

# Методы преобразования эпюра

- Проецируемая фигура может занимать по отношению к плоскости проекции различное положение.
- Решение задачи значительно упрощается в случае частного положения геометрической фигуры относительно плоскости проекции. При этом наиболее выгодным частным положением проецируемой фигуры следует считать:
  - положение, перпендикулярное к плоскости проекции;
  - положение, параллельное по отношению к плоскости проекции.
- Переход от общего положения геометрической фигуры к частному можно осуществить за счет изменения взаимного положения проецируемой фигуры и плоскости проекции. При ортогональном проецировании это достигается двумя путями:

- 1. перемещением в пространстве проецируемой фигуры так, чтобы она заняла частное положение относительно плоскостей проекций, которые при этом не меняют своего положения в пространстве (**метод вращения**);
- 2. перемещением плоскостей проекций в новое положение, по отношению к которому проецируемая фигура (которая не меняет своего положения в пространстве) окажется в частном положении (**метод перемены плоскостей проекции**).

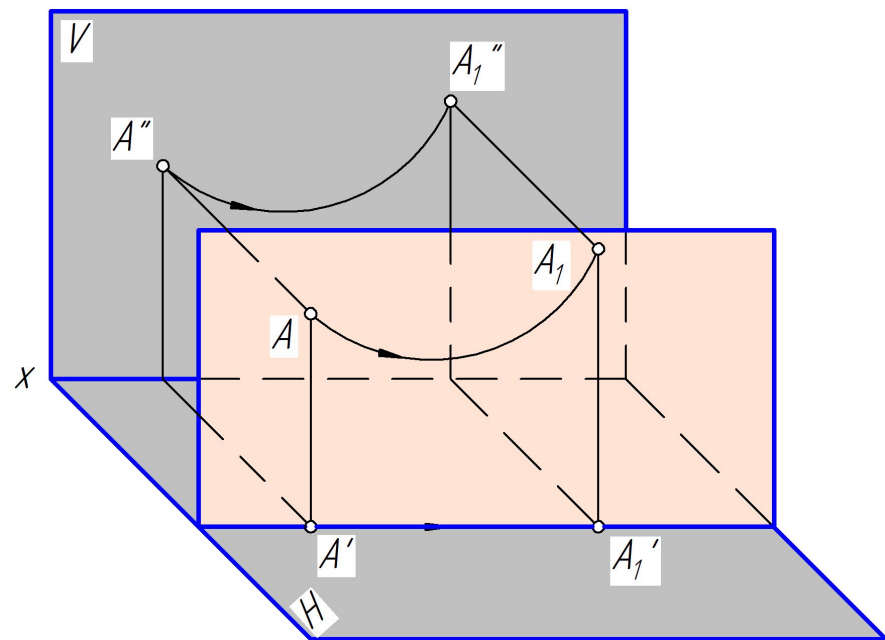
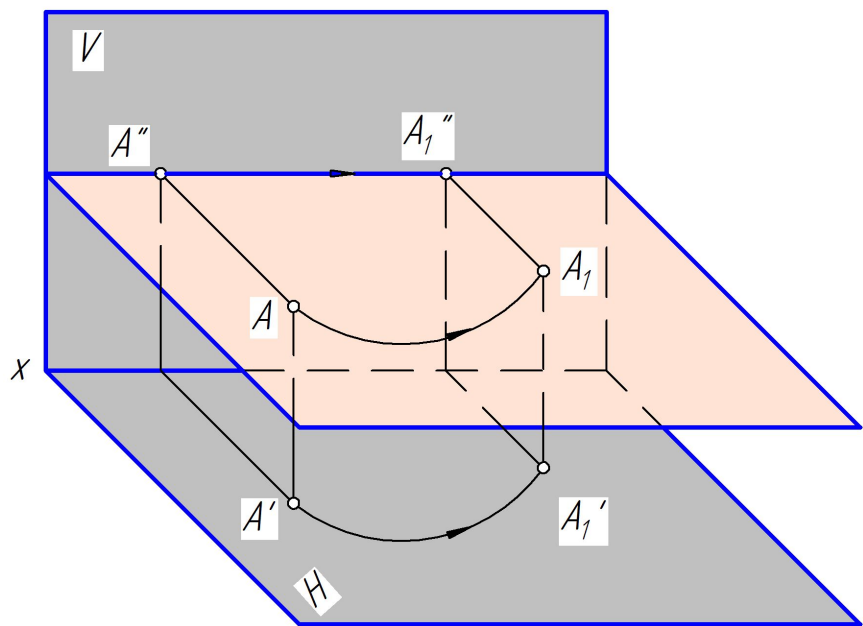
# Методы преобразования эшюра

- **Метод вращения:**
  - вращение вокруг проецирующей оси;
  - плоскопараллельное перемещение;
  - вращение вокруг линии уровня;
  - вращение вокруг следа.
- **Метод перемены плоскостей проекции**

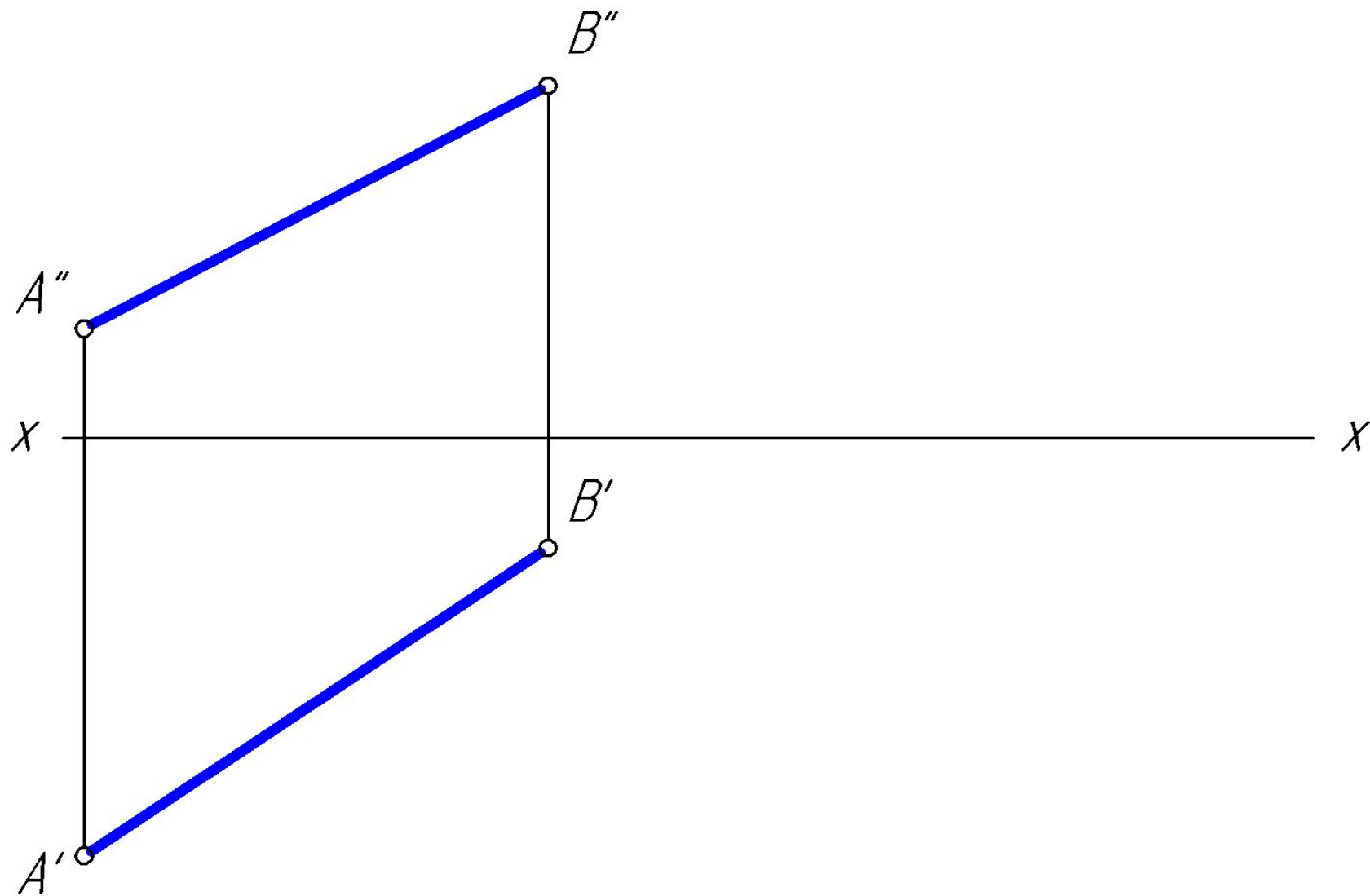
# Способ плоскопараллельного перемещения

