

ПРО СПОТВОРЕННЯ В АКСОНОМЕТРИЧНИХ ПРОЕКЦІЯХ

Журило А.Г.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Як наслідок, з основних властивостей аксонометрії, усі аксонометричні проєкції мають однакове спотворення. Це має велике практичне значення.

Наприклад, точні коефіцієнти спотворення для ізометричної проєкції становлять: $K_x = K_y = K_z = 0,82$. Але на практиці часто використовують коефіцієнти спотворення $K_x = K_y = K_z = 1$. Пов'язане це з тим, що при побудові аксонометрії кресляр буде вимушений кожен розмір (як мінімум раз, а максимум – тричі) помножити на 0,82 та округляти отриманий результат треба не грубо, а з однаковим наближенням. Тому наведені коефіцієнти спотворення вибираються таким чином, щоб спростити аксонометричні масштаби і перехід натуральних координат в аксонометричні. Для цього застосовують коефіцієнти спотворення рівні одиниці, збільшуючи приблизно в 1,22 рази їхню натуральну величину.

На рис. 1 зображено для зрівняння нормальна і збільшена ізометричні проєкції куба з ребром, рівним одиниці натурального масштабу [1]. Як видно з кресленика, нормальне і збільшене зображення відрізняються одне від одного лише розмірами, зберігаючи всі інші властивості, у тому числі і наочність. А трудомісткість побудови знижується, що важливо для початківців.

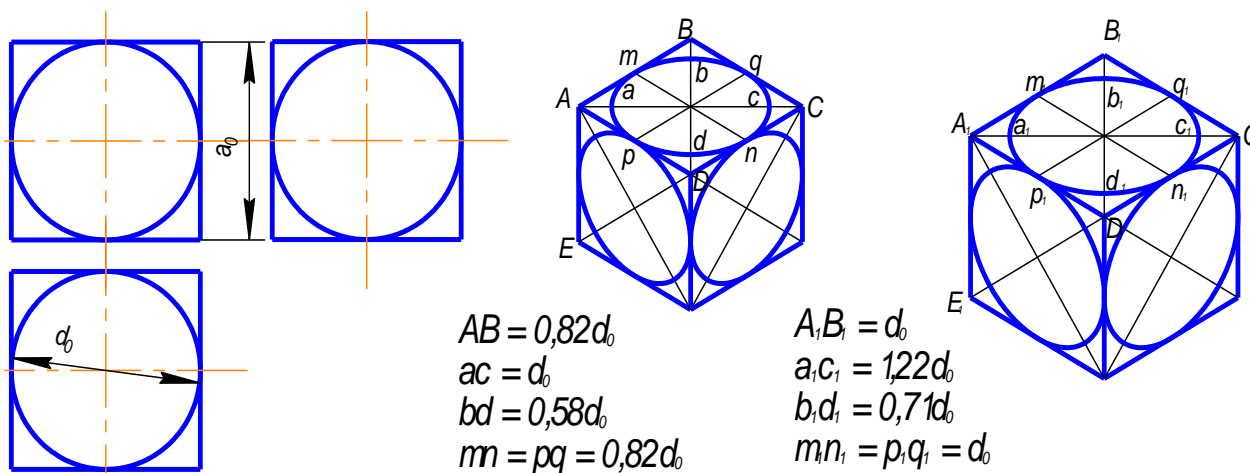


Рисунок 1. Нормальна і збільшена ізометричні проєкції куба з ребром, що дорівнює одиниці натурального масштабу [1]

Таким чином, з основної теореми аксонометрії, дуже легко вивести основні властивості аксонометричних проєкцій, які є ідентичними властивостям ортогональних креслеників. При побудові аксонометрії з коефіцієнтом спотворення $K_x = K_y = K_z = 1$, натуральну величину треба збільшити приблизно в 1,22 рази. Нормальне і збільшене зображення відрізняються одне від одного лише розмірами, зберігаючи всі інші властивості, у тому числі і наочність при суттєвому зниженні трудомісткості побудови аксонометрії.

Література:

1. Журило А.Г. Теоретичні та практичні основи аксонометрії [Текст] / А.Г Журило. Навч. посібник. Х.: НТУ «ХПІ», 2010. - 196 с.