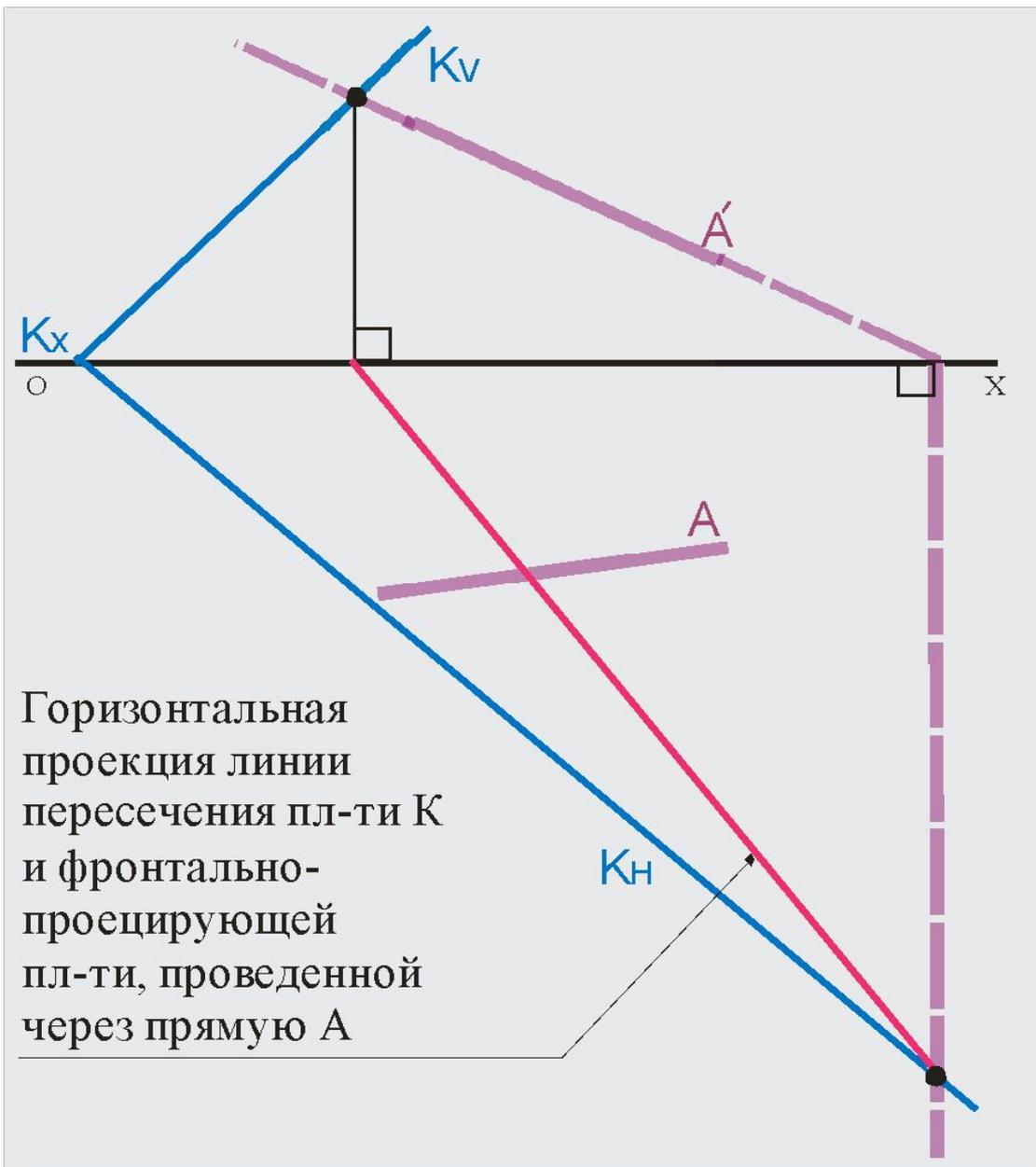
Найти точку пересечения прямой  $A$  с плоскостью  $K$