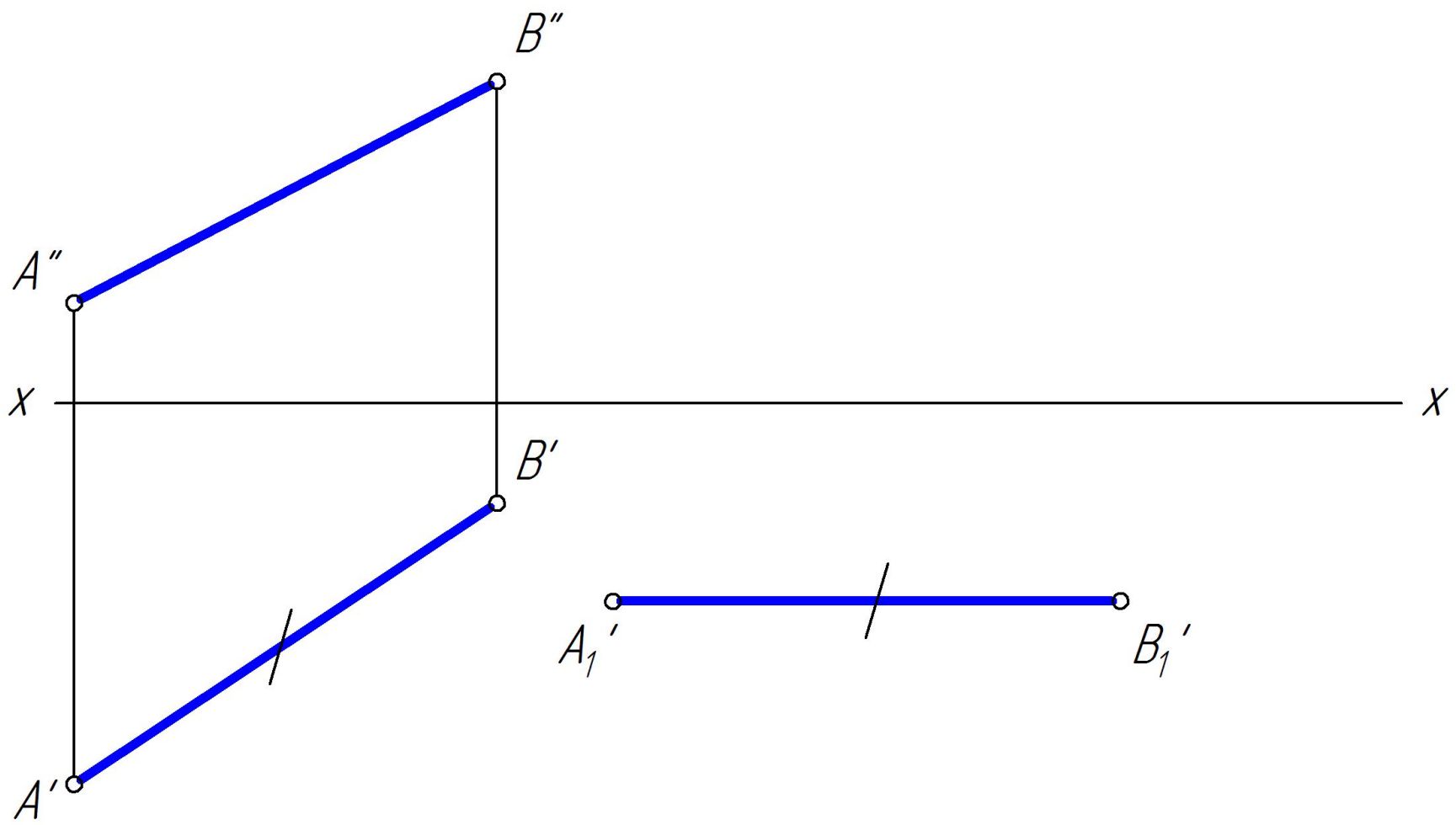
- Для плоскопараллельного перемещения справедливо утверждение, которое выражено в виде теоремы:
- при параллельном перемещении геометрической фигуры относительно плоскости проекции, проекция фигуры на эту плоскость хотя и меняет свое положение, но остается конгруэнтной проекции фигуры в ее исходном положении.
- Отметим свойства плоскопараллельного перемещения:

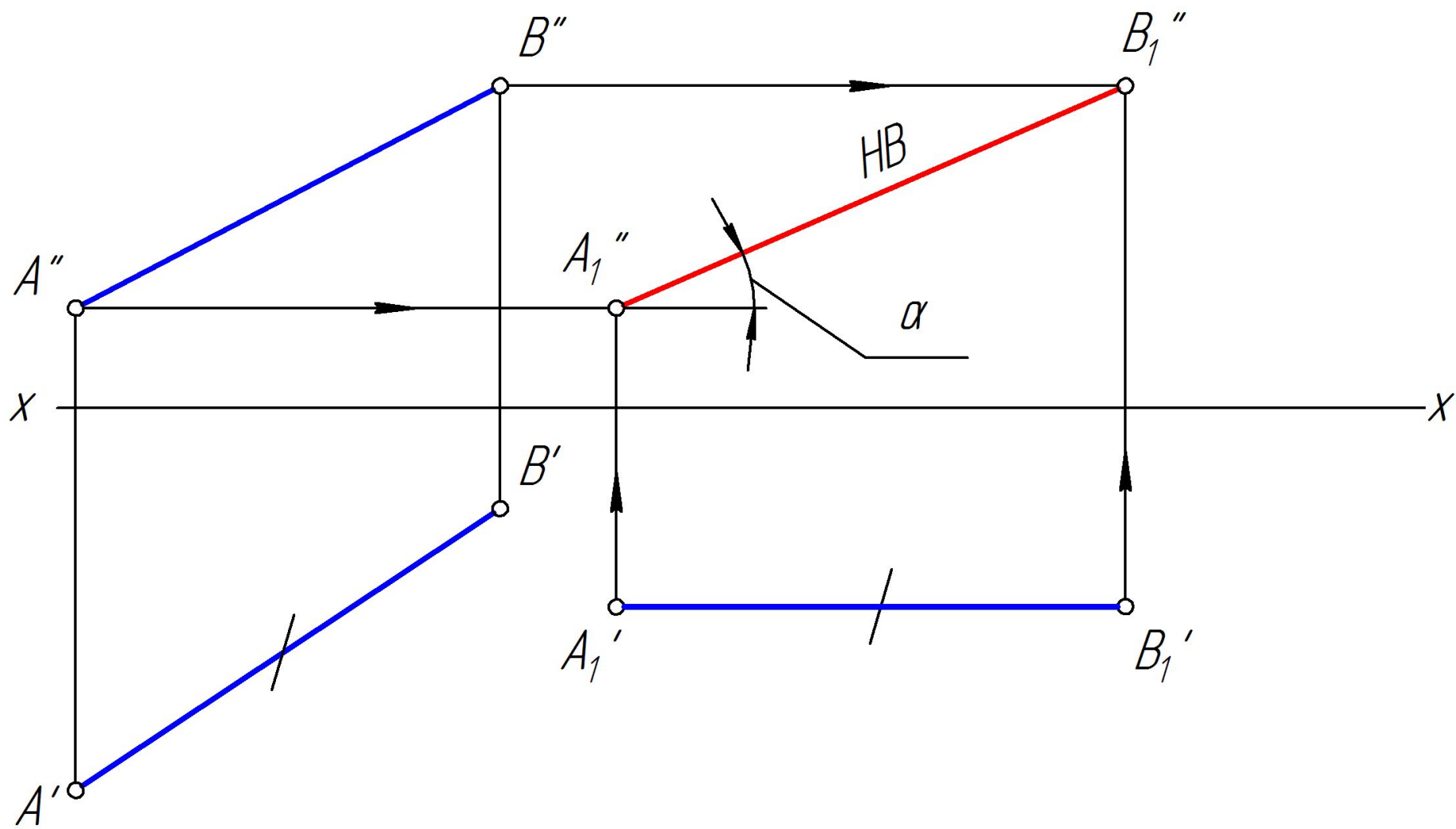
- 1. при всяком перемещении точки в плоскости, параллельной плоскости проекции  $H$ , ее фронтальная проекция перемещается по прямой, параллельной оси  $x$ ;
- 2. при всяком перемещении точки в плоскости, параллельной плоскости проекции  $V$ , ее горизонтальная проекция перемещается по прямой, параллельной оси  $x$ .



