

Лекция 5. Способы преобразования проекций.

1 Способ вращения

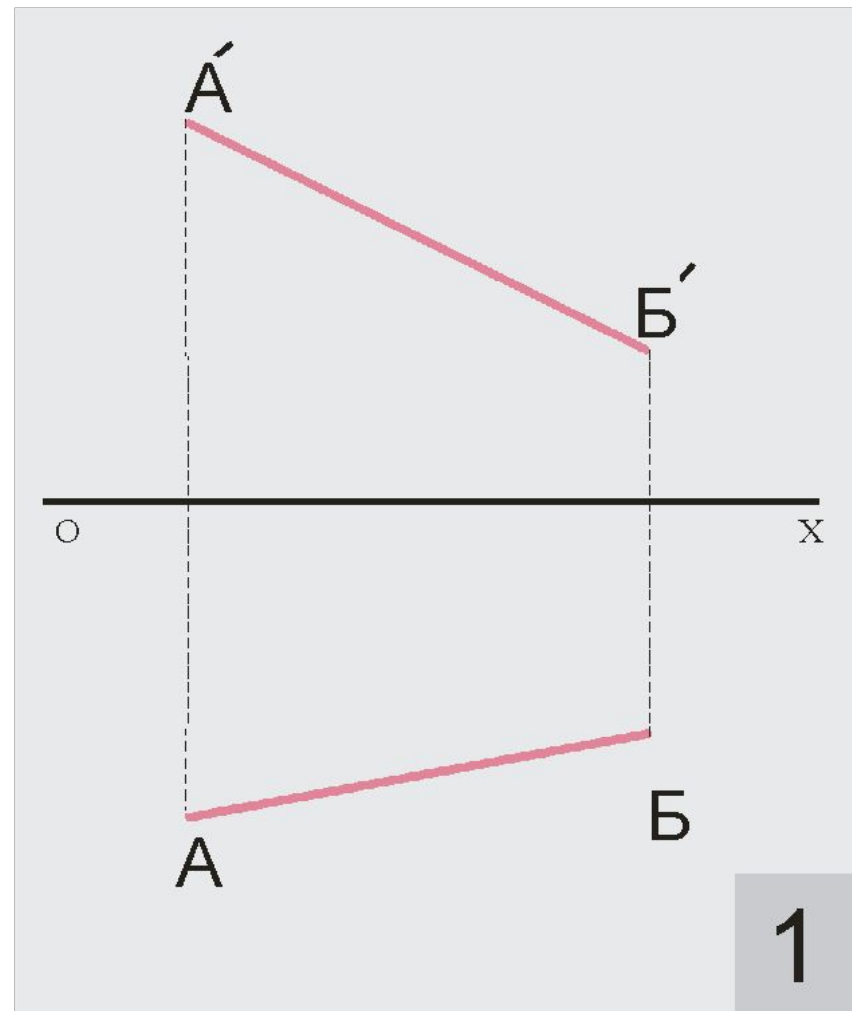
2 Способ замены плоскостей проекций

3 Способ совмещения

Преобразование проекций позволяет определять натуральную величину объектов /отрезков, плоских фигур, плоских сечений/

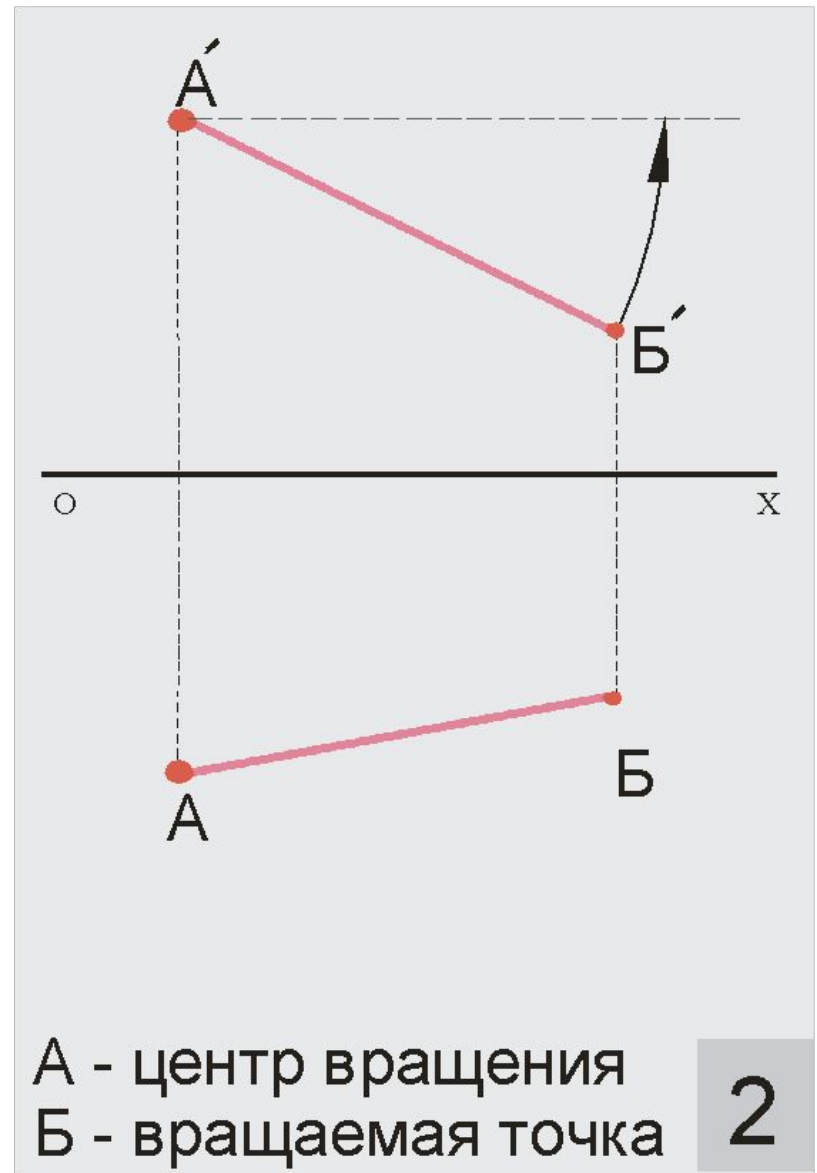
Способ ВРАЩЕНИЯ

Для определения НВ отрезка АБ необходимо повернуть его в положение, при котором он станет $\parallel$ другой плоскости проекций

