

УДК 76 : 004. 223. 3

**ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК ІЛЮСТРАЦІЇ  
В ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ****Мальцева А. О., Кугай Т. А., Павленко А. Ф., Басанець О. П., Бистрякова В. Н.**

Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета.** *Визначити вплив цифрових технологій на розвиток ілюстрації в графічному дизайні. В ході роботи провести оригінальну класифікацію технологій, технік та інструментів, які використовуються в створенні ілюстрації.*

**Методика.** *В статті використано загальнонаукові методи: літературно-системний аналіз наукових публікацій; візуально-аналітичний метод дослідження ілюстрацій; функціональний, структурний аналіз цифрових технологій; узагальнення отриманих результатів.*

**Результати.** *Обґрунтовано доцільність використання цифрових технологій у створенні ілюстрацій в графічному дизайні, визначено техніки, технології та інструменти сучасної ілюстрації.*

**Наукова новизна.** *Розроблені основні підходи створення ілюстрацій за допомогою комп'ютерного інструментарію.*

**Практична значимість.** *Наведено основні переваги використання цифрової ілюстрації в порівнянні з традиційною. Запропоновано методики створення цифрових ілюстрацій, які можуть бути використані у практичній діяльності дизайнера.*

**Ключові слова:** *цифрові технології, ілюстрація, цифрова ілюстрація, графічний дизайн*

Останнім часом помітне зростання інтересу до графічних засобів невербальної комунікації. Згідно досліджень, практично кожен текст, науковий або розважальний, повинен супроводжуватись яскравою графічною ілюстрацією. Як і колись, спосіб передачі інформації з вуст в уста актуальний, але в сучасному світі з розвитком різних технологій набагато швидше необхідні знання передаються за допомогою візуалізації. Візуалізація інформації – повсякденна потреба сучасного суспільства, люди потребують доступні й оригінальні продукти, які допомагають досягати своїх цілей і робити вибір. Саме тому ілюстрація по праву є важливою й унікальною складовою графічного дизайну.

Популярність цифрової графіки, а саме цифрової ілюстрації, неможливо применшувати. Ця сфера постійно розвивається і займає міцні позиції в оформленні друкованої продукції, web-індустрії, переважає в соціальній і комерційній рекламі, індустрії комп'ютерних ігор, застосовується в сучасному кіномистецтві, популярна в аматорській художній творчості. Сучасні ілюстрації набувають унікального стилю саме

завдяки використанню цифрових технологій. Комп'ютерна ілюстрація практично не має меж в своїх перспективах розвитку, удосконалюються як техніка, так і програми для цифрової графіки, постійно створюються нові способи і пристрої для роботи з кольором і зображенням.

### ***Постановка завдання***

Завдяки цифровим технологіям та інтенсивному переходу систем комунікацій в Інтернет-простір, ілюстрація, а точніше цифрова ілюстрація, стає необхідним доповненням візуальної частини віртуального простору. В прагненні теперішнього суспільства до оригінальних і самобутніх речей сучасний інструментарій з легкістю забезпечує нанесення ілюстрацій на будь-які речі: посуд, книжки, упаковки, одяг, тканини тощо. Основним завданням даного дослідження є аналіз впливу цифрових технологій на розвиток ілюстрації в графічному дизайні. В ході роботи провести оригінальну класифікацію технологій, технік та інструментів, які використовуються в сучасній ілюстрації.

### ***Результати досліджень***

Взаємозв'язок технологій з ілюстрацією має глибоко історичний характер. Історія ілюстрації йде далеко вглиб віків. Ще в Давньому Єгипті заклинання і гімни, написані на папірусах, супроводжувалися ілюстраціями. Вони створювалися для наочності змісту текстів. До наших днів дійшли античні зразки, виявлені в рукописах «Іліади» і «Енеїди». Важливу роль в історії розвитку ілюстрації зіграв період з XIV по XV століття, що характеризується винаходом друкарства в Європі. Процес друку здійснювався шляхом притискання паперу до дошки, на яку вже була нанесена ілюстрація шляхом гравіювання. Дошки змащувалися чорною фарбою, тому відбиток ілюстрації, що залишався на папері, був таким же чорними, як і сам текст [1].