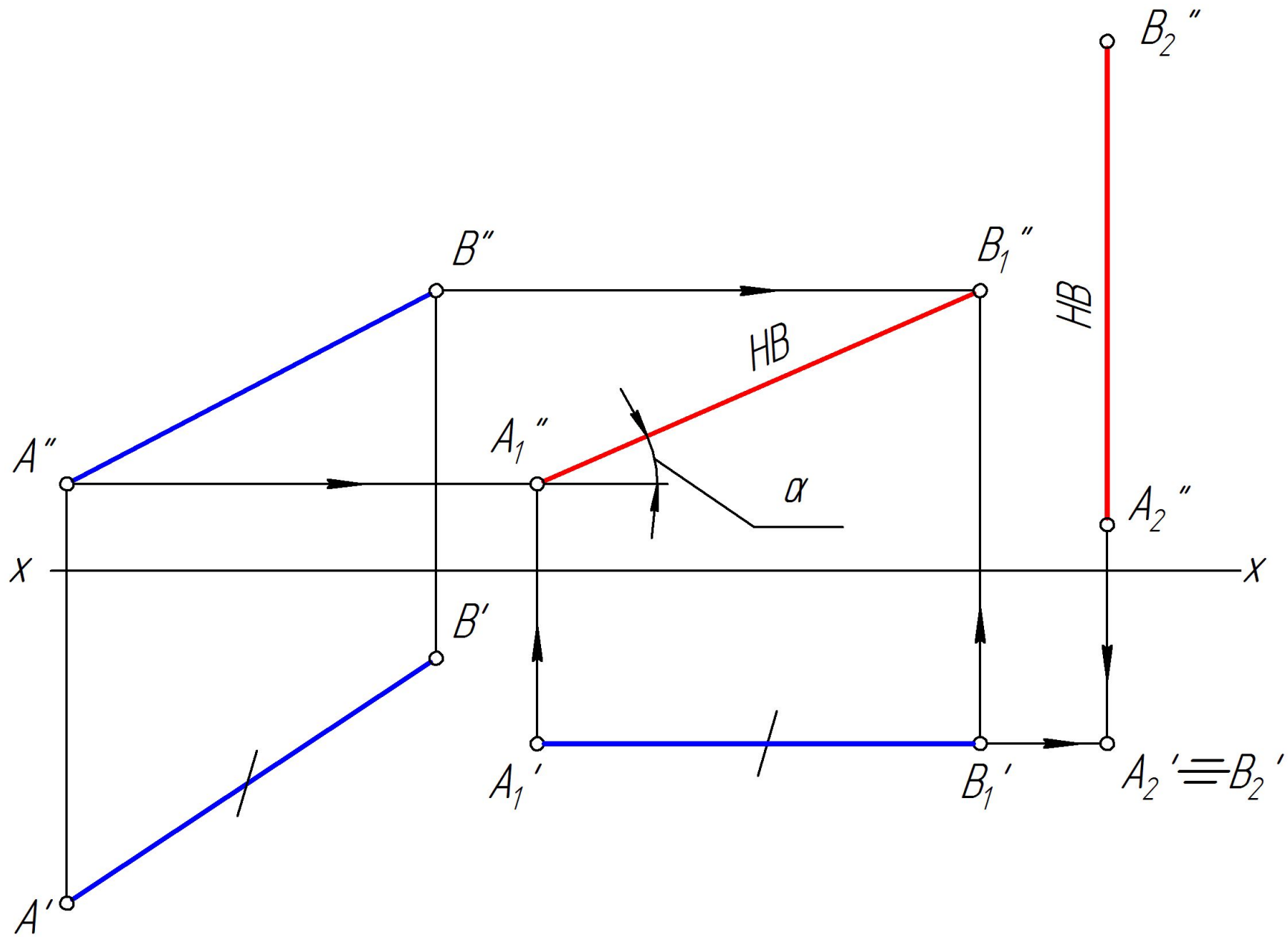
# Преобразовать отрезок $AB$ в горизонтально проецирующее положение