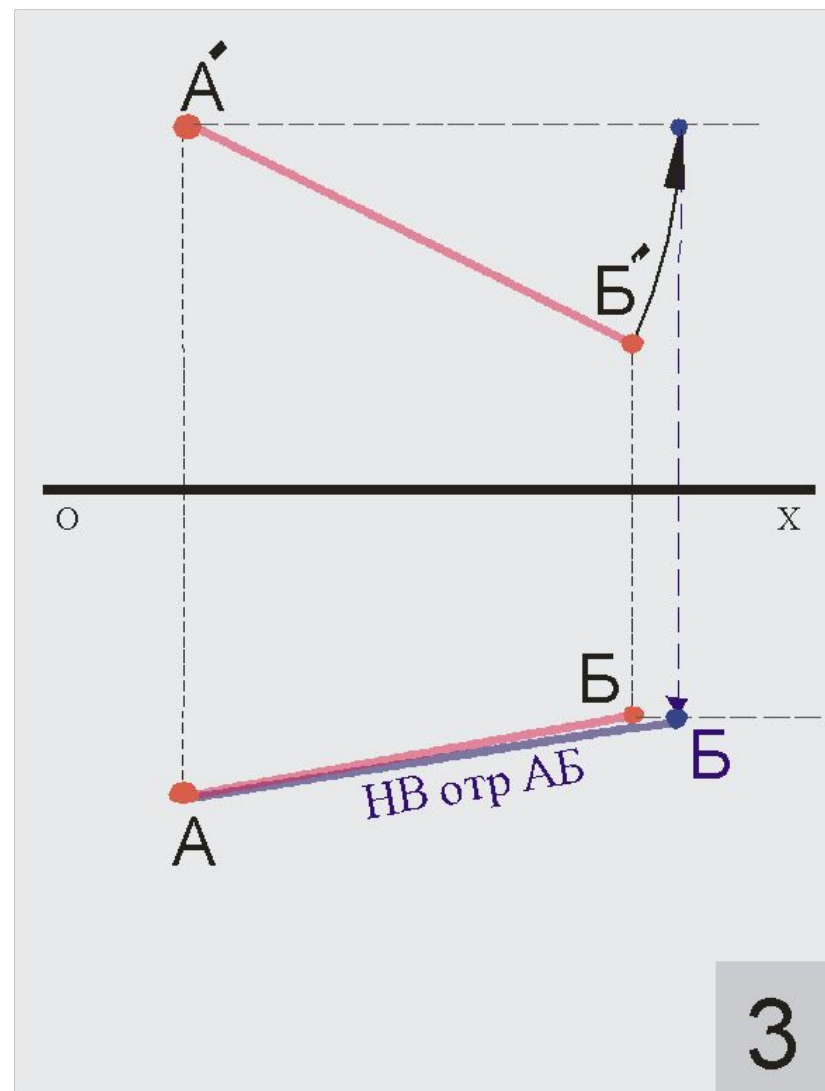


**Выбирается центр вращения,
например т. А**

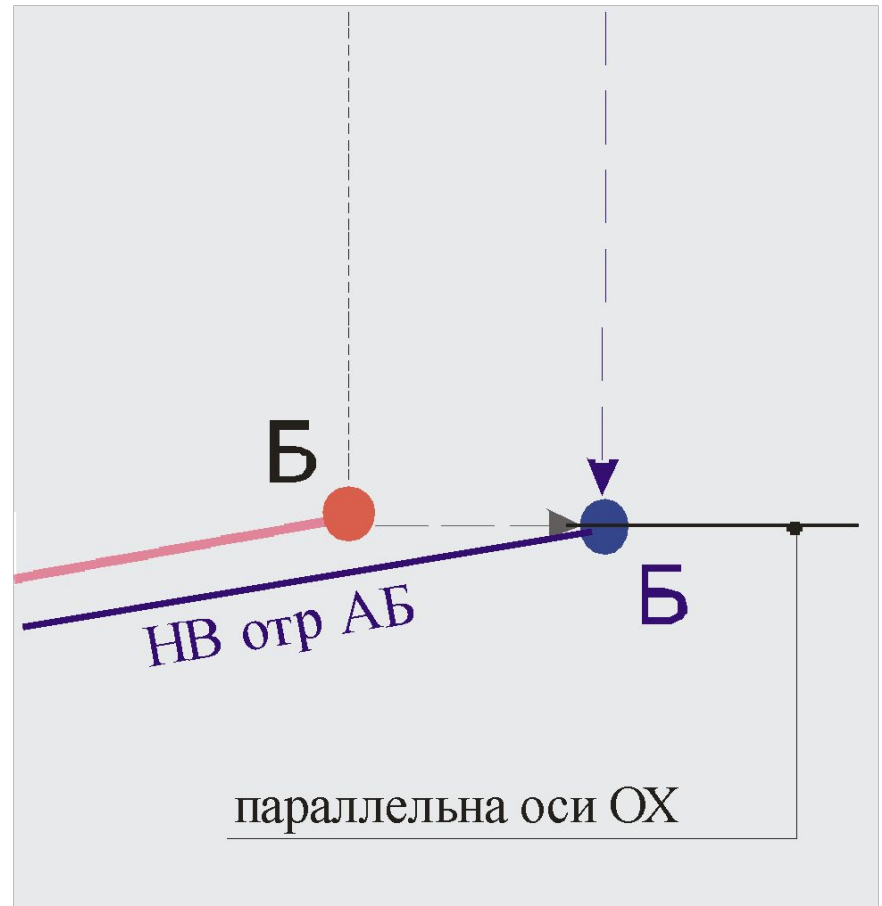
**На одной плоскости проекций
вращаем другой конец
отрезка - т. Б вокруг центра
вращения до совмещения с
горизонтальной линией**

