

УДК 514.18

РОЗРОБКА КРИВОЛІНІЙНИХ ФОРМ В ПЕРСПЕКТИВІ ІНТЕР'ЄРУ

Студ. Н.В. Фльока, гр. БДі1-15

Науковий керівник доц. С.І. Прасол

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета. Розглянути питання утворення перспективних зображень об'єктів, що мають криволінійну форму, виявити їх властивості.

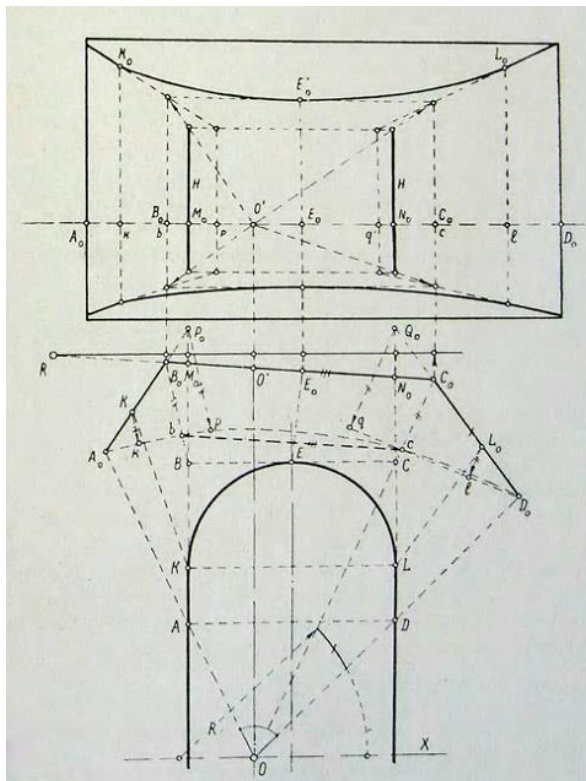
Завдання. Виявити особливості побудови перспективних зображень об'єктів криволінійної форми; проаналізувати властивості зображень зазначеного характеру.

Об'єкт дослідження. Методи побудови перспективи зображення криволінійних об'єктів, особливості сприйняття, в тому числі їх властивості і особливості.

Методи та засоби дослідження. Застосовано системний аналіз побудови зображень, як методів центрального проєкціонування.

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. Лінійна перспектива вивчає теоретичні положення [1, 2, 3] та досить часто зустрічаються випадки перспективного зображення інтер'єрів і предметів не тільки прямокутної форми, можливі й інші випадки, коли зображуються об'єкти більш складних обрисів. Побудови подібних перспектив характеризуються відомою своєрідністю, що потребує розібрати їх більш детально. Розглянемо в якості одного з подібних випадків побудову перспективи зали [4], одна зі сторін якого має напівкруглі обриси (рис. 1). Точка O і кут зору задані. Лінія горизонту проходить на висоті приміщення. Для побудови перспективи об'єкту криволінійної форми найбільш



раціональним зазвичай є прийом вписування викривлених контурів споруди в прості геометричні фігури, перспективні побудови яких спочатку і здійснюються. В даному прикладі, дотримуючись цієї рекомендації, необхідно вписати план зали в прямокутник $ABCD$ і зробити спочатку побудову отриманого приміщення прямокутної форми. Розташували відповідним чином систему проєкційних поверхонь, будемо на перспективі проєкцію фронтального боку зали - BC . Таку побудову може бути здійснено і без використання поздовжнього розрізу, яким зазвичай користуються в таких випадках. Дійсно, перспектива фронтальної сторони зали може бути визначена по способу Дюрера [3]. Спосіб цей полягає в тому, що на перспективі наноситься проєкція точки зору O і натуральні висоти приміщення H , розташовані в точках M_0 і N_0 перетину картини з продовженням сторін AB і CD .

Потім через кінці відрізків H проводимо промені, які в перетині з вертикалями, проведеними через точки B_0 і C_0 , визначають положення перспективних контурів фронтальної сторони зали.

Сенс цієї побудови полягає в тому, що ми начебто будуємо поперечний розріз зали, демонструючи положення точки зору, що проєкціюють промені і самої картинної площини, на яку проєкціюються обриси зображеного розрізу. Побудувавши перспективу сторони BC , слід визначити далі положення поздовжніх сторін зали AB і CD . Ці сторони перетинають в плані картинної площині A_0B_0 і C_0D_0 в точках P_0 і Q_0 , які є із зазначених причин перспективними зображеннями натуральних висот. Зносимо паралельними променями на прямі A_0b і D_0c точки, що лежать на слідах картинних площин A_0B_0 і C_0D_0 . Потім відрізки A_0p і D_0q маємо на перспективі уздовж лінії горизонту, відповідним чином, сполучаючи точки b і B_0 , c і C_0 . Розмістивши далі натуральні висоти зали в точках p і q , проводимо через їх вершини і кінці відрізків, що знаходяться в точках B_0 і C_0 , нахилені прямі, що визначають перспективні контури поздовжніх сторін прямокутної зали.

Побудова перспективи проводилася без використання точок збігу для бічних сторін. В цьому випадку ми відмовилися від їх застосування тільки лише для того, щоб продемонструвати прийом побудови з використанням натуральних висот. Для завершення побудови загальної схеми зали з криволінійним обрисом сторін слід вписати в отриману перспективу контури відповідних кривих. Положення циркульних дуг в плані визначається трьома точками K , E і L , що лежать на прямих AB , BC і CD . Положення цих точок може бути без особливих зусиль знайдено і на перспективному зображенні. Для цього необхідно лише спроекціювати їх на відповідні картинні площини і потім перенести на перспективу, як це видно на кресленні. Через отримані точки K_0 , E'_0 і L_0 проводиться плавна крива. Прямі, що проходять через зазначені точки, є дотичними до цієї кривої. Аналогічне побудова здійснюється також в нижній частині креслення, завдяки чому визначається вид криволінійних контурів.

Висновки. Для побудови перспективи об'єкту криволінійної форми найбільш раціональним зє прийом вписування викривлених контурів споруди в прості геометричні фігури, перспективні побудови яких спочатку і здійснюються. Побудова перспективних зображень криволінійних поверхонь використовуються і при зображенні інших предметів не складної форми в інтер'єрах. У цих випадках перспективні явища будуть менш яскраво виражені, ніж при побудовах, здійснюваних на основі звичайного методу. Розглянутий метод побудови перспективи дає можливість зменшити можливий неприродний вигляд деяких об'єктів в перспективі.

Ключові слова. Перспектива, точки збігу, картинна площина, криволінійна поверхня.

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 посібник / [М.В.Куш, В.І.Князев, С.І.Прасол, Д.А.Макацьора]. - К. : КНУТД, 2004. - 133 с.
3. Пономарьов А.М. Перспектива /А.М. Пономарьов.– К.: КНУТД, 2001. 58 с.
4. Раушенбах Б.В. Системы перспективы в изобразительном искусстве/Б.В.Раушенбах. – М. :НАУКА, 1986. – 256 с.