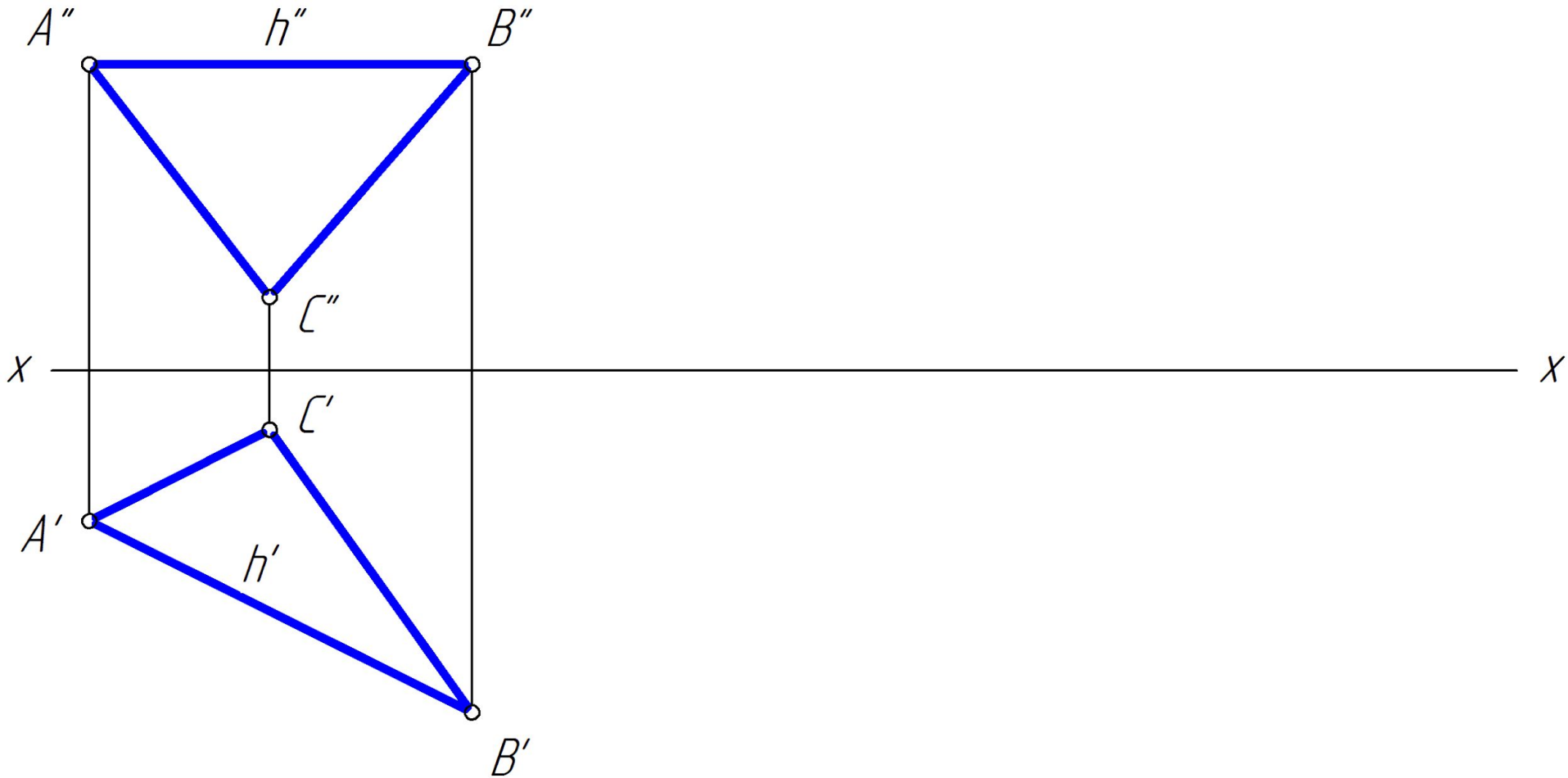


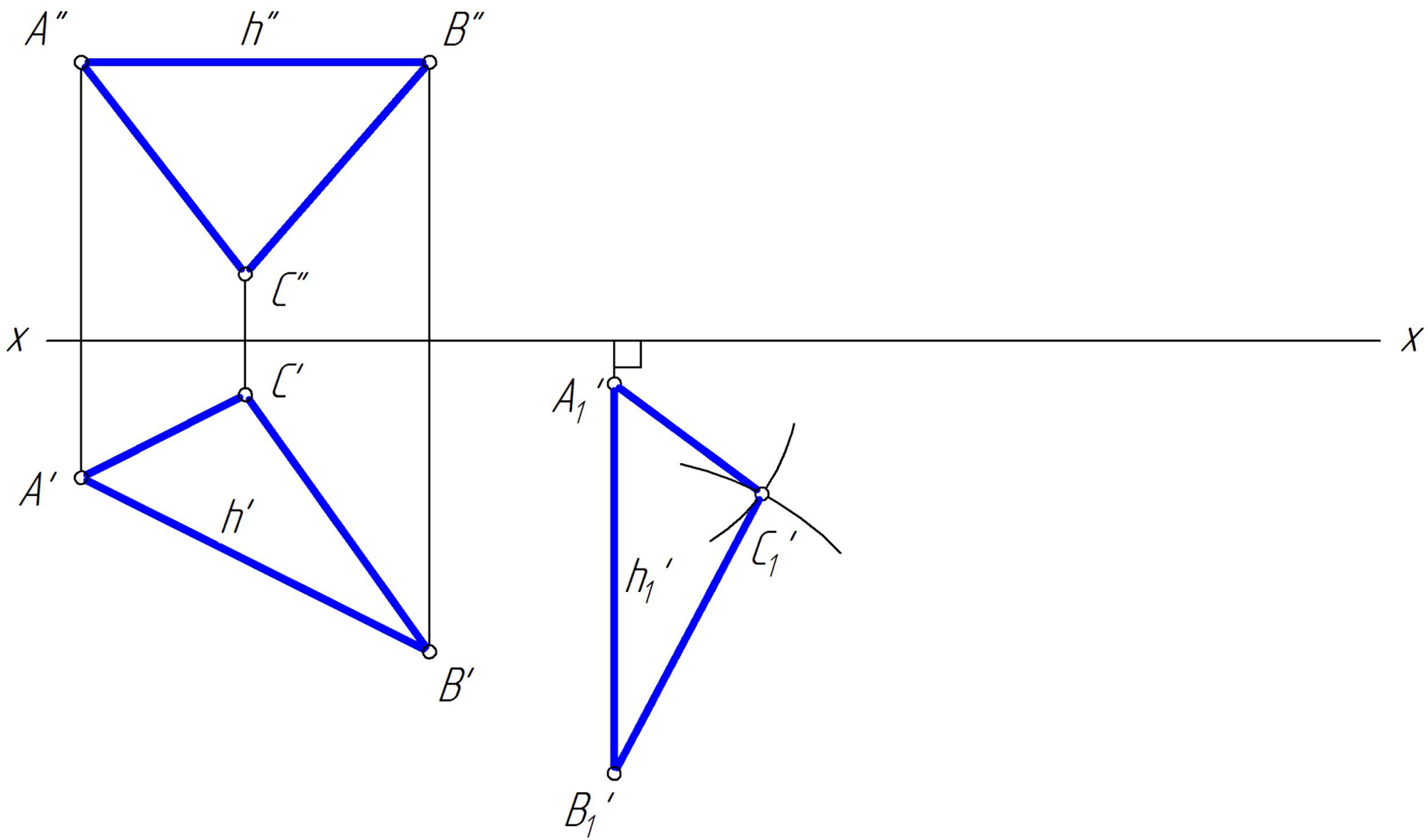


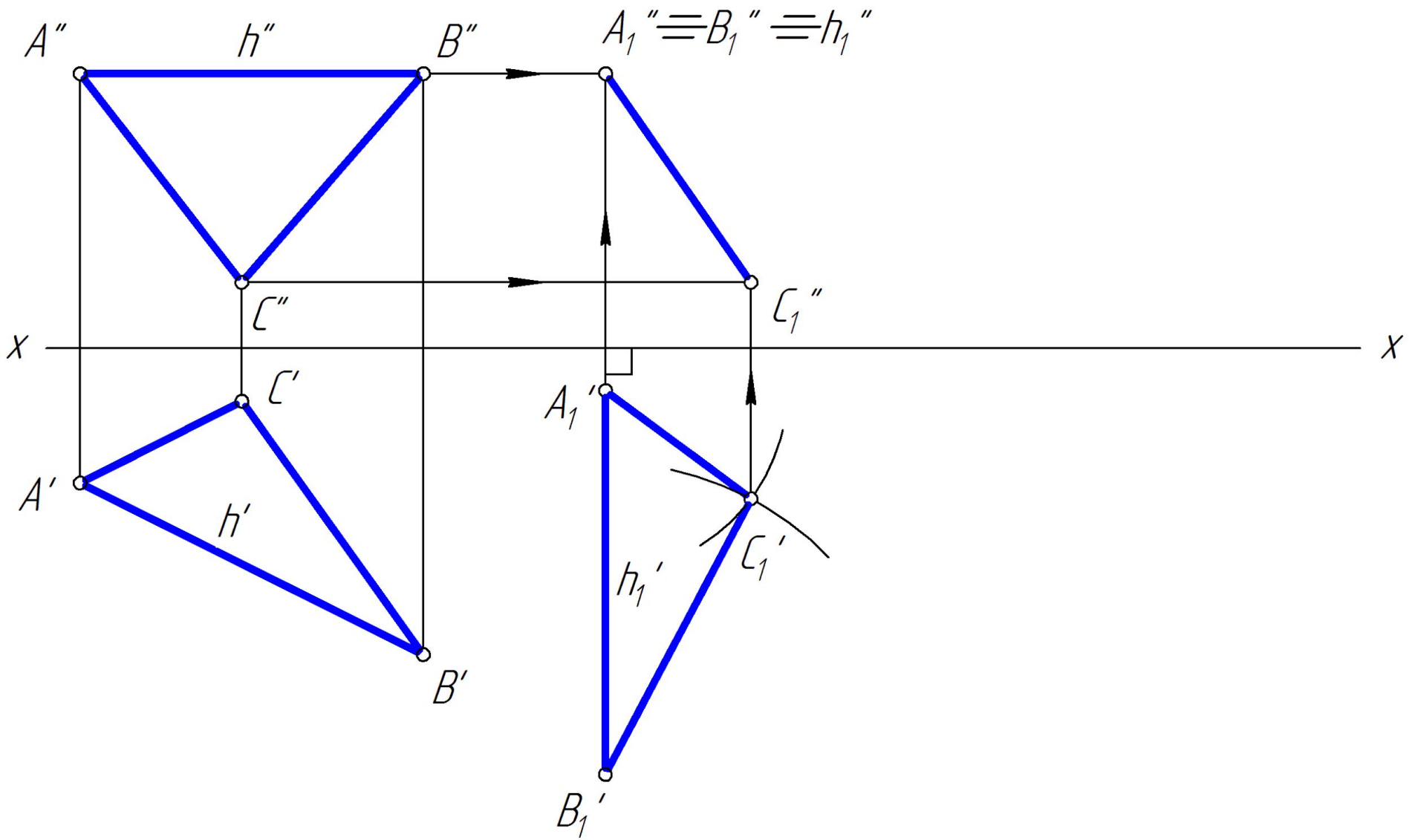