1 Через одну из проекций прямой проводим проецирующую плоскость

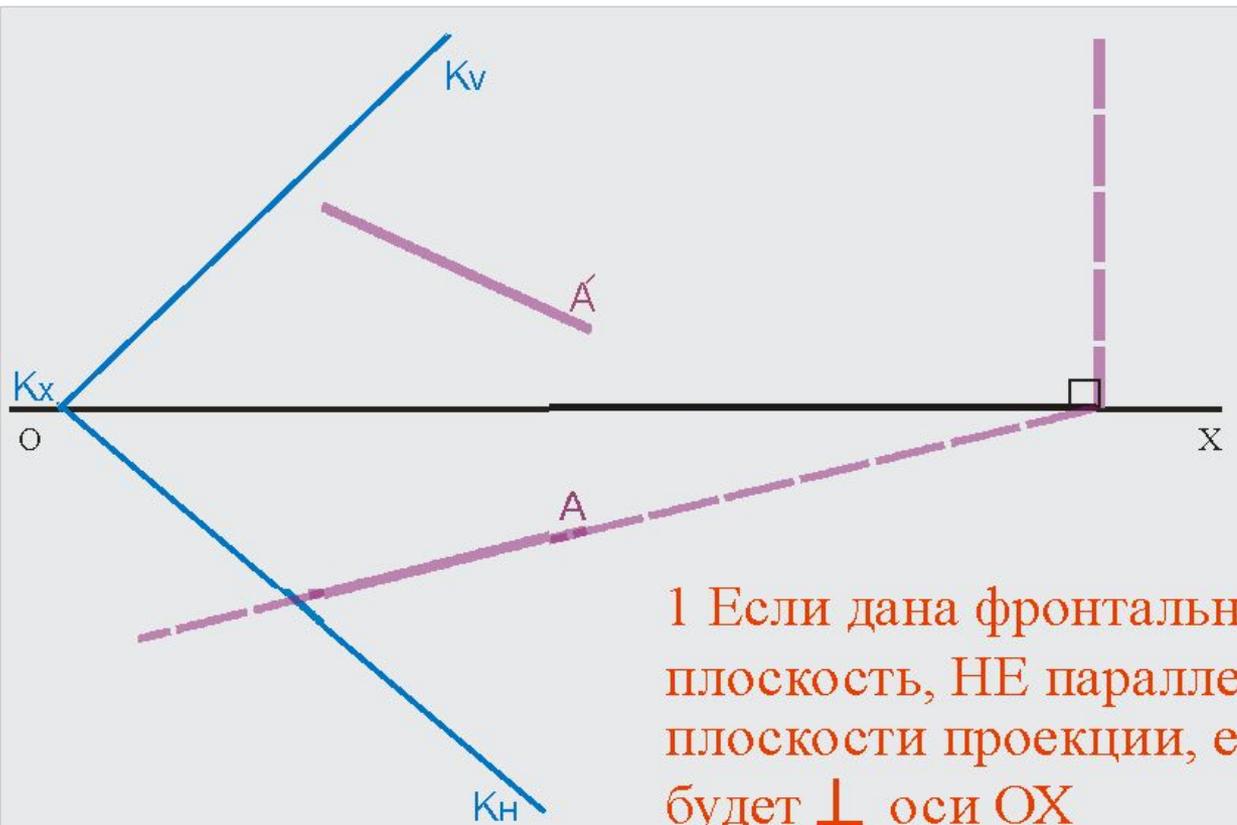
2 Один след проведенной плоскости совпадет с самой проекцией прямой, другой след будет перпендикулярен оси  $Ox$



Горизонтальная проекция линии пересечения пл-ти  $K$  и фронтально-проецирующей пл-ти, проведенной через прямую  $A$

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



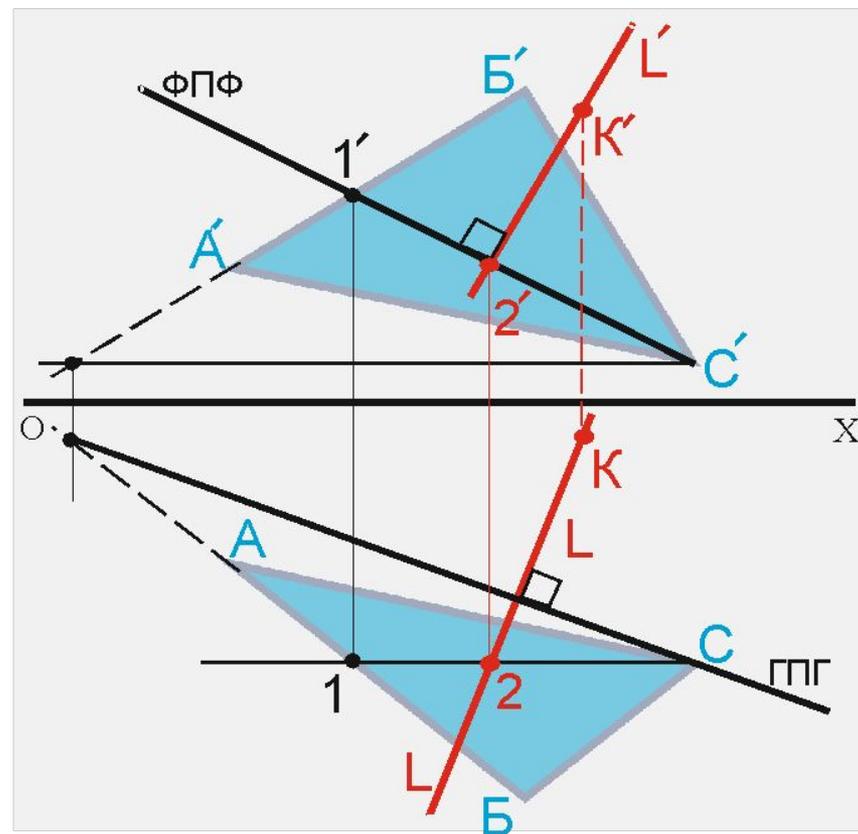
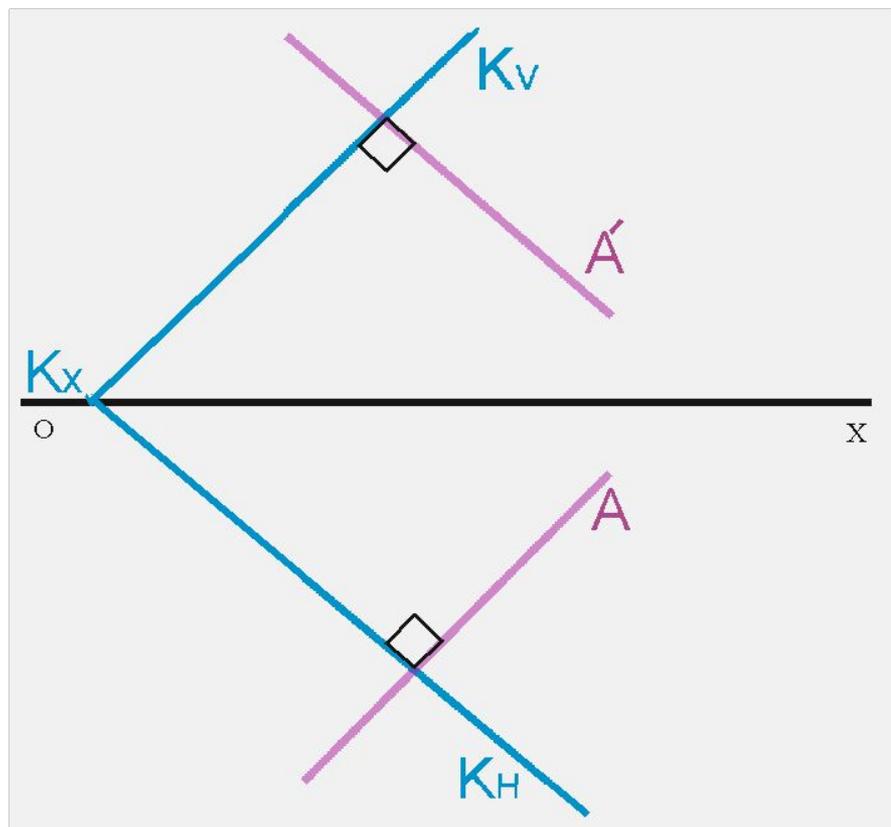