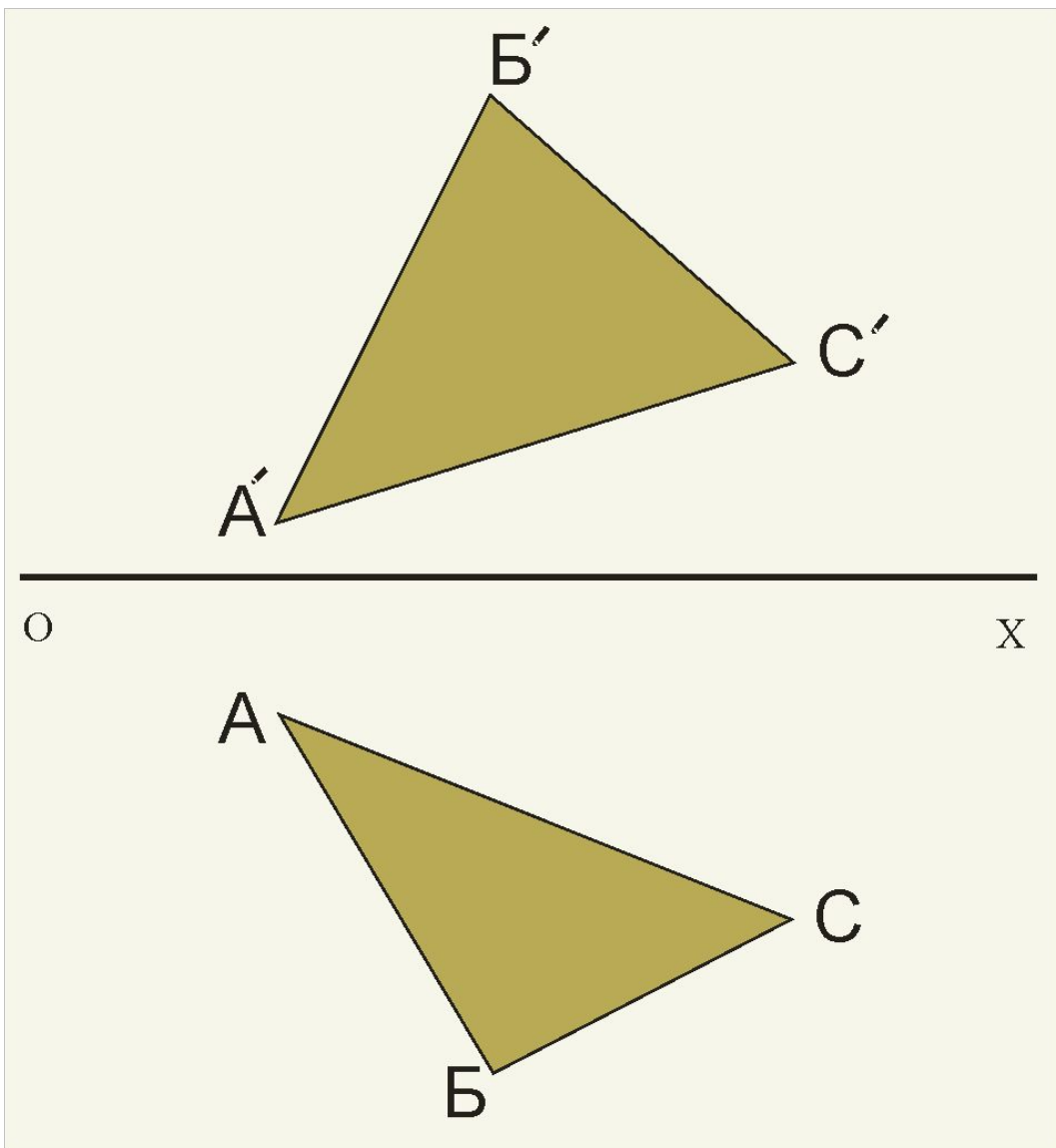


На одной плоскости проекций отрезок вращается вокруг центра вращения по дуге, на другой плоскости проекций центр вращения /т. А/ остается на месте, а вращаемая точка /т. Б/ перемещается по горизонтали