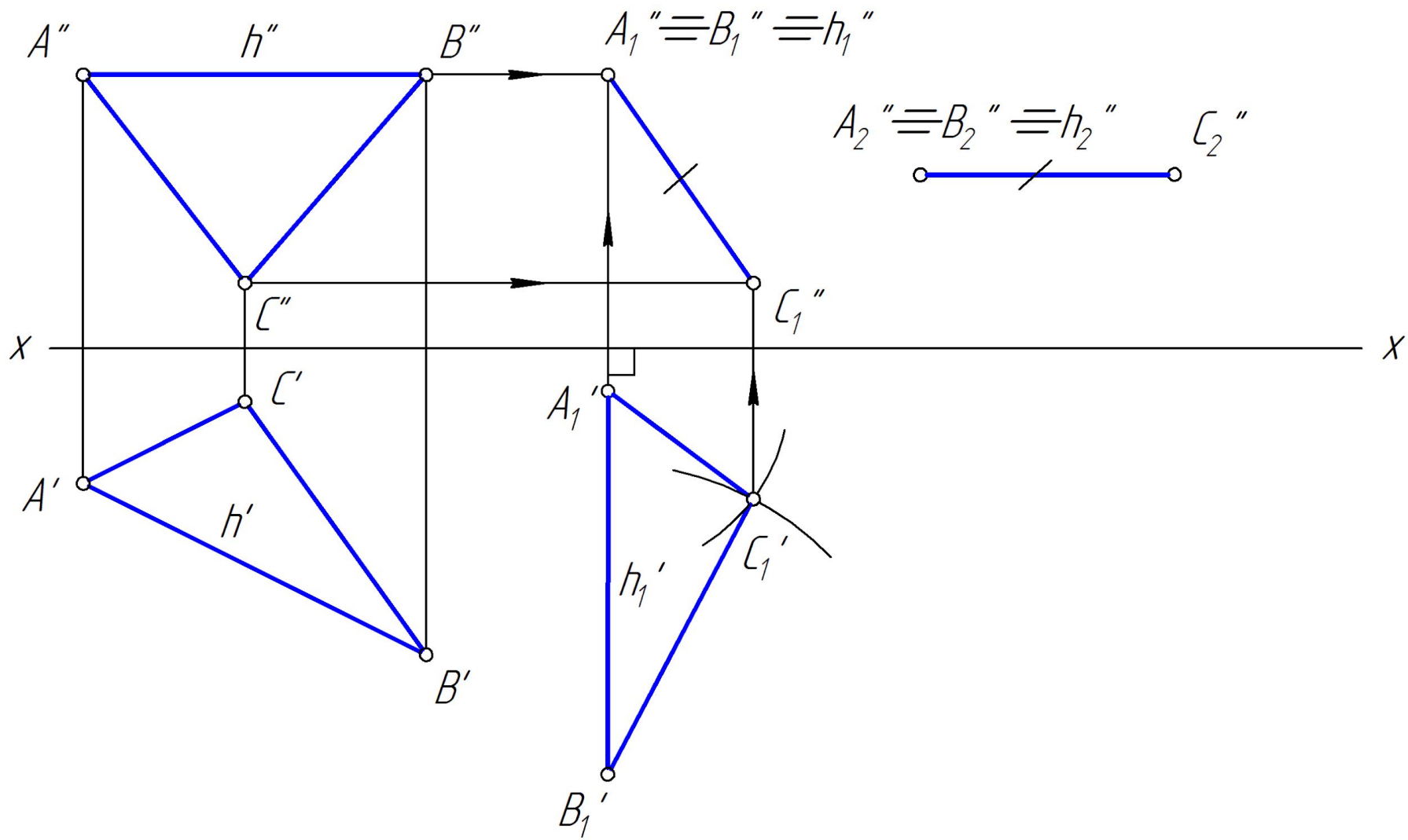


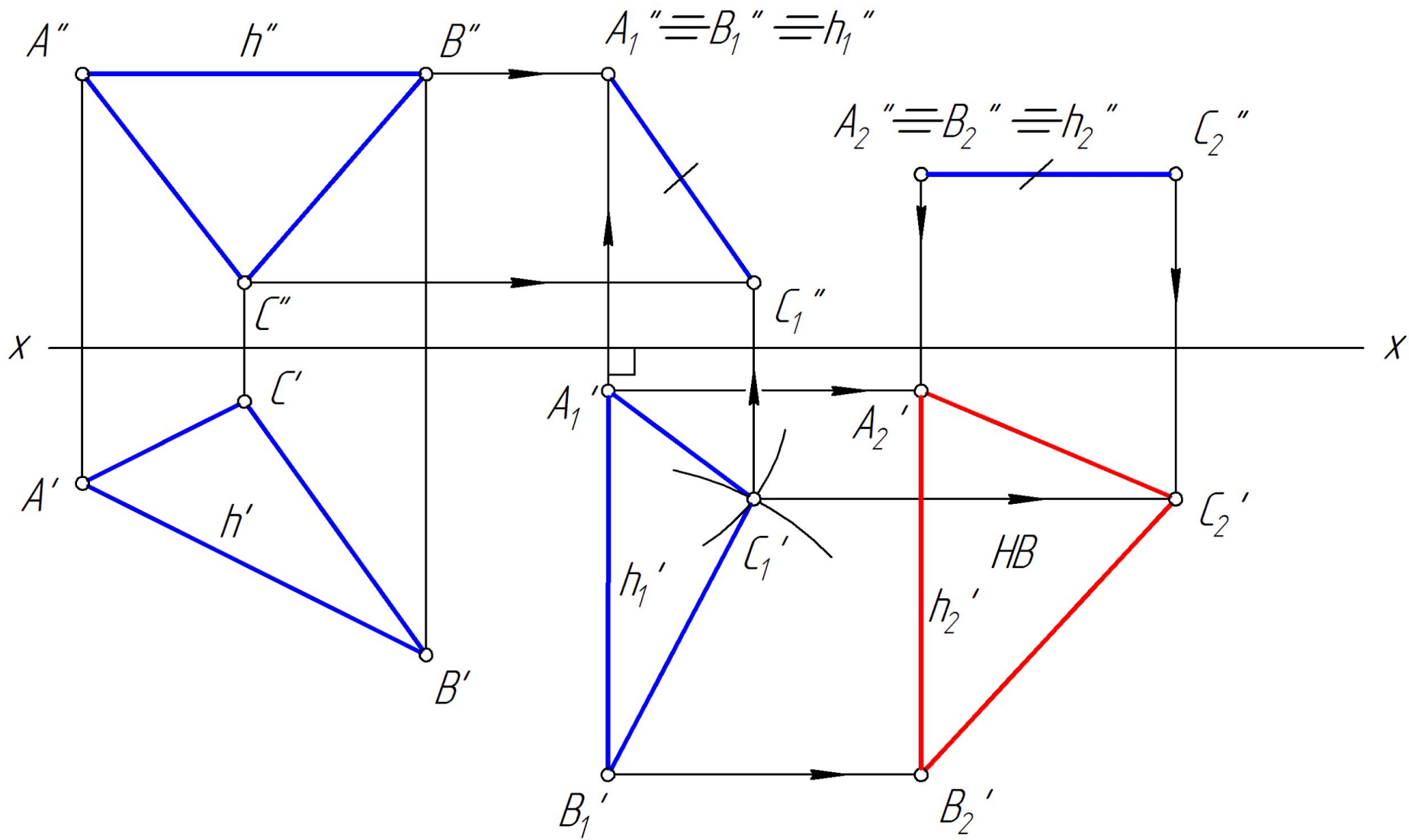
# Преобразовать треугольник $ABC$ в горизонтальную плоскость







