

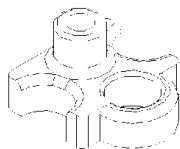
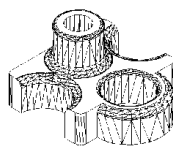
УДК 514.18

## Керування якістю візуалізації в AutoCAD-2010

**Топчій В. І.**, к.т.н., доц. каф. НГГ**Волошкевич П. П.**, к.т.н., доц. каф. НГГНаціональний університет «Львівська політехніка»  
(вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна)

Візуалізація створених в AutoCAD твердотільних моделей об'єктів простору відіграє важливу роль для сприйняття та розуміння їх конструктивних особливостей. По замовчанню моделі відображаються у вигляді каркасів, незалежно від того, чи являється модель каркасною, поверхневою, твердотільною або сітковою. В деяких випадках застосування каркасного представлення спрощує роботу з моделлю, але в загальному, зрозуміти як збудована модель суттєво простіше, застосовуючи той чи інший метод, який дозволяє сховати невидимі лінії. Такий метод лежить в основі застосування візуальних стилів і тонування видимих граней.

При застосуванні до твердотільних моделей візуальних стилів, в яких використовується метод приховування невидимих ліній, AutoCAD спочатку генерує з таких об'єктів сітку, а потім ховає невидимі лінії цієї сітки. Якщо системна змінна DISPSILH встановлена в 1, AutoCAD відображає тільки силует твердотільної моделі та її елементів (рис. 1). Системна змінна VIEWRES керує точністю представлення кривих – чим більше її значення, тим вище точність представлення і відповідно більше вимагається часу на генерацію моделі. Системна змінна FACETRES керує якістю представлення поверхонь, які формуються базовими елементами (facet), при виконанні тонування і рендеренгу. Значення цієї змінної використовується в якості множника сумісно з значенням, яке встановлюється командою VIEWRES. Наприклад, коли системна змінна FACETRES має значення 1, AutoCAD забезпечує точну відповідність між кількістю базових елементів на вигнутій поверхні та кількістю зламів на кривій, яка представляє лінію переходу такої поверхні у другу поверхню. Якщо змінна FACETRES має значення 2, AutoCAD відображає у два рази більше ліній розбивки на базові елементи (tessellation line), чим встановлено значенням VIEWRES (рис. 2). Системна змінна FACETRATIO керує коефіцієнтом видовження базових елементів, на які розбиваються циліндричні та конічні ділянки.

**Рис. 1** Системна змінна DISPSILH=1**Рис. 2** Системна змінна FACETRES=2

Точністю видалення прихованих ліній керує системна змінна HIDEPRECISION. По замовчанню AutoCAD виконує обчислення, які необхідні для приховування невидимих ліній, з одинарною точністю. При необхідності можна змінити значення системної змінної HIDEPRECISION для обчислень подвійної точності. Хоча це призводить до збільшення об'єму пам'яті, яке потрібно для виконання обчислень, а також до значного збільшення часу, необхідного для створення зображень з прихованими невидимими лініями, особливо при роботі з твердотільними об'єктами. Тому рекомендується змінювати це значення тільки у тих випадках, коли при приховуванні невидимих ліній у зображеннях виникають ті чи інші дефекти побудови.

1. Климачева Т. Н. AutoCAD-2010. Полный курс для профессионалов. — М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2010. — 1200 с.: ил.