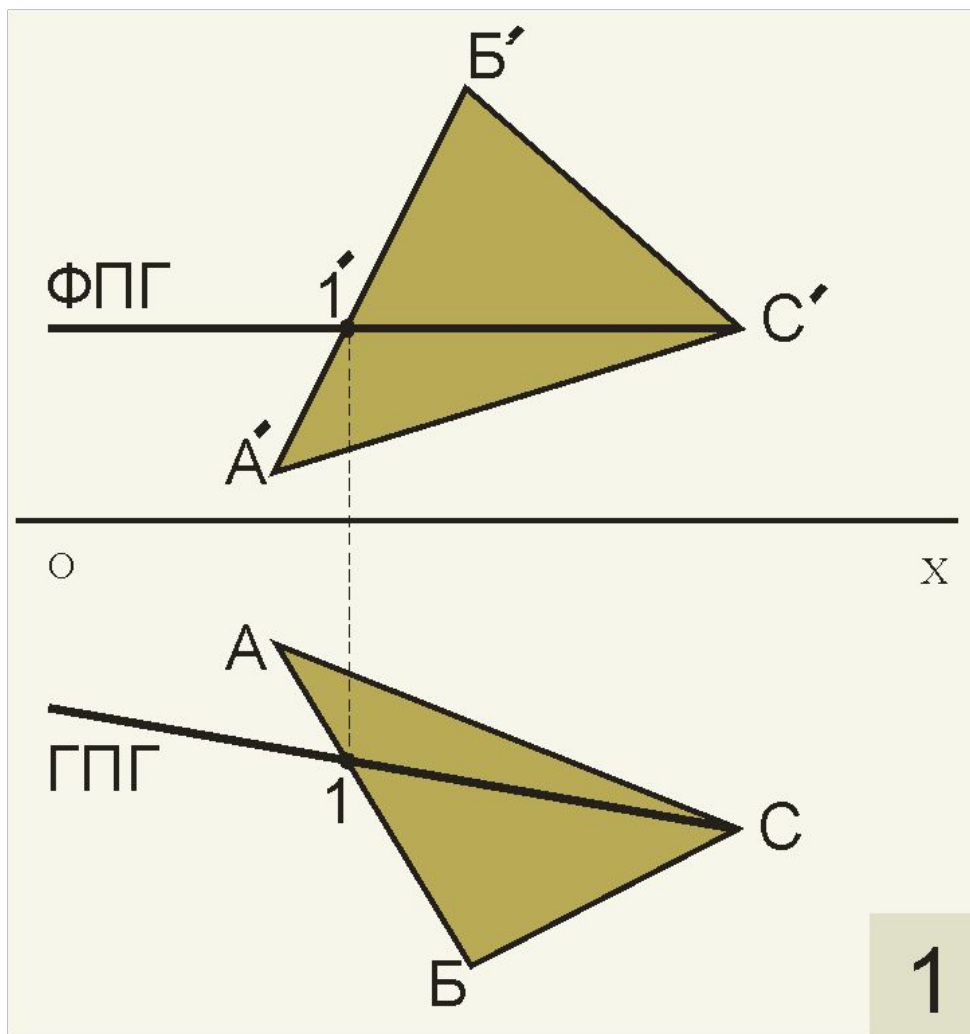


Точка Б,
вращаемая по дуге на
фронтальной
плоскости проекций,
на горизонтальной
плоскости проекций
перемещается по
линии, параллельной
оси ОХ