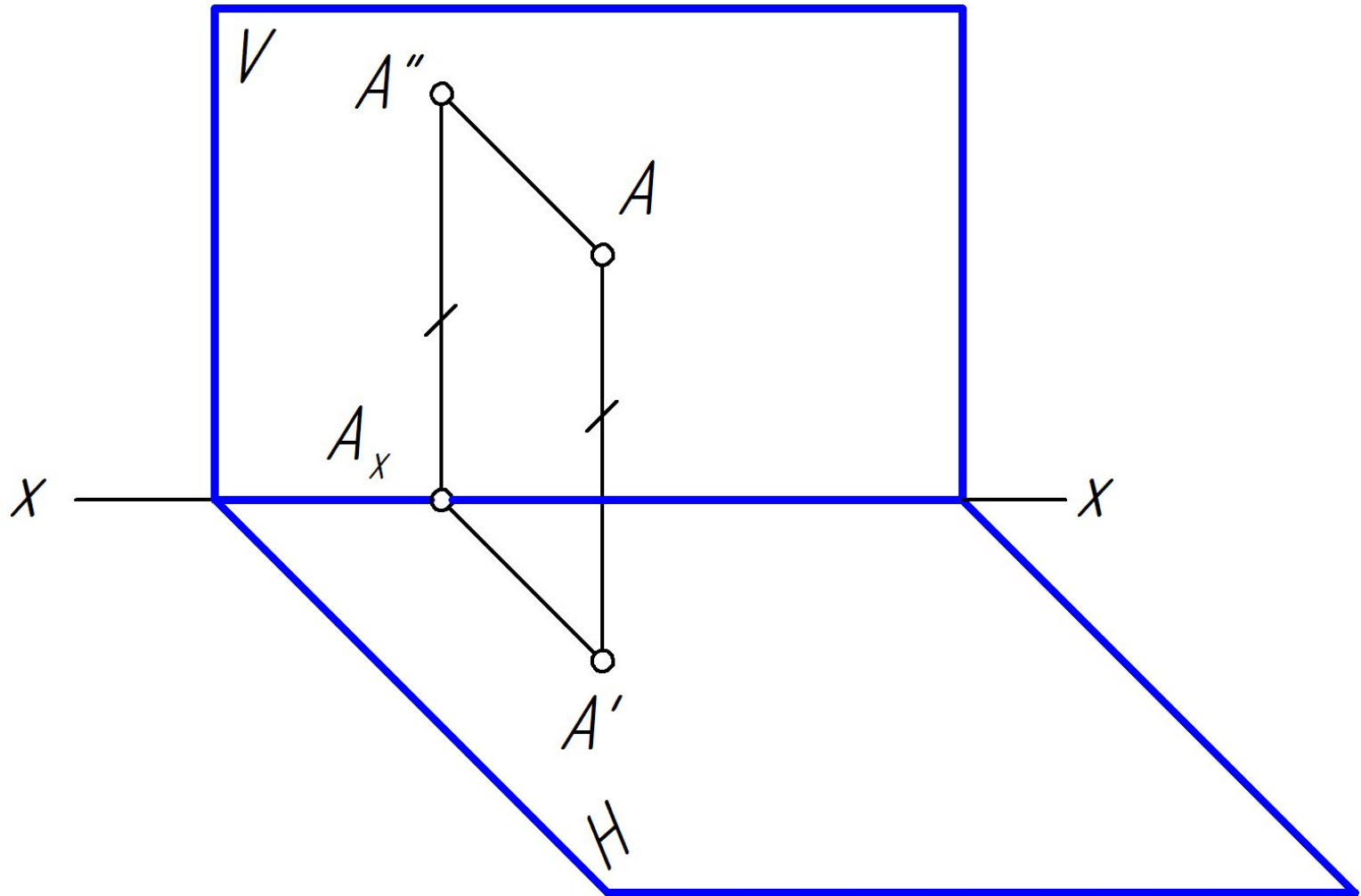




# Метод перемены плоскостей проекций

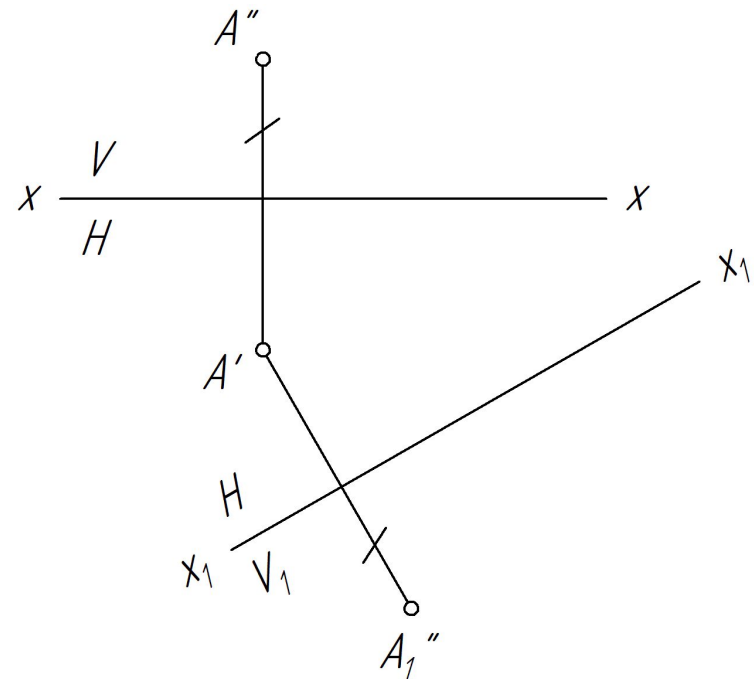
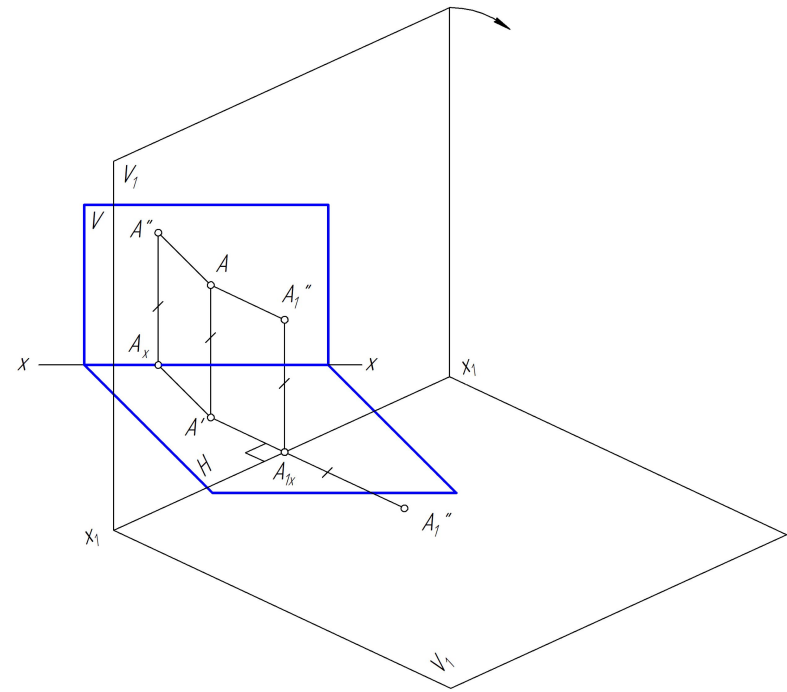
- При выборе положения новой плоскости проекции следует руководствоваться тем, чтобы по отношению к новой плоскости проецируемая фигура занимала частное положение, обеспечивающее получение проекций наиболее удобных для решения поставленной задачи.
- Новую плоскость проекции выбирают перпендикулярно к старой. Проецируемые геометрические фигуры при этом не меняют своего положения в пространстве.

# Перемена одной плоскости проекции



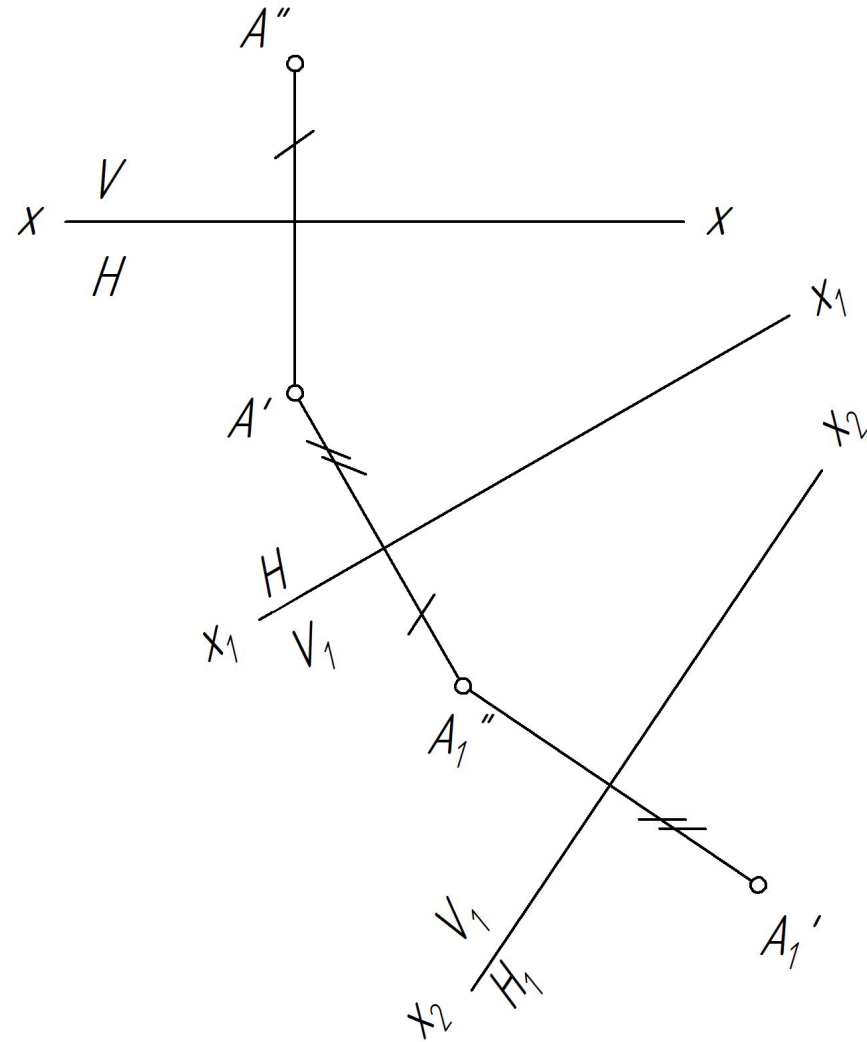


- Вводим новую плоскость проекции  $V_1$  перпендикулярно  $H$ .
- Расстояние от новой оси  $x_1$  до новой проекции равно расстоянию от старой оси  $x$  до заменяемой проекции.

