

Роль использования трехмерного компьютерного моделирования при решении графических работ на примере темы «Пересечение поверхностей»

Царук Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Применение компьютерной техники в современной жизни стало незаменимым. Огромное количество отраслей используют вычислительные машины для ускорения решения задач. Инженерная графика не стала исключением. Широкое применение получило трехмерное компьютерное моделирование.

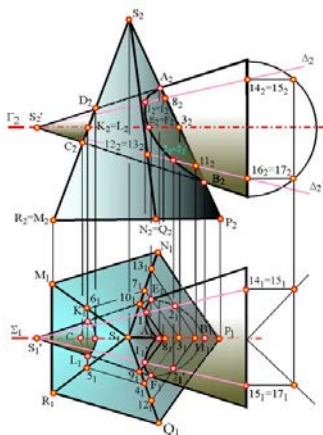
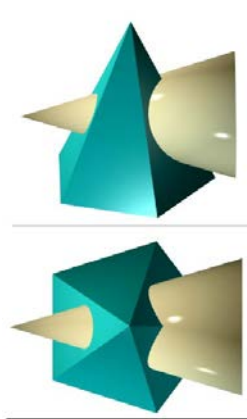


Рисунок – Пересечение поверхностей

Моделирование – сложный процесс, результатом которого является законченная трехмерная модель объекта. Методы трехмерного моделирования делятся на три вида: *каркасное* (проволочное) моделирование; *поверхностное* (полигональное) моделирование; *твердотельное*

(сплошное, объемное) моделирование.

Твердотельное моделирование является самым совершенным и самым достоверным методом создания копии реального объекта (рисунок).

Последовательность построений может быть следующей: сначала строится 3D вид, а затем автоматически генерируются 2D виды. Некоторые системы способны преобразовывать чертеж детали, содержащий ортогональные проекции в 3d вид этого изделия. Очевидно, что трехмерная графика не случайно проникла в инженерное проектирование. Нельзя недооценивать богатство возможностей по созданию моделей сложных форм, легкость в проектировании, высокие возможности для выявления ошибок на этапе проектирования и, самое главное, более наглядное представление объекта проектирования.