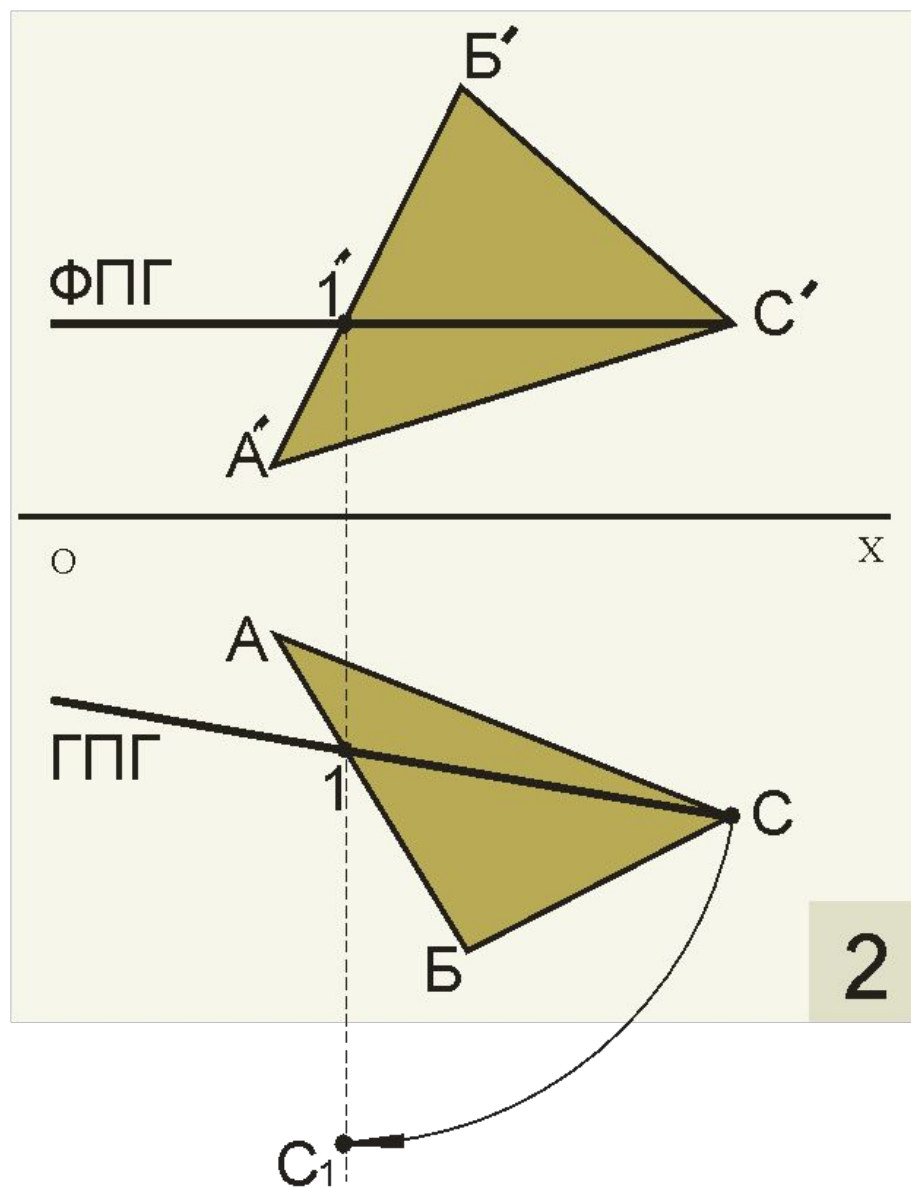




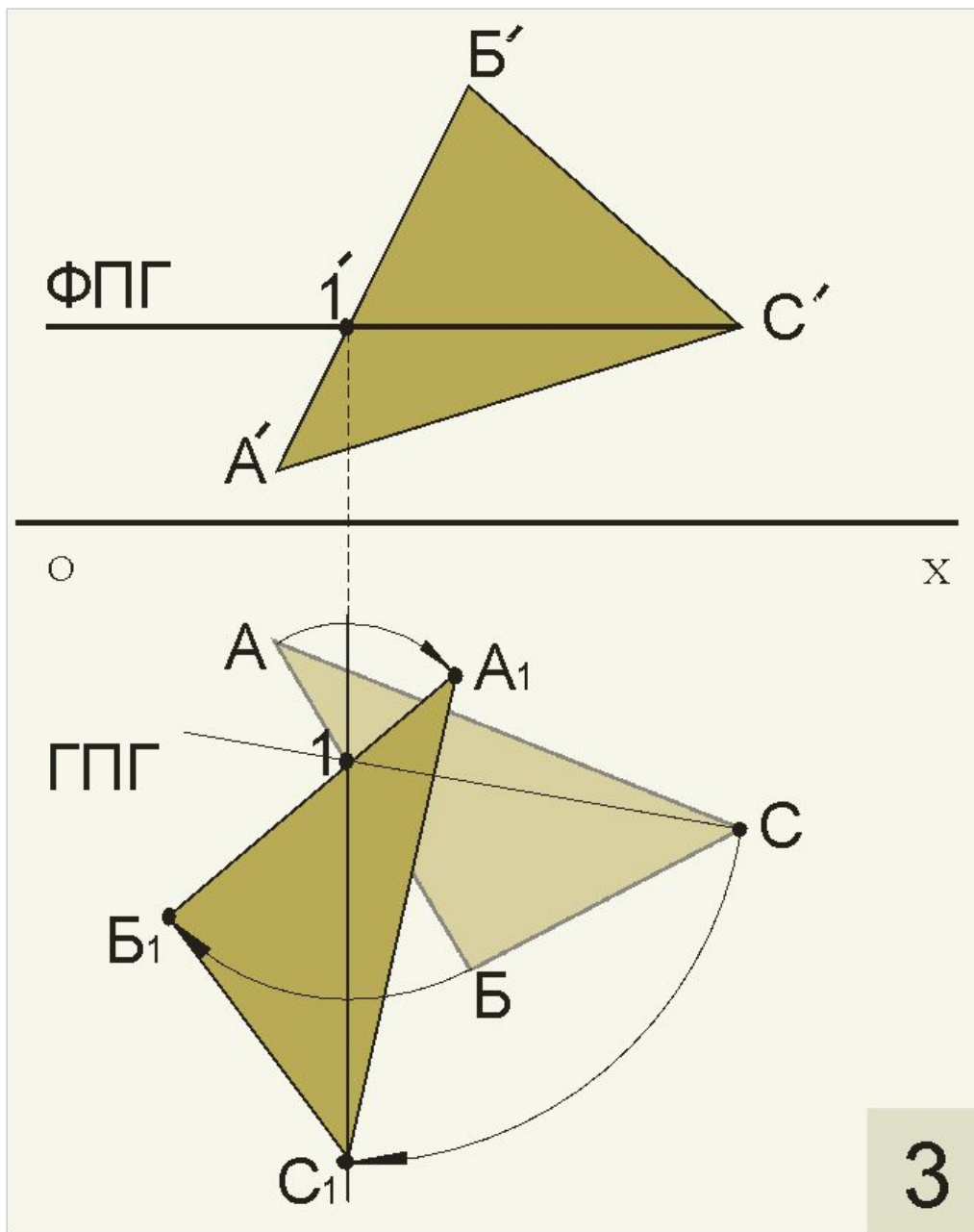
**Определение
NV
треугольника
способом
вращения**



