

УДК 514.18

РОЗРОБКА ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕР'ЄРУ

Студ. С.О. Лачинов, гр. БДіЗ-15
Науковий керівник доц. С.І. Прасол
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Виявити можливості використання побудови перспективи для уникнення викривлень зображень і надати їм більш природний і правдоподібний вигляд, навчитися правильно зображувати інтер'єр в перспективі.

Завдання - оволодіти методами побудови перспективних зображень; проаналізувати властивості константного сприйняття.

Об'єкт дослідження. Методи побудови перспективи з однією точкою збігу, з чотирма точками; визначення положення об'єктів за точками збігу; властивості константного сприйняття.

Методи та засоби дослідження. Застосовано системний аналіз побудови зображень з різними точками збігу, як методів центрального проєкціювання.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Набули подальшого розвитку способи зображення в перспективі інтер'єрів різних приміщень, кімнат, залів і т. д

Результати дослідження. Як художникам, так і архітекторам доводиться виконувати проекти при великих кутах зору, що призводить до виникнення спотворень. Якість подібних зображень особливо страждає внаслідок того, що навіть невеликі приміщення на перспективах і фотознімках виглядають часто коридорами або великими залами. Як приклад розглянемо дві перспективи приміщення (Рис. 1). На обох зображеннях показано фронтальну перспективу кімнати звичайних розмірів (15-18 м²), з квадратною торцевою стіною. Побудова виконується з однієї і тієї ж точки зору і за одним кутом зору. Значні відмінності говорять не на користь існуючого методу перспективних побудов [1,2,3]. Наявність на другому перспективному зображенні чотирьох точок збігу, що розміщені ромбовидно, зменшує ракурс скорочення стін приміщення і надає перспективі більш природний і правдоподібний вигляд [4]. У подальших побудовах, об'єктів кімнати, точки збігу F1 і F2 використовуються для побудови горизонтальних прямих, а точки F3 і F4 - для поздовжніх прямих на площину підлоги і стелі. При побудові перспектив предметів, які оточують людину в інтер'єрі, слід пам'ятати про виникаючі в цих випадках викривлення, обумовлених явищем константності сприйняття. Як зазначалося вище, спотворення ці можуть виникати і при нормальних кутах зору, тому обмеження зорових кутів не є достатньо ефективним засобом для їх усунення.

Прикладом є зображення представлено на Рис. 3. Незважаючи, що кут зору менше 30° книга має неприродний вигляд. Працюючи над натюрмортом, завжди необхідно мати на увазі зазначені факти константності сприйняття, щоб уникнути можливого спотворення перспективної схеми малюнка. Побудова перспективи невеликих предметів пропонованим методом здійснюється за загальноприйнятою системою. Побудуємо перспективу книги, з тієї ж точки зору, звідки вона була сфотографована. На Рис. 2 заданий план столу, на якому лежить розкрита книга, а також показано розташування книжкової полиці вздовж краю стола. Побудова перспективи починається з визначення положення проєкційної поверхні, яку встановлюємо на кресленні у верхній частині малюнка, що зображує бічний вид об'єкту. Вершину і центр сліду проєкційної поверхні маємо на осі Y, так, щоб точка зору O поділяла радіус кола на дві однакові частини. Паралельно відповідній ділянці проєкційної поверхні, укладеної між променями, спрямованими до країв об'єкту, проводимо картинну площину A50, що дозволяє отримати перспективне зображення більшого розміру. У плані її слід розміщуємо вздовж краю стола, тобто перпендикулярно осі X. Ділянку полиці з книгами проєкціюємо на іншу площину -