1 Если дана фронтально-проецирующая плоскость, НЕ параллельная горизонтальной плоскости проекции, ее горизонтальный след будет  $\perp$  оси  $Ox$

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

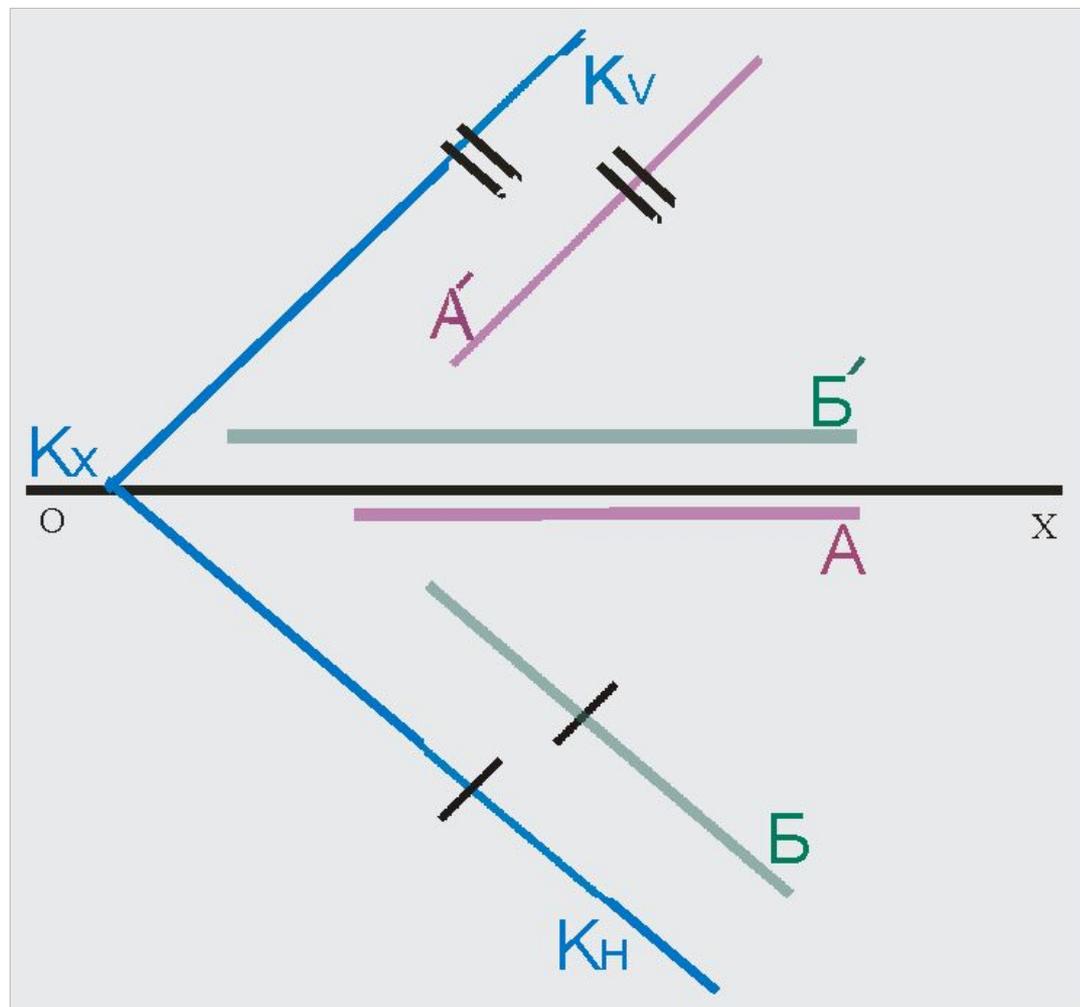
# ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