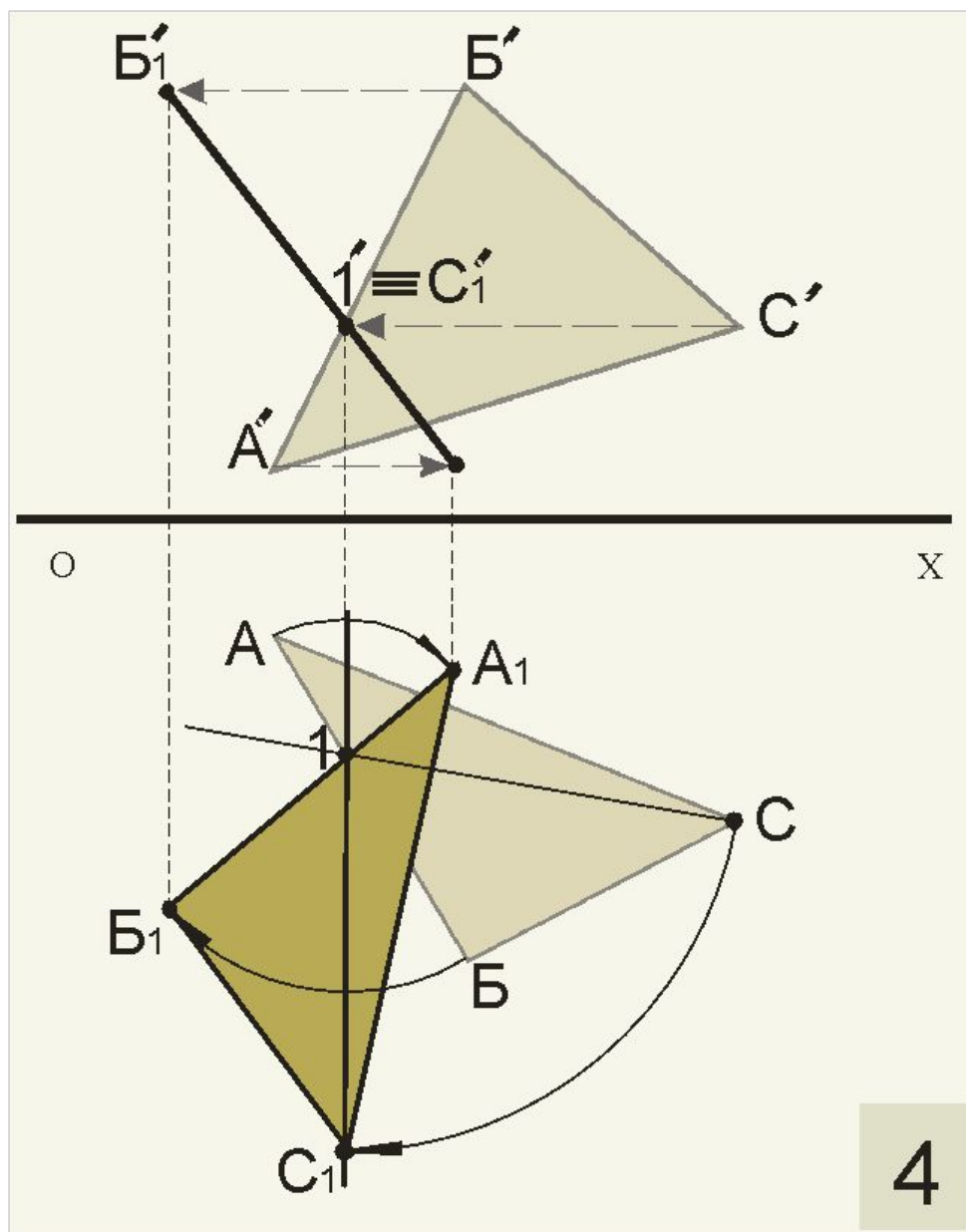
На одной плоскости
проекций проводим
горизонталь или фронталь



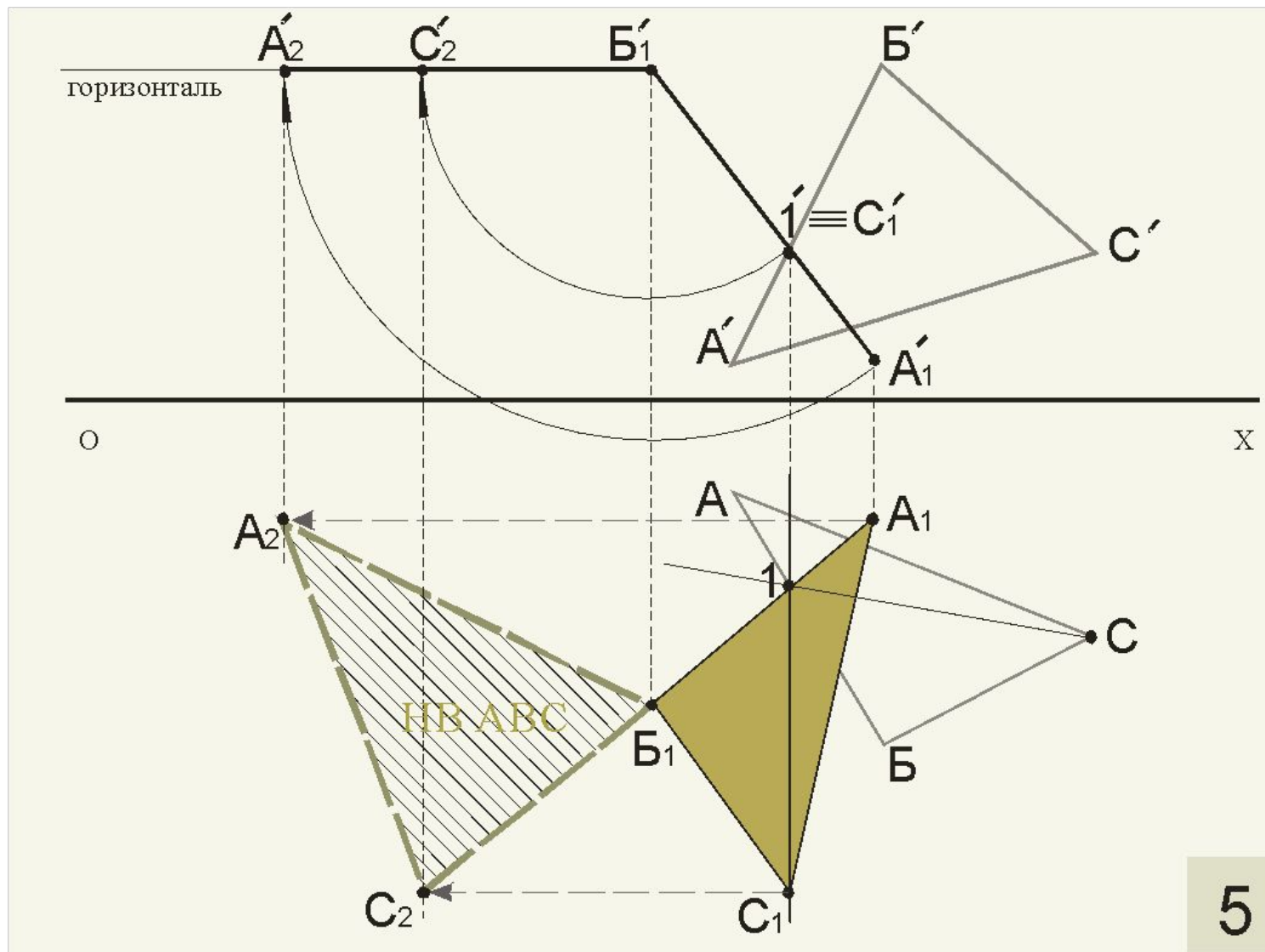
Поворачиваем ГПГ вокруг
выбранного центра вращения /т. 1/
до совмещения
с вертикалью