Головною якістю гравюри, незалежно від техніки її створення, була тиражність, що давала можливість зробити з однієї друкованої дошки багато відбитків. Кожен відбиток був оригіналом і на будь-якому з листів автор міг поставити свій підпис. З XVI століття з'явилася кольорова гравюра, що виконувалася на дереві і металі та друкувалася з кількох дощок. У XVIII столітті репродукційна гравюра стала надзвичайно поширена в багатьох країнах, кількість журналів з чорно-білими і кольоровими гравюрами різко збільшилася. Тоді ж у пресі однієї гравюри можна було побачити поєднання різних технік. З 1798 з'являється новий спосіб друку – літографія,

він дозволяв істотно збільшити число відбитків і перевершував всі існуючі на той час способи друку естампів. З кінця XIX до початку XX століття літографія стала одним з найбільш поширених способів створення ілюстрації. Вона перейшла в розряд багатотиражної графіки.

Початок розвитку ілюстрацій, заснованих на застосуванні комп'ютерних технологій, було покладено в 1990-х роках XX століття. 1990-і роки породили феномен «комп'ютерного мистецтва», який також називають «цифровим» або «діджитальним», що тепер є узагальненим терміном для позначення будь-яких творів, створених за допомогою комп'ютера [2]. Результатом такої творчої діяльності є модифіковані художні твори в цифровій формі (включаючи мультиплікацію та відео) і демонструються вони виключно на екрані монітора. Одним з головних принципів електронного мистецтва став вибір з готових елементів – фактур і картинок, що поставляються разом з графічною програмою. Таким чином ілюстрація еволюціонувала від зображень на дощечках до відображення на електронних носіях.

Графічний дизайн є дуже інноваційною галуззю, і розвиток нових технологій в створенні ілюстрації природній процес. Пройшовши довгий шлях від малюнків на дощечках до цифрового зображення, ілюстрація втілює в життя яскраві образи багато в чому завдяки домінуючій ролі техніки, особливо в випадках, коли весь процес створення ілюстрації протікає на комп'ютері.

Актуальність статті обумовлюється тим фактом, що технології є важливою складовою сучасної ілюстрації. Комп'ютер надає високотехнологічні функції інструментів і можливостей, таких, як створення шарів і текстур; генерація шумів заданого типу; різні ефекти пензлів; HDR зображення; різноманіття фільтрів і можливостей корекції; поєднання зовсім різних стилів; швидкість роботи і можливість вносити виправлення на будь-якому етапі, можливість припинити, зберегти і відновити роботу в будь-який момент, і багато іншого. Способи створення ілюстрації, які існували в 1990-х роках, допомагали митцю лише реалізувати готову ідею. Нові (в основному комп'ютерні техніки) беруть участь у визначенні цієї ідеї, у виборі можливих її варіантів, розширюють межі можливого завдяки нескінченній різноманітності форм і кольору, а випадковий їх підбір здатний змінити головні принципи формоутворення, колориту і симетрії.

Сьогодні в ілюстрації з'явилося нове життя. Щоб оволодіти мистецтвом цифрової ілюстрації, потрібно багато майстерності, вміння малювати, художній смак, знання законів композиції і колірної гармонії, здатність виділяти головне з другорядного. І якщо десять-п'ятнадцять років тому ілюстрацією через невисокий попит займалися деякі, сьогодні це мистецтво знову має попит. Яскраві приклади цього ми бачимо на сторінках різних сайтів, Інтернет-видань, соціальних мереж, в гейм-індустрії. Вони цікаві, виразні і зрозумілі. Подаючи рекламну інформацію, ілюстрація привертає увагу читачів і споживачів. Різні системи комунікації, створені з метою рекламувати або інформувати, завжди будуть потребувати якісної візуалізації. Більш того, при перенасиченні ринку інформацією, потрібні дуже яскраві, індивідуалізовані впізнавані картинки. Мабуть, жодна фотографія не зможе відобразити так яскраво сумні і смішні парадокси нашого життя, як якісна ілюстрація.