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



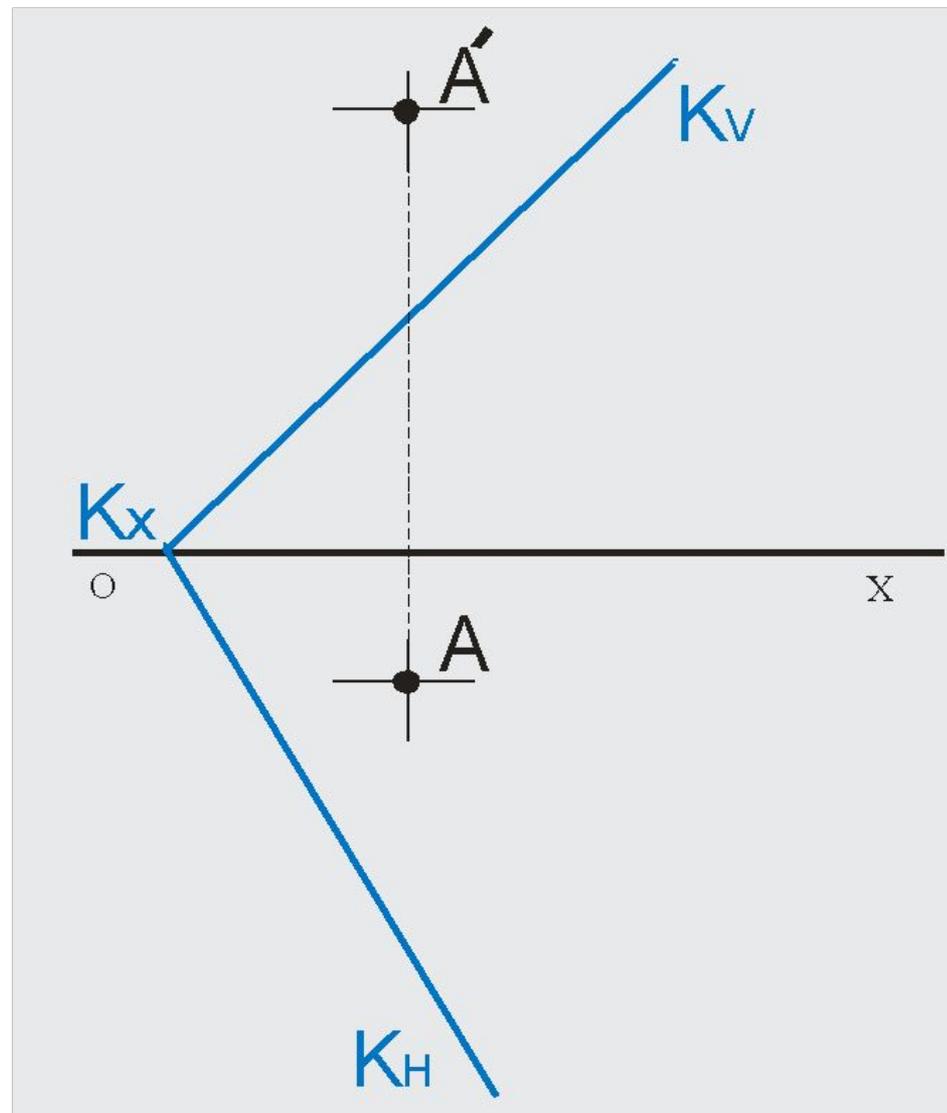
# Определение точки пересечения прямой и плоскости – главная задача ИГ