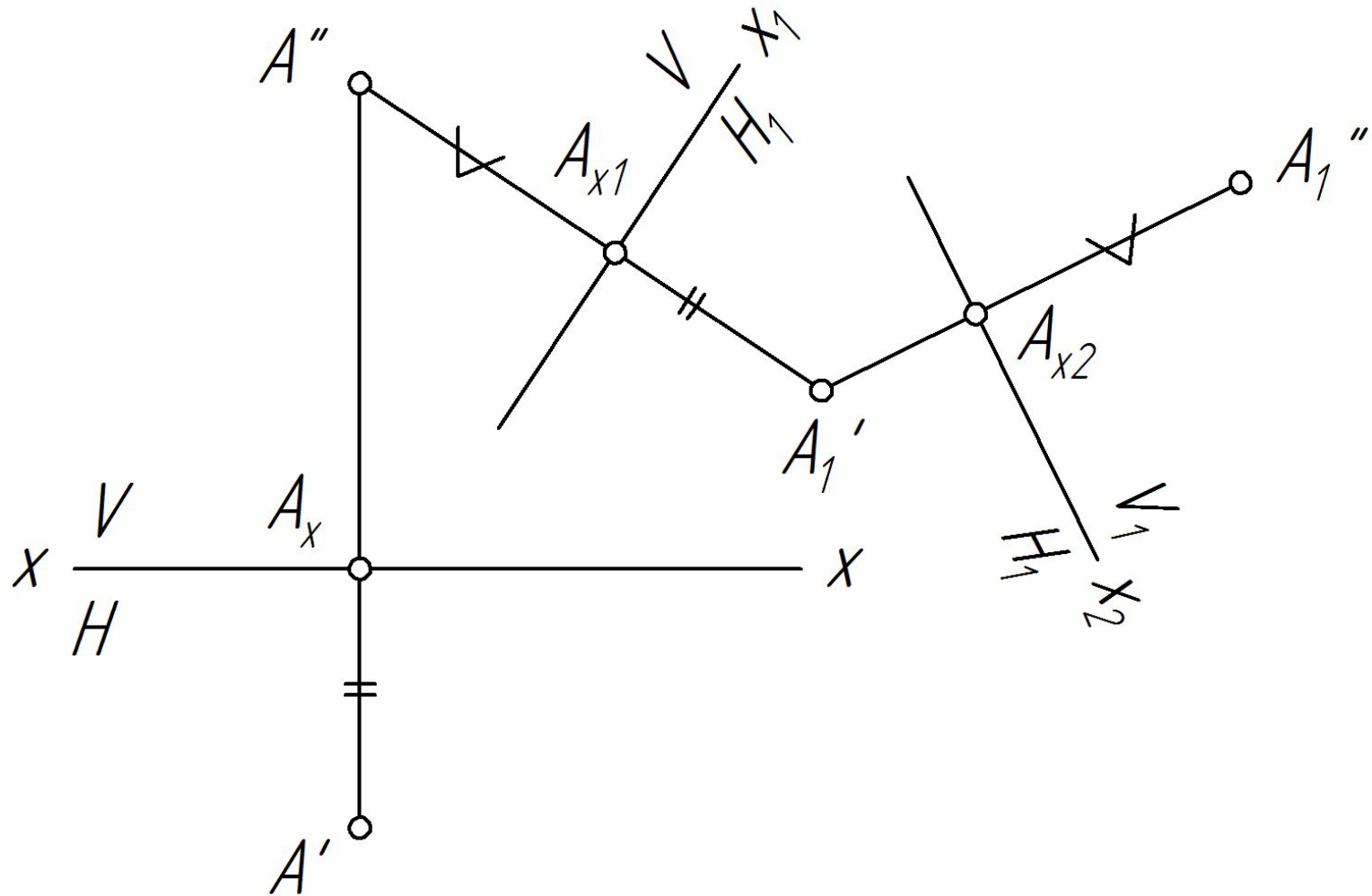


# Перемена двух плоскостей проекций

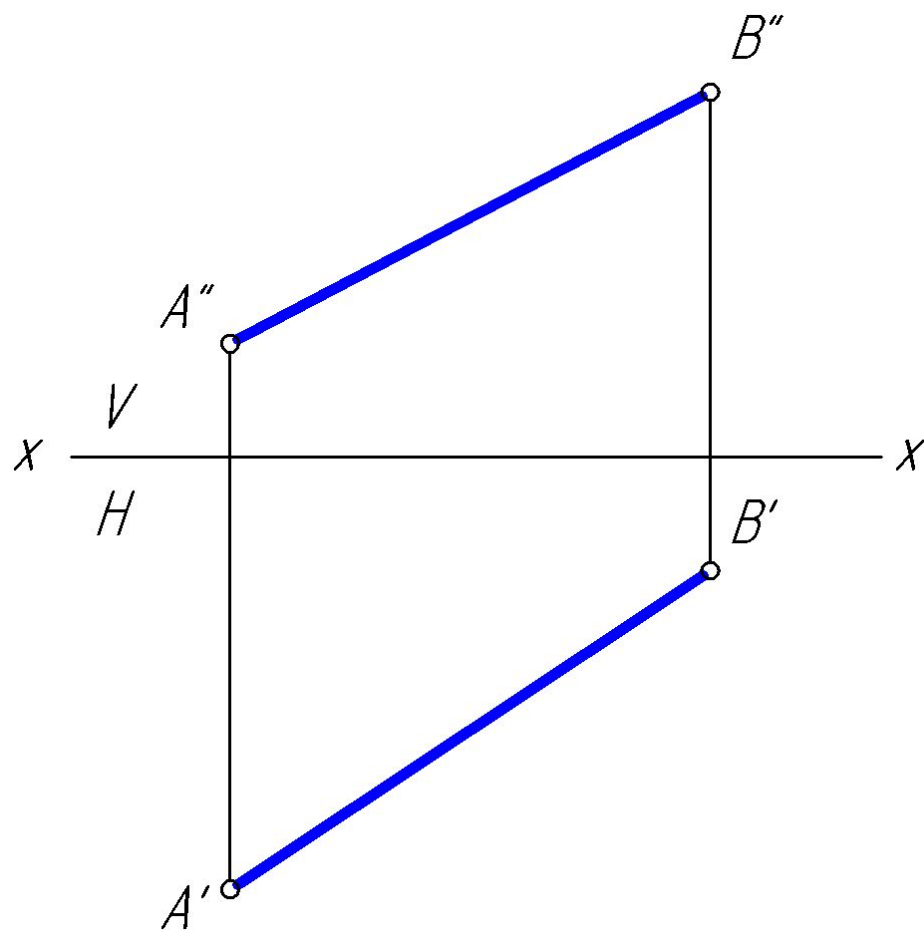
- Расстояние от новой оси  $x_2$  до новой проекции равно расстоянию от старой оси  $x_1$  до заменяемой проекции.