Проблема вивчення питання цифрових технологій в ілюстрації багато в чому залежить від відсутності достатньої, особливо наукової, літератури, яка присвячена комп'ютерній ілюстрації. Проте, уваги заслуговують [3, 4], що надають широкий ілюстративний матеріал. Крім іншого, в якості ілюстративних джерел виділяється [5], що присвячене виключно сучасній ілюстрації, а [6] – ще й всесвітньому мистецтву в Інтернеті.

В цілому всі технології, техніки, інструменти, які використовуються ілюстраторами в даний час, можна розділити на чотири види: традиційні (олівці, фарби, чорнила, фломастери та т.і.) і нетрадиційні (вишивка, папір, пластилін та т.і.); комп'ютерні, пов'язані з використанням тільки комп'ютерних програм (наприклад, цифрова ілюстрація, створена на основі програм Adobe Photoshop, Adobe Illustrator); змішані (mixed media), засновані на міксуванні традиційних і комп'ютерних способів; мультиплікація (відео), що застосовуються з метою привести ілюстрацію в рух, створення ефектної презентації або фільму з рухомими ілюстраціями (рис. 1).

Комп'ютерна ілюстрація, яка з'явилась і вік новітніх технологій, складає гідну конкуренцію традиційній ілюстрації, яку виконували в різноманітних техніках від руки. На сьогоднішній день оволодіти навичками цифрового ілюстрування і просто, і складно водночас. Комп'ютери, планшети, цифрові пристрої і програмне забезпечення для цифрової ілюстрації загальнодоступні. Тим, хто отримав художню освіту, досить освоїти інструменти різних програм, які дозволяють займатися цифровою графікою. Більшість

митців у своїй роботі використовують такі програми як Adobe Photoshop та Adobe Illustrator, що надають широкий спектр можливостей у растровій та векторній графіці для ілюстраторів. Завдяки цим програмам можна імітувати будь-які інструменти (олівці, пастелі, акварелі, олійні фарби, фломастери); застосовувати фільтри (розмиття, стилізація, текстура, імітація та ін.); використовувати різноманітні фактури (папір, дерево, гранж, трава, вода, ретрошпалери та ін.) для більшої виразності ілюстрації; експериментувати с режимами накладання шарів (нормальний, затемнення, примноження, висвітлення, екран); міксувати з різними стилями; трансформувати зображення; змінювати розмір полотна; зберігати ілюстрацію на різних етапах роботи. [3, 7].