## Область применения:

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

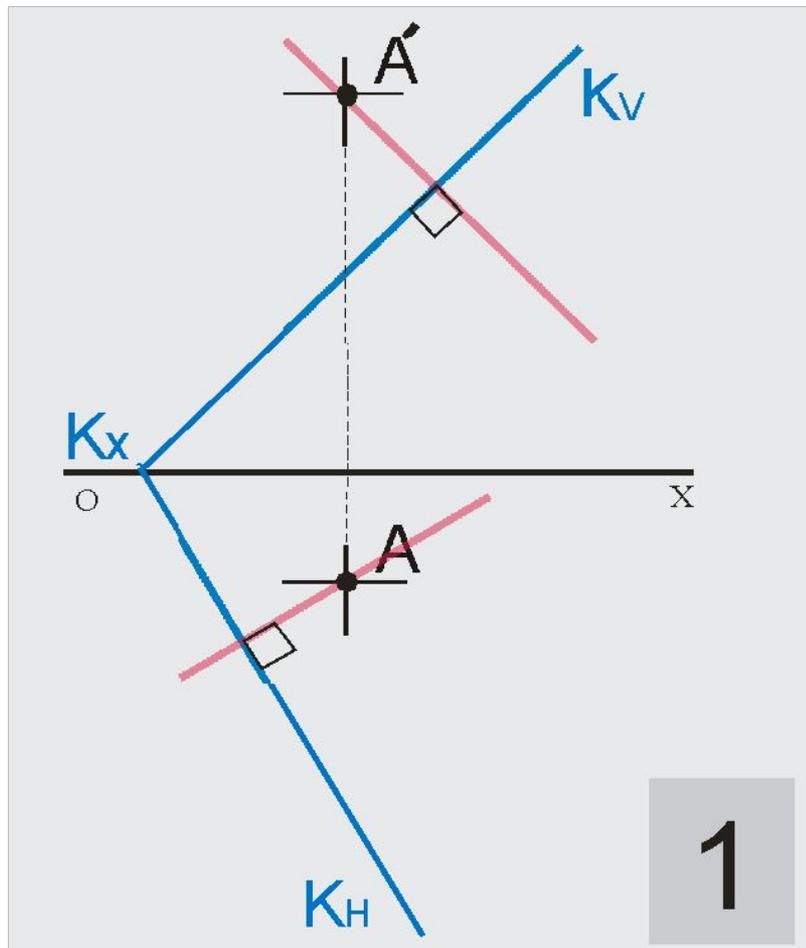
# Алгоритм решения задачи

Определить расстояние  
от точки  $A$  до пл-ти  $K$

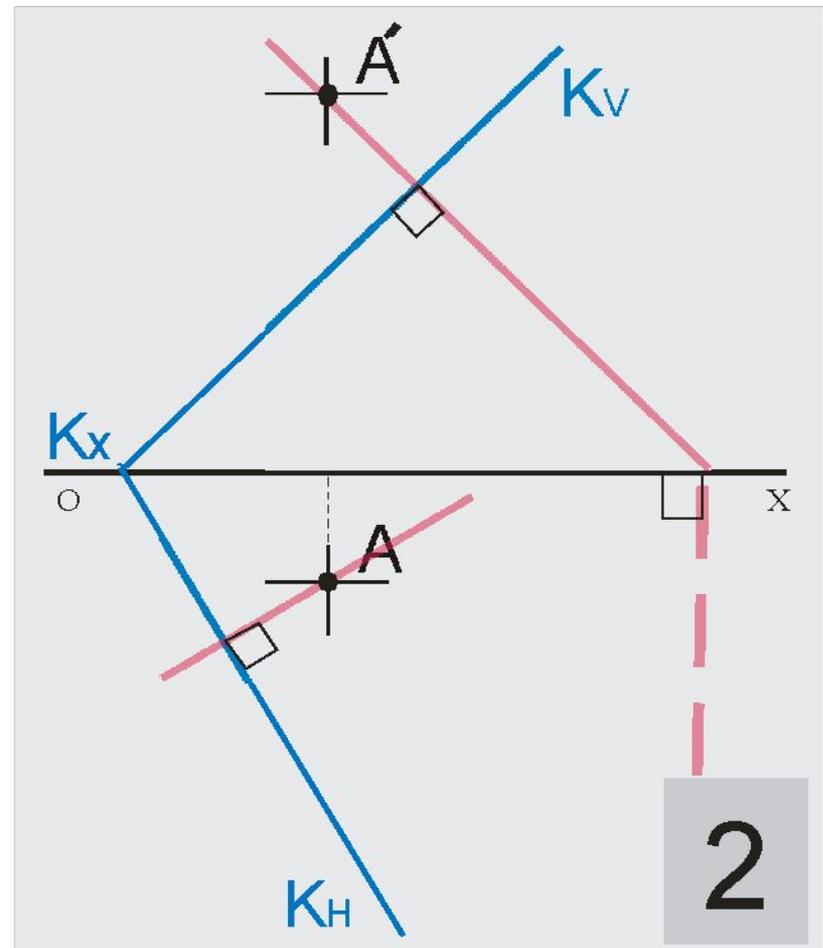


