



Вплив перспективи під час ідентифікації особи за ознаками зовнішності

Андрій Рудоменко

старший судовий експерт сектору досліджень у сфері інформаційних технологій,
Сумський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України, e-mail: portret-sumy@ukr.net

Розглянуто проблему ідентифікації особи за ознаками зовнішності за загальної зміни куткових положень та різноплановості зображень загалом. Мета даної роботи — вивчити закономірності різних видів перспектив та їх вплив на зображення. Висвітлено поняття перспективи, загальну значимість її видів. Досліджено та проаналізовано велику значимість перспективи та її вплив на об'єкти дослідження. Визначено та проаналізовано основний закон аксонометрії, якому підпорядковуються всі тіла у просторі та за допомогою якого можна розуміти істинне про об'єкт дослідження.

Ключові слова: перспектива; аксонометрія.

The Influence of Perspective When Identifying a Person by Appearance

Andrey Rudomenko

This article considers the problem of identification of a person by appearance at the general change of angular positions and the diversity of images in general. The purpose of this work is to study the patterns of different types of perspectives and their impact on the image. The concept of perspective, the general significance of its types, because it is important to understand the nature of this science, how to use these patterns as evidence. The great significance of the perspective and its influence on the objects of research are researched and analyzed. The basic law of axonometry, to which all bodies in space are subject, by means of which it is possible to understand the truth about the object of observation under study, is determined and analyzed.

Keywords: perspective; axonometry.

Велике значення під час ідентифікації особи за ознаками зовнішності відіграє поворот голови та кути нахилу обличчя загалом, що негативно впливає на застосування методів під час дослідження в портретній експертизі. Саме вивчення законів перспективи може наблизити об'єкт зображення до глядача або віддалити його як науково обґрунтований геометричний метод викладання сприйняття будь-якого зображення у просторовому баченні, так звана просторова перспектива.

Для того щоб навчитися аналізувати складніші скорочення в площинах і обсягах, необхідно розібратися з елементарними поняттями перспективи — просторовими лініями, розташованими в різних напрямках щодо очей людини. *Правило №1:* лінія, що веде об'єкт у глибину, має діагональний напрямок у просторі, до того ж у зображенні одна частина предмета висувається на передній план, а інша потрапляє на задній, що підкреслює тривимірність об'ємної



форми. *Правило № 2*: просторова лінія завжди розташована в тому чи тому діагональному напрямку, тому завжди скорочується, тобто змінює свою натуральну величину.

До правильної перспективи належать лінійна, центральна, кутова. Ці правила сприяють побудові об'єктивного простору. Інші види перспективи вважаються неправильними.

Зображення близьких областей простору в системі лінійної перспективи дають фотографічні спотворення, прийнятні тільки для побудови геометрично узагальнених форм, до яких належать архітектурні споруди. У портреті, навпаки, застосовують перцептивну перспективу, більш м'яку, де зміна відбувається при кутовому наближенні. У системі лінійної перспективи деякі ознаки глибини переднього плану коригуються з урахуванням взаємозв'язків, тому що спотворене зображення одного елемента веде до спотворення зображення іншого.

Перспектива дана об'єктивною реальністю, їй підпорядковані всі малі й великі, зовнішні та внутрішні простори, тому вона є універсальним зв'язком «усього в усьому». Закономірність: всі об'ємно-просторові форми, включені в перспективну залежність, сприймаються тривимірними. Як будь-яка наука, лінійна перспектива є точною, вона дає змогу отримати на площині таке зображення, яке відповідає виду спостережуваних предметів, викликаючи у спостерігача правильне уявлення про їх форми, розташовані у просторі.

Просторова перспектива — це вид об'єкта у співвіднесенні його

з точкою погляду суб'єкта на об'єкт. Термін «перспектива» походить від лат. «perspicio» — ясно бачу, що досліджую поглядом; бачу наскрізь. Перспектива як спосіб побудови гармонійного простору на площині аркуша виникла на основі відмови від умовно-символічних схем (з V ст. до н. е.). Перші обґрунтовані спроби побудови перспективи робилися в мистецтві у зв'язку з потребами зобразити архітектуру. Значення перспективи в зображенні людини обмежено. Художники Відродження (Леонардо да Вінчі, А. Дюрер та ін.) помітили низку особливостей нашого сприйняття, на основі яких і розвинули науку про перспективу. Порушення перспективи позбавляє зображення переконливості, а отже, своєї смислової функції. Метод перспективи може бути математично точним. Математика оперує точними абсолютними одиницями виміру, а конструктивність — відносними, заснованими на відносинах і взаємозв'язках.

Перспектива так само буває лінійною та повітряною. Лінійна перспектива пояснює зміни, що відбуваються в обрисах предметів, які залежать від точки погляду спостерігача. Повітряна перспектива пояснює зміни, пов'язані з об'ємністю форми й кольору предметів, що обумовлено великою відстанню.

Лінійна перспектива — це закономірна зміна масштабів зображення різнопланових об'єктів, розташованих на площині. Іншими словами, це технічний рисунок. Лінійна перспектива сприяє досягненню просторового впливу за допомогою зміни форми

груп рослин і архітектурних елементів. Вона допомагає скоротити або подовжити відстані між точкою сходу на лінією горизонту (предмети зменшуються пропорційно віддаленню їх від переднього плану). Теорія лінійної перспективи вперше з'явилась у Амброджо Лоренцетті в XIV столітті, а знову була розроблена в епоху Відродження (Брунеллески, Альбер-

ти), ґрунтувалася на простих законах оптики й чудово підтверджувалася практикою. Пряма перспектива довго визнавалася як єдине правильне відображення світу в площині. У наш час домінує застосування прямої лінійної перспективи переважно через більшу «реалістичність» такого зображення і, зокрема, через застосування даного виду проєкції в 3D-іграх. (рис. 1, 2).

