

Осьмачко А.А.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЧЕРТЕЖА ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ ПРОЕКЦИРУЮЩИХ ПРЯМЫХ

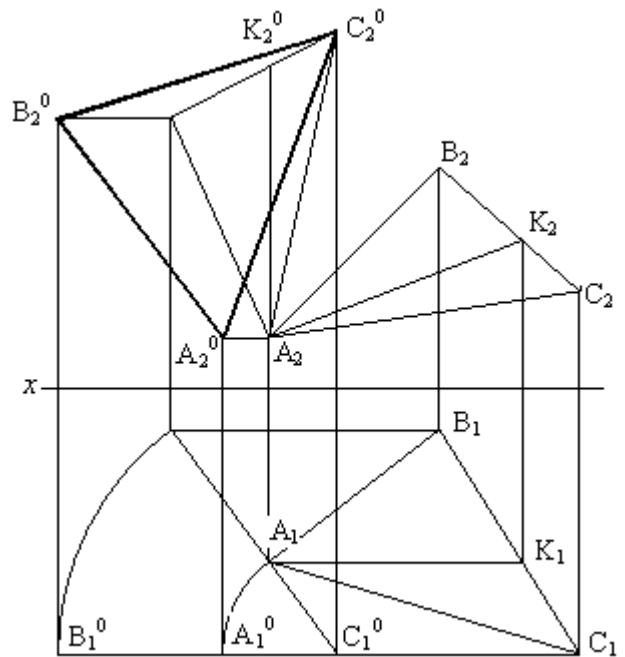
В ряде случаев для определения истинной величины некоторых элементов комплексного чертежа целесообразно использовать способ вращением вокруг проецирующих прямых. Его идея состоит в том, чтобы при неизменном положении плоскостей проекций поворотом объекта на некоторый угол задать ему в пространстве частное положение.

Рассмотрим применение этого способа на конкретном примере.

Пусть заданы две проекции треугольника в пространстве общего положения. Т.е. заданы проекции A_1^0, B_1^0, C_1^0 и A_2^0, B_2^0, C_2^0 . Требуется определить истинную величину треугольника.

Очевидно, что треугольник будет проецироваться в истинную величину на ту плоскость проекций, которой он будет параллелен. Пусть для определенности это будет фронтальная плоскость проекций.

Эту задачу можно решить в два этапа. Сначала выберем в треугольнике фронталь A_1K_1 и повернем его вокруг проходящей через вершину A_1 горизонтально проецирующей прямой таким образом, чтобы эта фронталь занимала горизонтально



проецирующее (вертикальное) положение, и построим новое положение проекций треугольника. При этом горизонтальные проекции вершин треугольника будут перемещаться параллельно оси x . В результате этих операций треугольник в пространстве будет занимать горизонтально проецирующее положение.

Теперь повернем треугольник до положения, параллельного фронтальной плоскости проекций. Для этого повернем его вокруг проходящей через вершину C_1^0 , чтобы его горизонтальная проекция $A_1^0 B_1^0 C_1^0$ заняла положение, параллельное оси x . При этом фронтальные проекции вершин треугольника будут перемещаться параллельно оси x . В результате этих операций треугольник в пространстве будет занимать положение, параллельное фронтальной плоскости проекций и, следовательно, будет проецироваться на нее в истинную величину.

Работа выполнена под руководством доцента кафедры ПП и КГ, к.т.н. Прерис А.М.