

ПОШАГОВОЕ ПОСТРОЕНИЕ АКСОНОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ КОМБИНИРОВАННОГО ТЕЛА В AUTOCAD

Удот Александр Викторович

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Гиль С.В.

Чертёж, выполненный в прямоугольных (ортогональных) проекциях, является основным видом изображения, которым пользуются в технике. Для облегчения пространственного представления о предмете иногда применяют аксонометрические проекции (АПр), которые передают одним изображением пространственную форму предмета. АПр получают, если изображаемый предмет вместе с осями координат, к которым он отнесён, с помощью параллельных лучей проецируют на одну плоскость, называемой аксонометрической.

На кафедре «Инженерная графика машиностроительного профиля» для учебного процесса средствами AutoCAD разработан плакат «Пошаговое построение аксонометрической проекции комбинированного тела».

Непосредственно перед поэтапным построением АПр представлен комплексный чертёж комбинированного тела, состоящий из трёх видов (вида спереди, вида сверху и вида слева), выполненных в непосредственной проекционной связи, с разрезами для выявления особенностей внутренней формы детали и нанесёнными размерами. На чертеже также показано расположение координатных осей для более точного и правильного выполнения построений АПр. Можно выделить несколько ключевых этапов при разработке АПр. Проанализировать форму детали и разбить её на элементарные составляющие геометрические поверхности. На чертеже прочертить аксонометрические оси выбранной прямоугольной изометрии. Наметить положение основания комбинированного тела тонкими линиями, указать положение отверстий в основании. Прочертить цилиндрическую часть комбинированного тела и отверстия в ней.

Указать секущими плоскостями положение четвертного выреза. Обвести всё толстой основной линией $S=1$ мм, заштриховать плоскости сечений. При построении 3-х мерной модели детали в AutoCAD были использованы команды создания и методы редактирования (выдавливание, объединение, вычитание, пересечение), способы тонирования и раскрашивания для более реалистичного изображения комбинированного тела на заключительном этапе пошагового построения АПр. Данный плакат будет востребован в учебном процессе на практических и лекционных занятиях.