В050, розташовану вертикально. Щоб побудувати на зображенні перспективні обриси книги, визначаємо положення точок 1', 2' ... 6', що визначають форму і розташування об'єкту. З цією метою проєкціюємо зазначені точки на слід картинної площини А50, що розміщена на кресленні бічного фасаду. Всі точки, на відрізку А50, переносимо на перспективу (Рис. 2) перпендикулярно основі і будуємо через зазначені точки горизонтальні прямі 101'0, 202'0, 505'0, 606'0. Ці прямі визначають висоту розташування шуканих точок 1'0, 2'0, 5'0, і 6'0, над підставою картини. Місце їх розташування по горизонталі встановлюється за допомогою прямих, що йдуть в точку збігу і розташовані в плані перпендикулярно основі картини в точках 1"-6" (Рис. 2). Щоб отримати зазначені прямі на перспективі, слід перенести на підставу картини відрізок 1"-6", взятий з плану з усіма нанесеними на ньому точками і потім провести прямі в точку збігу F, що лежить на вертикалі А'В'0. Точка збігу лежить за межами креслення, тому для спрощення побудови можна скористатися тим, що промінь ОВ'0 перетинає відрізок аF на відстані 1/3 аF (рис. 2). Горизонтальні відрізки, що проходять через точку В'0 паралельно підставі картини, будуть на перспективі скороченими на 1/3 своєї натуральної величини. Побудувавши через точку В'0 горизонтальну пряму (рис. 3), маємо на ній відрізок 1"6", зменшений на 1/3 своєї величини, і сполучаємо отримані точки з відповідними їм 1"-6", розміщеними на підставі перспективи. Визначаємо положення точок 1'0, 2'0, 5'0, і 6'0 на перспективному зображенні. Точки 3'0 і 4'0 знаходимо в пунктах перетину прямих 1'0 5'0 і 2'0 6'0 з відповідними прямими, що йдуть в точку F. Нанесенні точки дозволяють промальовувати контури книги і інші деталі зображення. Завершуємо побудову зображенням полиці з книгами, проєкціюючи її на вертикальну картинну площину В050.

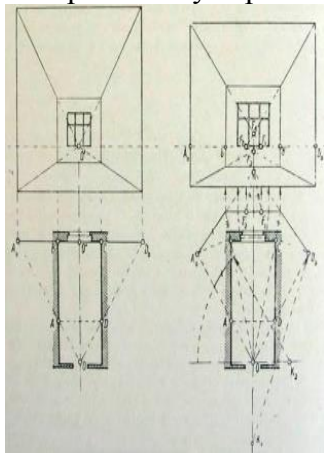


Рисунок 1

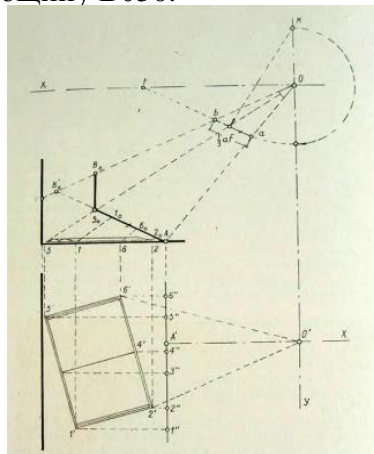


Рисунок 2

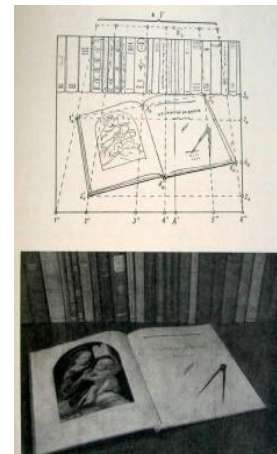


Рисунок 3

Висновки. Побудова перспективних зображень із застосуванням декількох картинних поверхонь використовуються і при зображенні інших предметів не складної форми в інтер'єрах. У цих випадках перспективні явища будуть менш яскраво виражені, ніж при фотографуванні або побудовах, здійснюваних на основі звичайного методу. Розглянутий метод побудови перспективи дає можливість зменшити неприродний вигляд деяких об'єктів в перспективі.

Ключові слова. Перспектива, точки збігу, константність сприйняття.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Нарисна геометрія : навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / М. В. Куш [та ін.]. - К. : КНУТД, 2010. - 259 с.
2. Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка: навчально-методичний посіб-ник / [М.В.Куш, В.І.Князєв, С.І.Прасол, Д.А.Макатьора]. - К. : КНУТД, 2004. - 133 с.