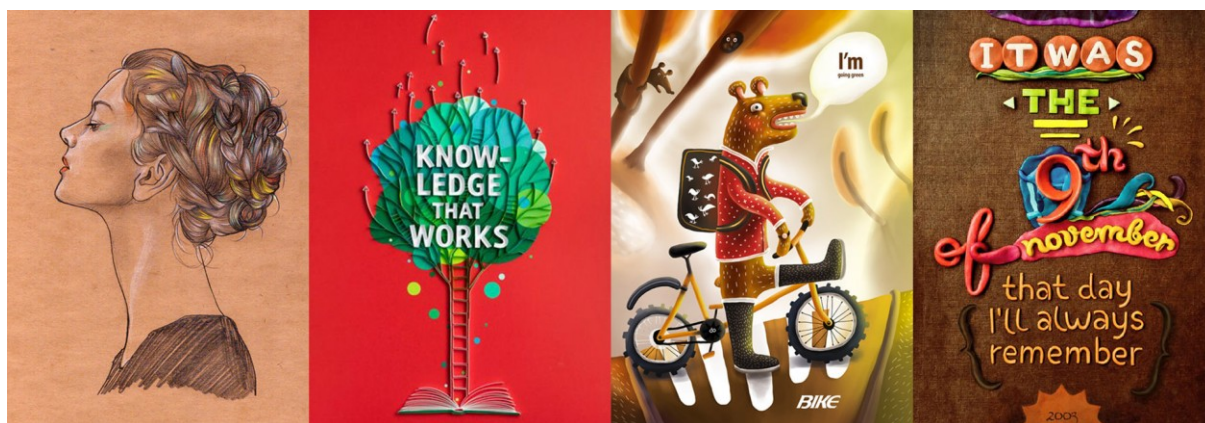


Рис. 1. Приклади основних технік у створенні ілюстрації

Процес створення цифрової ілюстрації має певні етапи. Малюнок починається з попереднього начерку, який створюється на папері. Далі зображення проходить процес сканування. Сканувати краще в режимі «бітмап» (bitmap) або «чорно-білий штрих» (black and white), тому що в ньому сканер ігнорує більшість півтонів і багато виправлень, сліди стертих ліній, відбитки пальців і залишки олівцевих ліній. Малюнок слід сканувати з дуже високою роздільною здатністю. Після сканування файл потрібно перевести в режим «монохром» (grayscale), тому що інакше більшість операцій буде неможлива. Тепер слід видалити з шару все, що не є контуром. В «Фотошопі» для цього необхідно виконати наступні кроки:

- скопіювати фоновий шар, тому що у тлі неможливо вирізати «дірку»;
- видалити фоновий шар (він більше не потрібен);

- на новому шарі за допомогою «чарівної палички» виділити будь-яку білу ділянку. Увага: обов'язково потрібно поставити чутливість «чарівної палички» на нуль і вимкнути «розгладження»;
- виділити інші білі ділянки за допомогою функції «подібні» (select similar) і видалити всі виділені пікселі. Якщо всі налаштування були правильними, в документі повинен залишитися контур, абсолютно чисто відокремлений від фону.

Тепер можна виправити останні недоліки в малюнку. Якщо десь лінія ненавмисно вийшла занадто товстою або виникла клякса, зайве забирається за допомогою інструмента «ласо» (lasso) або ластик (eraser). Невдалі елементи замінюються намальованими поруч варіантами. Таким чином ми маємо готовий цифровий начерк ілюстрації, з якою можна працювати далі: розфарбовувати її, накладати фактури, застосовувати різні фільтри та ефекти, додавати шрифти тощо.

Незамінним інструментом у створенні сучасних ілюстрацій є графічні планшети — пристрої для введення інформації, створеної від руки безпосередньо в комп'ютер. Складається з пера і плоского планшета, чутливого до натискання або близькості пера. Крім того, графічні планшети пропонують ентузіастам можливості для роботи, які дозволять досягти професійних результатів. Наприклад, Wacom Grip Pen з 2048 рівнями чутливості пера до тиску, розпізнаванням натискання в 1 грам і чутливості до кута нахилу 60 градусів дозволяє художникам створювати свої роботи з точністю і чіткістю звичайних, традиційних пензлів і ручок. А завдяки поліпшеним жестам multi-touch можна розміщати файли і керувати роботою з ними на інтуїтивному рівні (рис. 2).



Рис. 2. Приклад графічного планшета

Перераховані техніки і технології, є лише малою частиною того, що існує в сучасній ілюстрації. Завдяки тому, що ілюстратори прагнуть спробувати всі нові засоби, ілюстрація знаходиться в постійному русі. Простір можливостей для ілюстраторів значно розширився. Вже зараз деякі друковані ЗМІ вдаються до технологій «доповненої реальності», «цифрових водяних знаків» і «відео на папері» [8]. Вони випускають власні додатки для окулярів, які можуть зачитувати статті і вбудовують спеціальні рідкокристалічні екрани всередину журналу. Хоча, потрібно відзначити, що такі експерименти в наш час дуже дорогі і навіть великі видання проводять їх не часто, обмежуючись випуском спеціальних номерів з невеликим тиражем.

### **Висновки**

Технології є невід'ємною частиною сучасної ілюстрації. Комп'ютер розширює різноманіття засобів створення ілюстрації не тільки новими інструментами, а й імітацією старих, тому відокремити застосування традиційних і нових інструментів в одному зображенні стає проблематично. Комп'ютерні технології впливають на звичний стиль автора, який стає невпізнаним, набуває нового змісту. Змішані техніки дозволяють об'єднувати абсолютно різні матеріали. Мультиплікація в прямому сенсі оживлює статичних героїв. Відео виводить ілюстрацію в ті жанри, в яких вона взагалі раніше ніколи не була присутня. В цілому ж можна зробити висновок, що сучасна ілюстрація рухається по шляху технологічного прогресу. З'являється ймовірність застосування 3D-технологій, які поступово набувають значного місця в світі. В результаті цього можливе остаточне відокремлення ілюстрації від «паперової» ери.