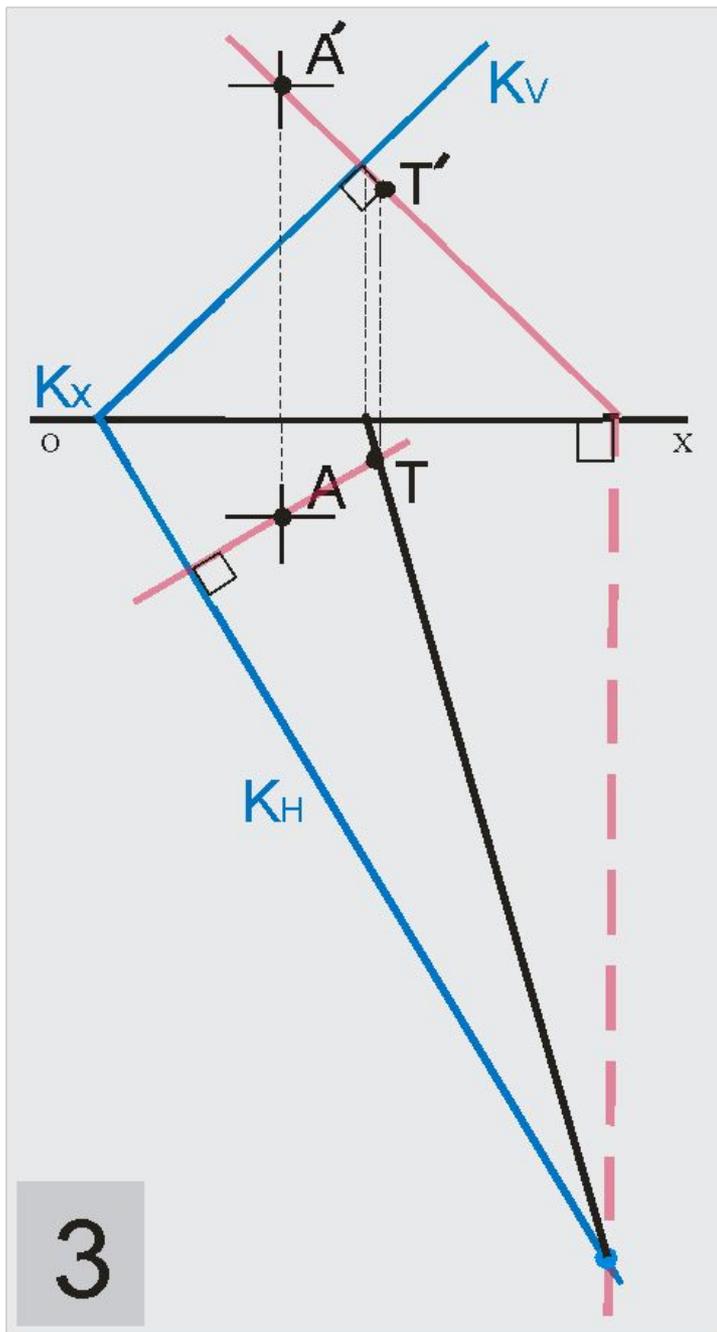
# Алгоритм решения задачи

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

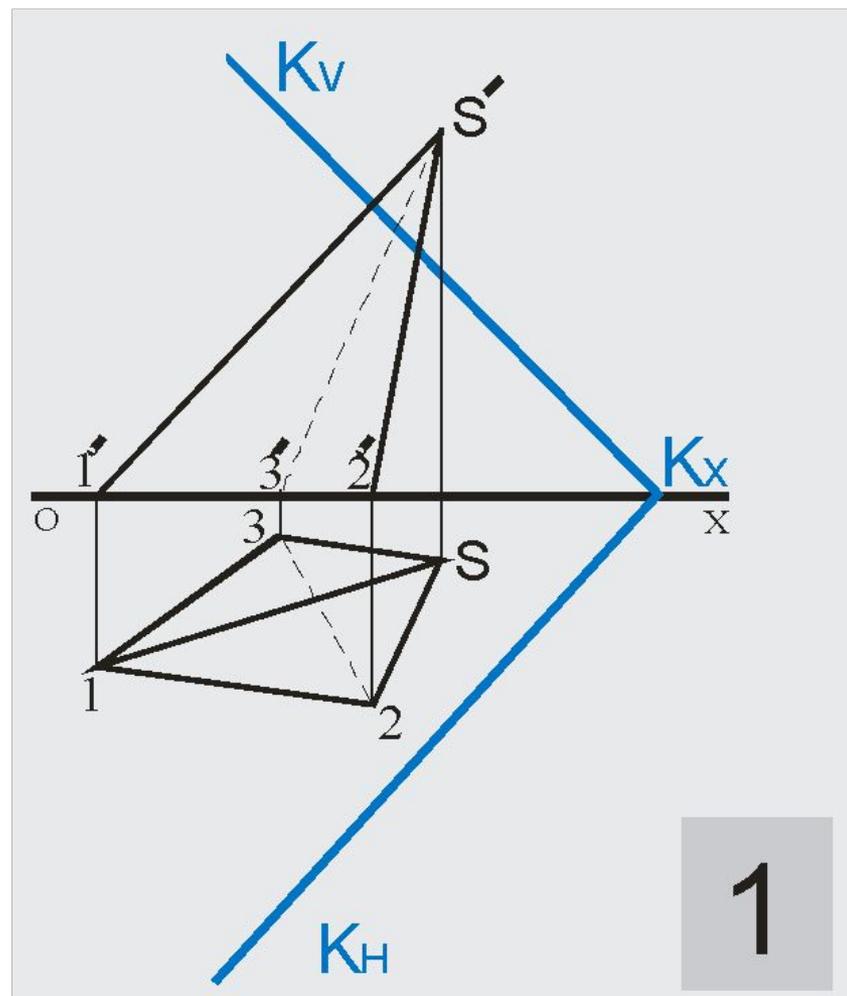
4. Находим точку пересечения перпендикуляра, проведенного через  $t$ ,  $A$ , с заданной плоскостью  $K$