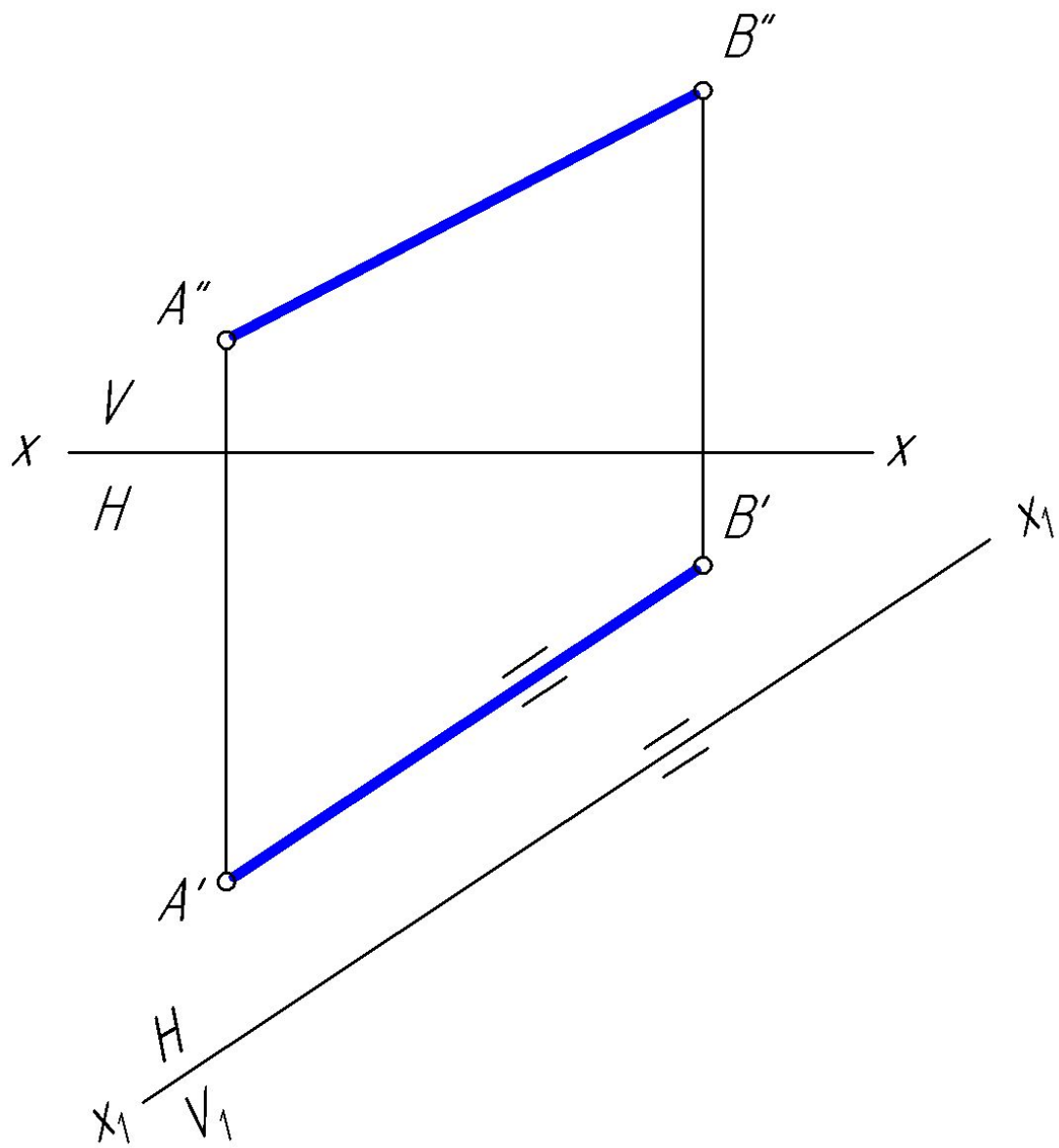


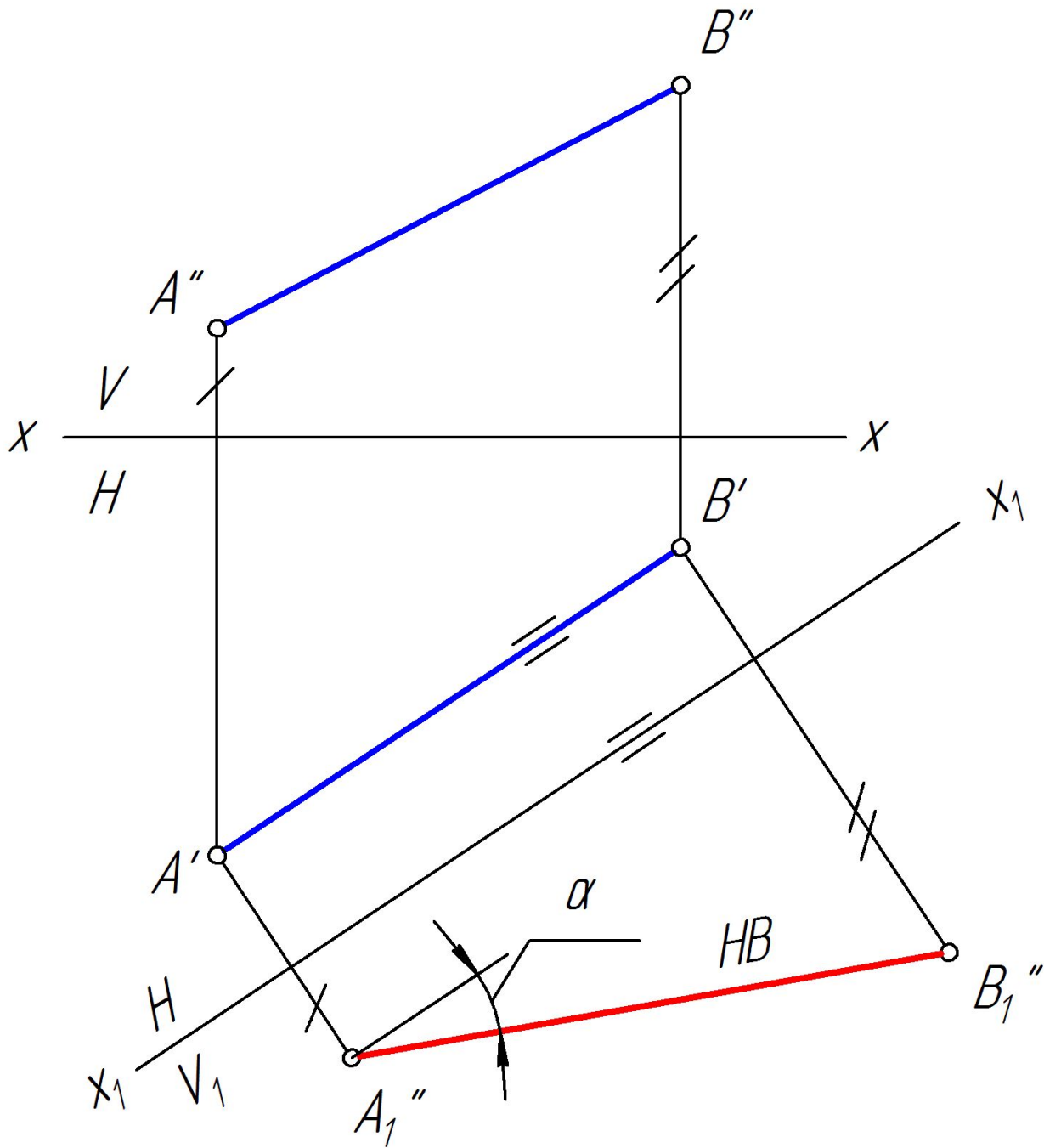
# Перемена двух плоскостей проекций

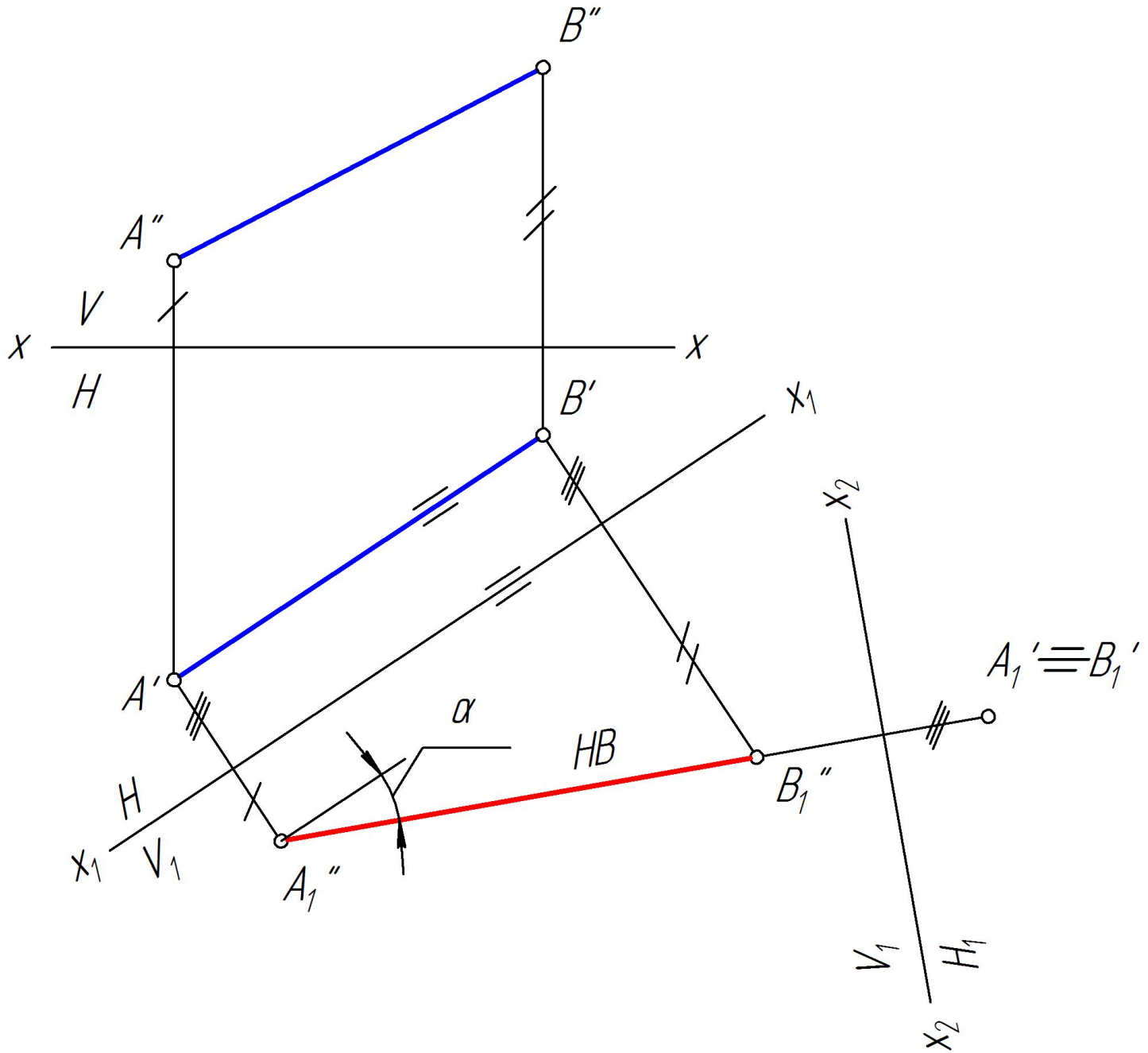


# Преобразовать отрезок $AB$ в горизонтально проецирующее положение









# Преобразовать треугольник $ABC$ в горизонтальную плоскость