Соответственно с ГПГ
поворачиваем тр-к ABC до
нового положения $A_1B_1C_1$



На фронтальной пл. проекций
тр-к $A_1B_1C_1$ проецируется в
прямую, т.к. его плоскость стала
фронтально-проецирующей

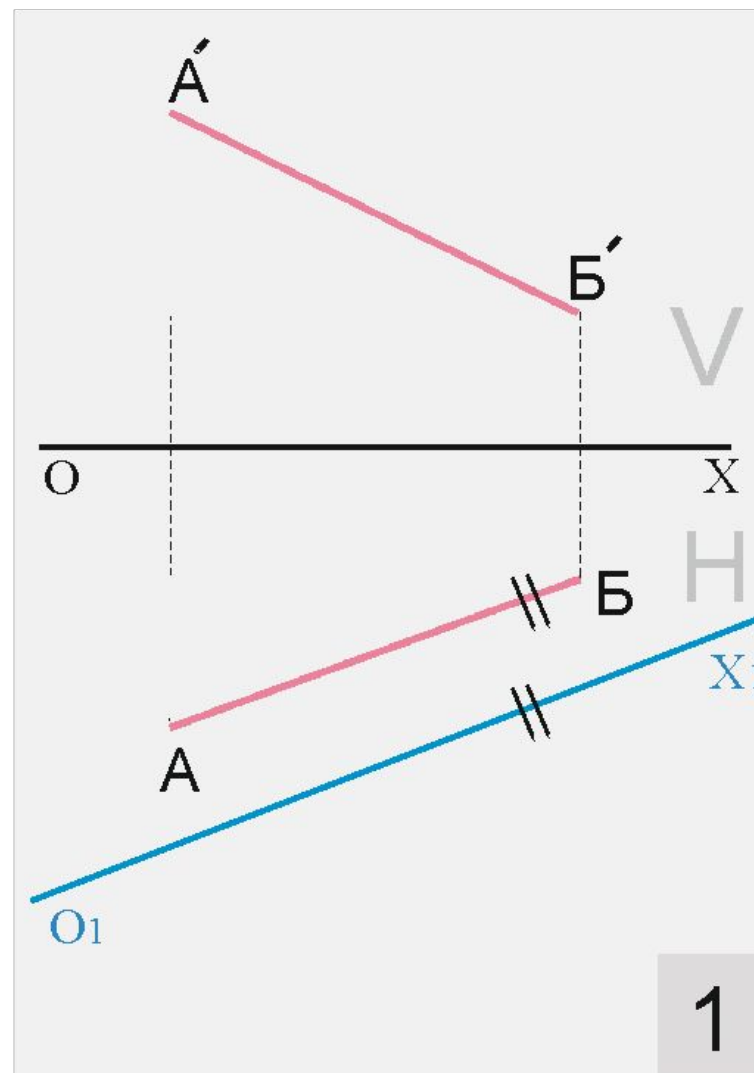


На фронтальной пл. проекций поворачиваем тр-к $A_1B_1C_1$ вокруг центра вращения /т. B_1 / до совмещения с горизонталью, на горизонтальной пл. проекций получаем НВ тр-ка ABC - $A_2B_1C_2$