4

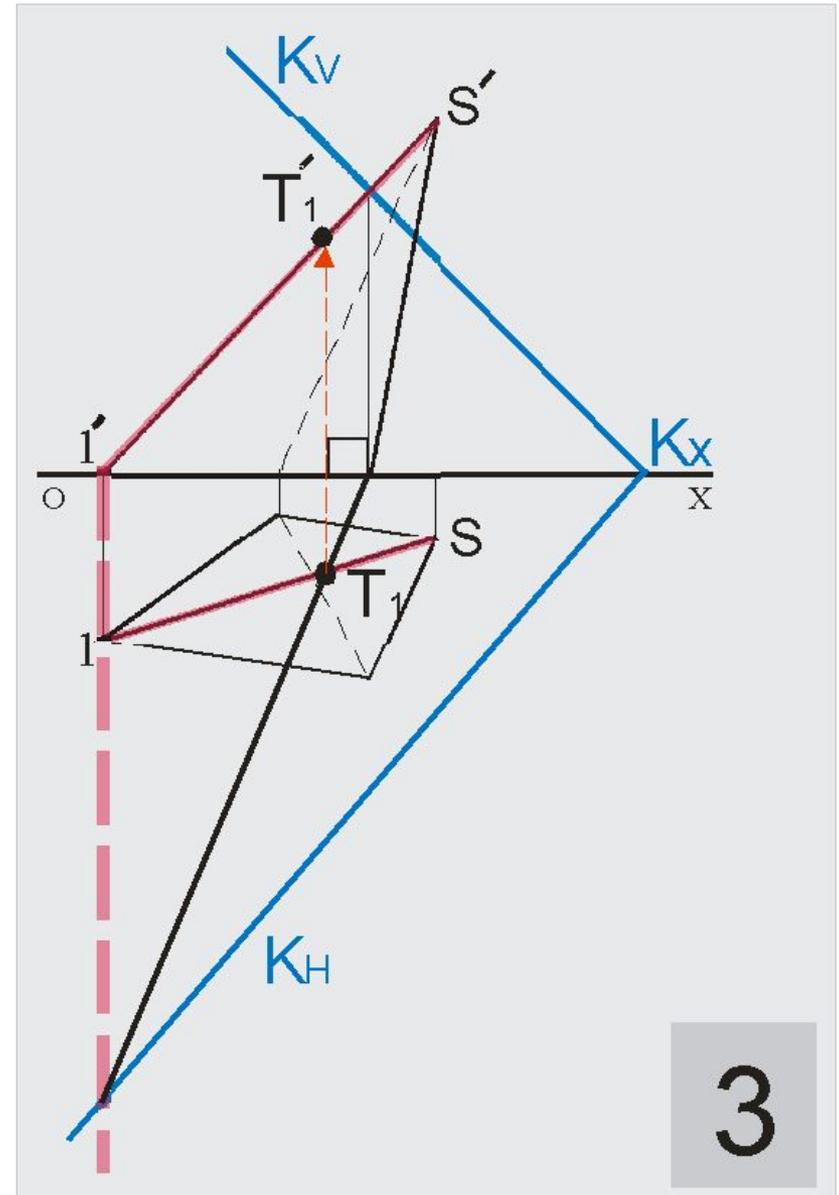
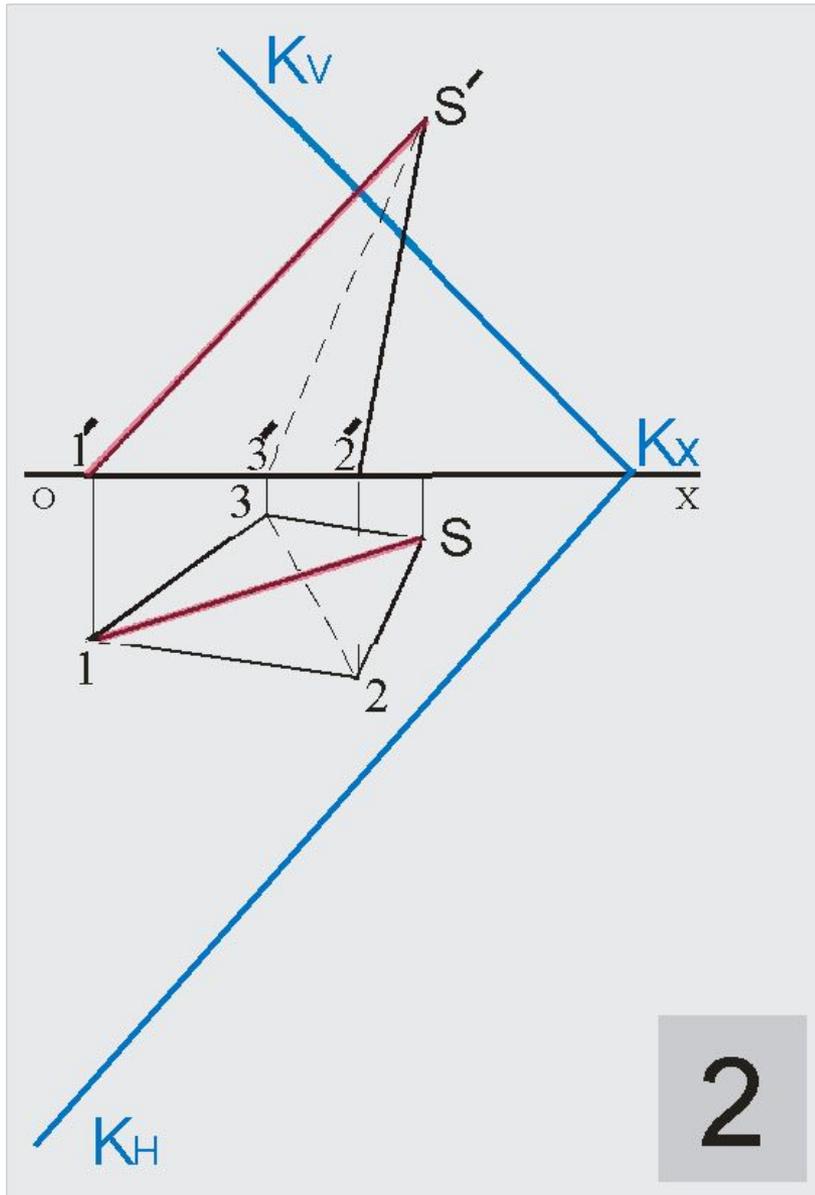
Определение НВ отрезка  $AT$ , полученного в двух проекциях