### **Список використаних джерел**

1. История иллюстрации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.comprice.ru/articles/detail.php?ID=42977>
2. Ерохин С. В. Эстетика цифрового изобразительного искусства / Ерохин С. В. СПб. : Алетейя, 2010. – 432 с.
3. Франк Я. Тайные знания коммерческих иллюстраторов / Я. Франк. – М. : Издательство студии Артемия Лебедева, 2010. – 53 с.
4. Ратковски Н. Профессия – иллюстратор. Учимся мыслить творчески / Натали Ратковски. – Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 336 с.

5. ART DEPT ILLUSTRATION DIVISION [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://illustrationdivision.com>
6. Artnet [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://artnet.com>
7. Программы для художника [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.comprice.ru/articles/detail.php?ID=42977>
8. Что еще бумага стерпит [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://lenta.ru/articles/2013/05/13/technology>

#### References

1. Ystoryia yllustratsyy [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <http://www.comprice.ru/articles/detail.php?ID=42977>
2. Erokhyn S. V. Estetyka tsyfrovoho yzobrazytelnoho yskusstva / Erokhyn S. V. SPb. : Aleteia, 2010. – 432 s.
3. Frank Ya. Tainye znaniya kommercheskykh yllustratorov / Ya. Frank. – M. : Yzdatelstvo studyy Artemyia Lebedeva, 2010. – 53 s.
4. Ratkovsky N. Professyia – yllustrator. Uchymsia myslyt tvorchesky / Nataly Ratkovsky. – Yzdatelstvo: Mann, Yvanov y Ferber, 2011. – 336 s.
5. ART DEPT ILLUSTRATION DIVISION [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <http://illustrationdivision.com>
6. Artnet [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <http://artnet.com>
7. Prohammy dlia khudozhnyka [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <http://www.comprice.ru/articles/detail.php?ID=42977>
8. Chto eshche bumaha sterpyt [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://lenta.ru/articles/2013/05/13/technology>



***Влияние цифровых технологий на развитие иллюстрации в графическом дизайне***

***Мальцева А. А., Кугай Т. А., Павленко А. Ф., Басанец А. П., Быстрякова В. Н.***  
*Киевский национальный университет технологий и дизайна*

***Цель.*** Определить влияние цифровых технологий на развитие иллюстрации в графическом дизайне. В ходе работы провести оригинальную классификацию технологий, техник и инструментов, используемых в создании иллюстрации.

***Методика.*** В статье использованы общенаучные методы: литературно-системный анализ научных публикаций; визуально-аналитический метод исследования иллюстраций; функциональный, структурный анализ цифровых технологий; обобщение полученных результатов.

***Результаты.*** Обоснована целесообразность использования цифровых технологий в создании иллюстраций в графическом дизайне, определены техники, технологии и инструменты современной иллюстрации.

***Научная новизна.*** Разработаны основные подходы создания иллюстраций с помощью компьютерного инструментария.

***Практическая значимость.*** Приведены основные преимущества использования цифровой иллюстрации в сравнении с традиционной. Предложены методики создания цифровых иллюстраций, которые могут быть использованы в практической деятельности дизайнера.

***Ключевые слова:*** цифровые технологии, иллюстрация, цифровая иллюстрация, графический дизайн

***The impact of digital technology on the development of illustration in graphic design***

***Maltseva A. A., Kugai T. A., Pavlenko A. F., Basanets A. P., Bystriakova V. N.***  
*Kiev National University of Technologies and Design*

***Purpose.*** Determine the impact of digital technology on the development of illustration in graphic design. In the course of working to hold original classification of technologies, techniques and tools used in creating the illustration.

***Methodology.*** The article used General scientific methods: literature-systematic review of scientific publications; visual-analytical technique illustrations; functional, structural analysis of digital technologies; generalization of the results obtained.

***Findings.*** The expediency of using digital technology to create illustrations in graphic design, specified equipment, technology and tools of modern illustration.

***Originality.*** Developed basic approaches create illustrations using computer tools.

***Practical value.*** The basic advantages of digital artwork compared to traditional. The modified digital illustrations that can be used in the practice of the designer.

***Key words:*** digital technology, illustration, digital illustration, graphic design