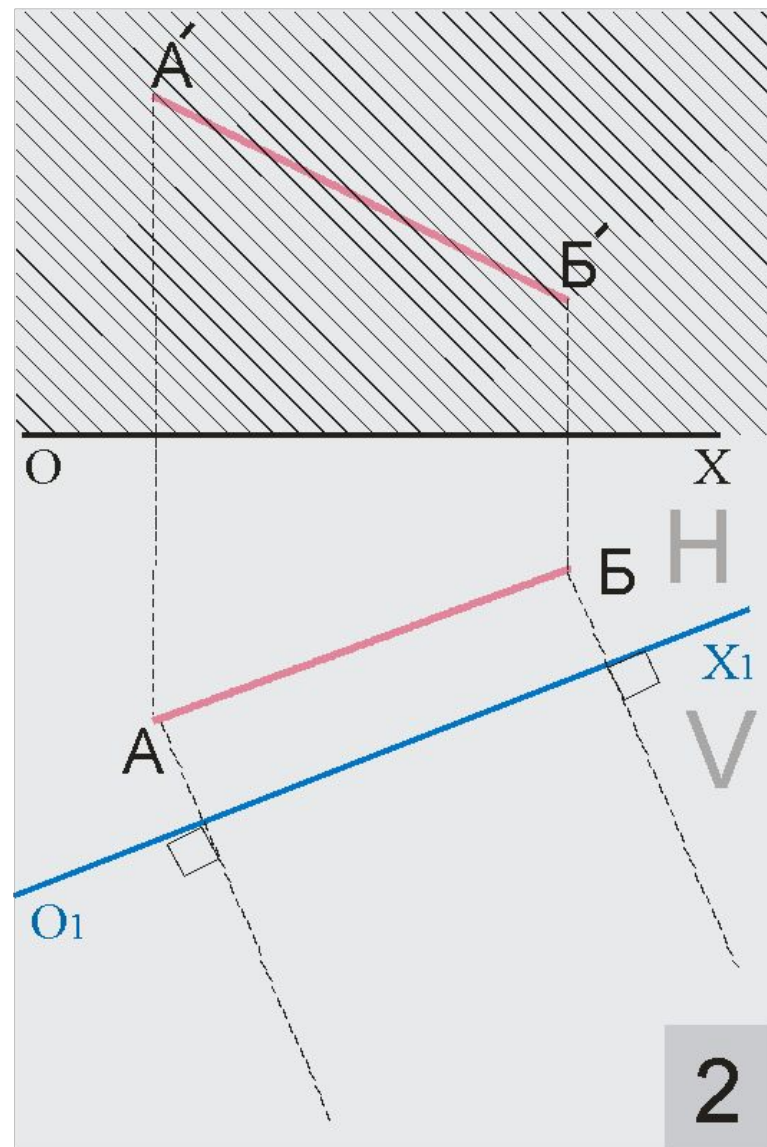
Способ ЗАМЕНЫ ПЛОСКОСТЕЙ ПРОЕКЦИЙ

при этом способе
меняется не положение
объекта /отрезка/, а
замещается одна из
плоскостей проекций

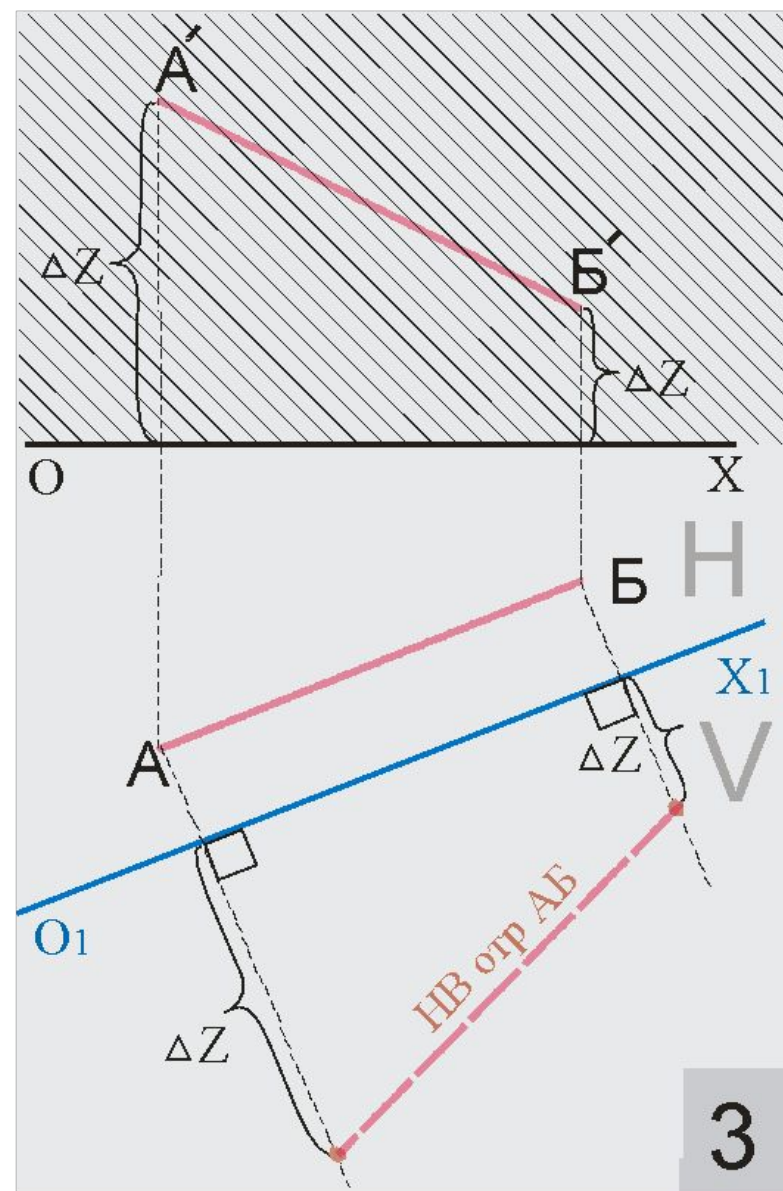
1 на одной из плоскостей
проекций проводим
новую ось O_1X_1



2 находим положение
отрезка на новой плоскости
проекций, используя
координаты его концов,
взятые с заменяемой
плоскости



3 на новом эпюре одна проекция отрезка $\parallel$ оси **OX**, что означает - на другой проекции отрезок будет иметь **НВ**



Способом замены
плоскостей проекций
определить расстояние
между двумя
скрещивающимися
прямыми