# Пересечение плоскостью гранной поверхности

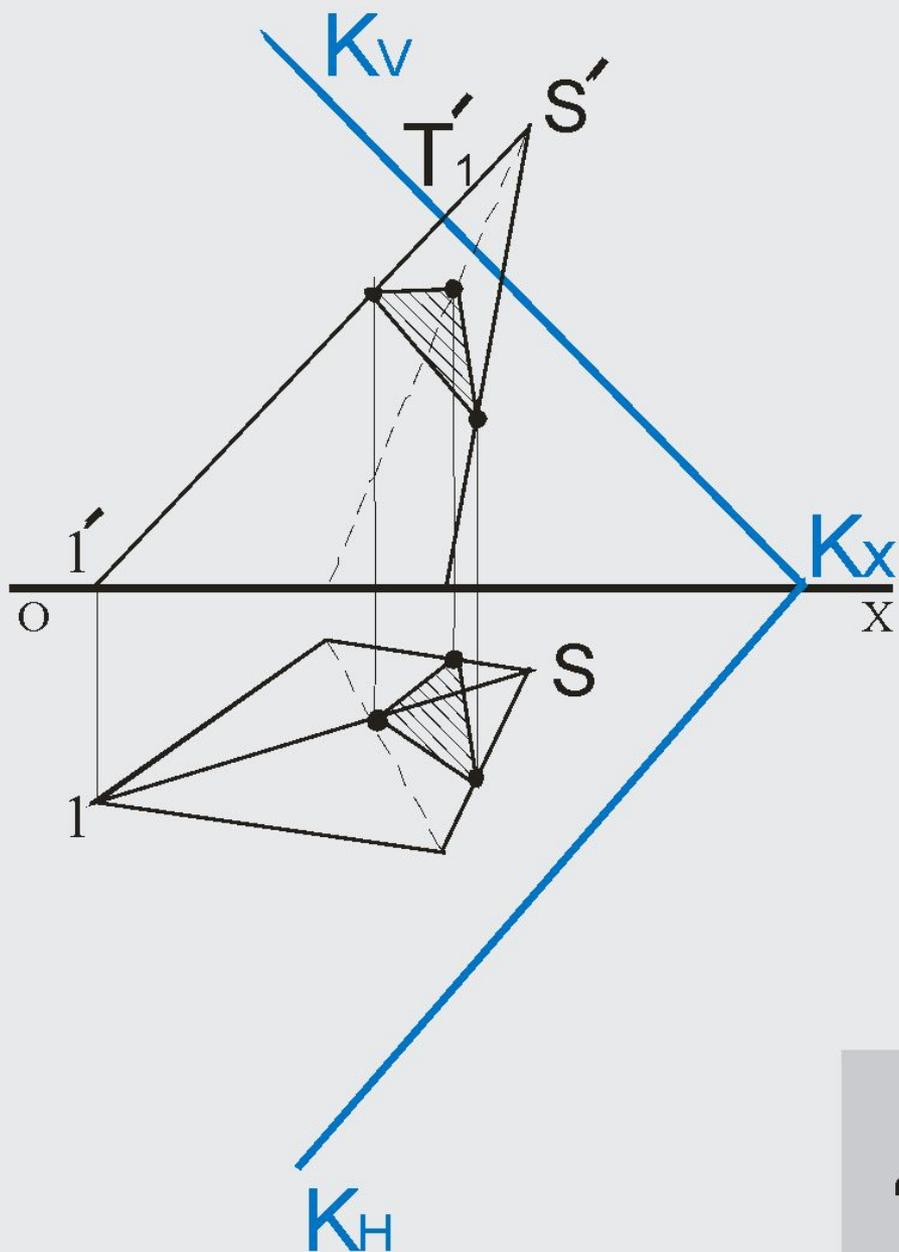
Определить линию пересечения пирамиды пл-ю К



# Пересечение плоскостью гранной поверхности



# Пересечение плоскостью гранной поверхности



4