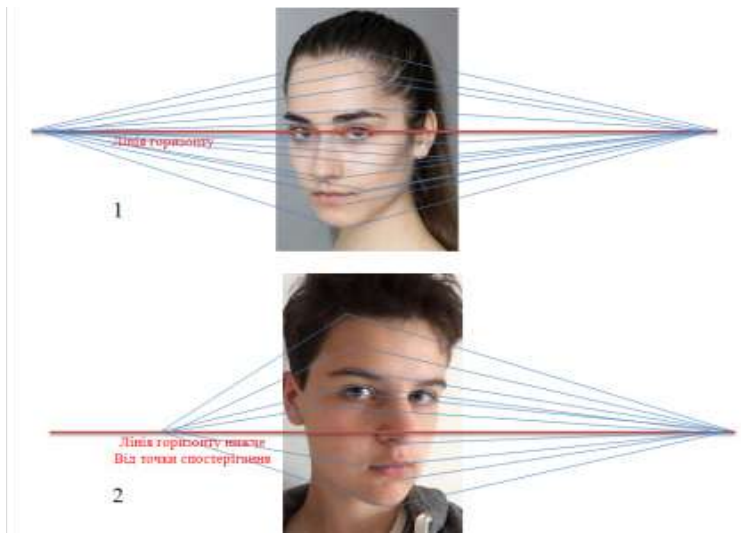


Рис. 1, 2. Кутова перспектива обличчя з лініями сходу, де спостерігається зміна зображення до лінії горизонту у зв'язку з візуальною віддаленістю від спостерігача

Для *повітряної перспективи* характерне зникнення чіткості та ясності обрисів предметів у міру їх видалення від очей спостерігача. До того ж дальній план характеризується зменшенням насиченості кольору (колір утрачає яскравість, контрасти світлотіні пом'якшуються), і глибина здається темнішою, ніж передній план. Повітряна перспектива пов'язана зі зміною тонів, тому вона може називатися також і тональною перспективою. Перші дослідження закономірностей повітряної перспективи належать Леонардо да Вінчі. «Речі на

відстані,— писав він,— здаються тобі двозначними й сумнівними».

Панорамна перспектива — це спосіб відображення обсягу на площині за допомогою синусоїдальних кривих. Слово «панорама» означає «все бачу», у буквальному перекладі — це перспективне зображення всього, що глядач бачить навколо себе. Це двомірна перспектива. Вона зображує спотворення двох заходів нашого тривимірного простору. Під час малювання горизонтальної панорами точку зору мають у своєму розпорядженні на осі циліндра, а лінію горизонту —



на колі, розташованому на висоті очей глядача. Тому, розглядаючи панораму, глядач має бути в центрі круглого приміщення, де зазвичай має бути оглядовий майданчик. Перспективні зображення на панорамі об'єднують з переднім предметним планом, тобто з розташованими перед нею реальними предметами.

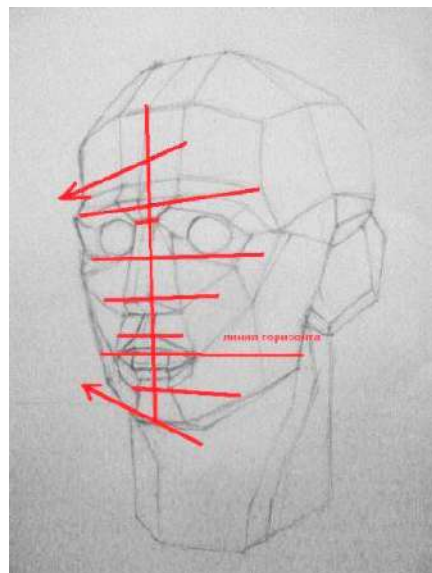
Сферична перспектива — це спосіб відображення дійсності на нескінченній площині. Із геометричної позиції це проєкція простору на точку, розташовану в центрі сфери. Фіксування в цьому випадку абсолютне. Сферична перспектива є найбільш досконалим способом зображення тривимірного простору. Цей метод сьогодні майже невідомий широкому колу глядачів і митців.

Сферичні спотворення можна спостерігати і на сферичних дзеркальних поверхнях. До того ж очі глядача завжди будуть у центрі відображення на кулі. Це позиція головної точки, яка реально не прив'язана ані до рівня горизонту, ані до головної вертикалі. У зображенні предметів у сферичній перспективі всі лінії глибини матимуть точку сходу в головній точці і залишатимуться прямими. Також прямими будуть головна вертикаль і лінія горизонту. Усі інші лінії, віддаляючись від головної точки, будуть все більше й більше згинатися, трансформуючись у коло. Кожна лінія, що не проходить через центр, будучи продовженою, є циркульною дугою.

Численні зовнішні подібності сферичних зображень можна бачити на фотографіях, знятих об'єктивом «риб'яче око», через опуклі лінзи вічка або в опуклих дзеркалах.



Тональна перспектива — поняття техніки зображення об'єктів. Вона є частиною лінійної перспективи. *Тональна перспектива* — це зміна кольору й тону предмета, зменшення його контрастних характеристик, приглушення їх за просування вглиб простору. Принципи тональної перспективи першим обґрунтував Леонардо да Вінчі.



Аксометрія — особливий розділ креслення, у ньому вивчається, як



отримати наочне зображення предметів на площині. Аксонометрична проєкція виглядає як точний малюнок предмета.

Перспективне зображення людини у повний зріст

