

УДК 655.3.022.11

© **Діана Алексеева**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2020 р.

Науковий керівник: Т. Є. Клименко, канд. техн. наук, доц., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

ВИДИ КОНСТРУКЦІЙ БРОШУР У ПОЛІГРАФІЇ

Types of brochure designs. Methods of their manufacture and applications.

Найбільш популярним способом скріпленням брошур є шиття дротом, це економічно вигідно та просто у виконанні. Варіант підходить для недовговічних за терміном служби видань, із помірною інтенсивністю використання. Розрізняють скріплення дротом внакидку — для невеликих за обсягом видань і втачку — для видань більших за обсягом, що потребують зміцнення. Недоліками шиття втачку є неестетичний вигляд і погане розкриття блоку через розміщення скоби на корінцевому полі блоку.



Інший спосіб скріплення — незшивне клейове скріплення (НКС). Скріплення на клей має більш естетичний вигляд і є досить міцним. Проте, від терміну служби та властивостей клею залежить довговічність видання і перелік матеріалів, з яких воно може бути виготовлено.

Скріплення брошур на пружину забезпечує хороше розкриття, можливість застосування різних матеріалів для обкладинки — картон, полімерні, дизайнерські папери. Цей спосіб підходить для видань із малим і великим обсягом. Схожим до цього методу є скріплення видань на кільця.

Скріплення брошур на гвинти нададуть виданню солідний вигляд, проте воно буде гірше розкриватись. Для цього типу скріплення необхідний достатній відступ від краю корінця до початку сторінки складання.

Менш поширеним способом є скріплення нитками внакидку. Блок, разом із обкладинкою прошивається по корінцю. Цей спосіб є міцним, довговічним і підходить для видань невеликих за обсягом.

Останнім часом набирає популярності скріплення брошур із відкритим корінцем. Блок видання скріплюється нитками чи клейовим способом, після чого останню сторінку блоку приклеюють до обкладинки. Так забезпечується хороше розкриття, міцне скріплення та солідний вигляд. Підходить для виготовлення каталогів, блокнотів, планерів.

Отже, основні критерії у виборі конструкції брошури залежать від її обсягу, довговічності, естетичного вигляду та вартості. Сучасні поліграфічні технології дають можливість створити унікальні брошури завдяки додатковим клпанам, матеріалів обкладинки й оздоблювальним операціям.

УДК 655.05:004.921

© **Олександра Сфікова**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2020 р.

Науковий керівник: О. І. Хмілярчук, канд. техн. наук, доц., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Analysis of technologies of creation of augmented reality elements. Prospects for their development and use in book publications.

Зі швидким розвитком сучасних цифрових технологій, дедалі більше уваги привертає поняття доповненої реальності, що на сьогодні використовується у багатьох сферах, зокрема при виготовленні книжкових видань.

Для створення доповненої реальності, насамперед, треба розглядати кінцеве її використання (книги, ігри тощо) та чим вона буде реалізовуватися (мобільні телефони, планшети, VR-окуляри та інші), оскільки в подальшому від цього залежатиме вибір технологій.

Для роботи з доповненою реальністю використовують чотири різні технології:



1. Проекційна доповнена реальність — технологія, що працює шляхом проектування світлових проєкцій (променів світла) на певні фізичні поверхні, створюючи зображення у реальному часі. Інша назва отриманого зображення — голограма, що може створюватися як у двовимірній, так і у тривимірній проєкції. Найчастіше таку технологію використовують на концертах та інтерактивних виставках.

2. Візуальна інерціальна однометрія або суперпозиція — технологія, що відслідковує позицію та допомагає орієнтуватися у просторі використовуючи сенсори та камери. Іншими словами, суть цієї технології полягає у скануванні двовимірного зображення певного місця чи предмету та подальшу їх заміну на тривимірну проєкцію. Головною особливістю такої технології є можливість розпізнавання об'єктів. Використовується переважно у комерційних додатках (магазини взуття, меблів).



3. Безмаркерна або координатно-орієнтована — це технологія, що працює у взаємозв'язку з GPS-системами у реальному часі, а також розпізнає речі, котрі раніше не були заздалегідь створені та запрограмовані у додатку. Таку технологію набагато складніше створити, оскільки алгоритм повинен містити ідентифікаційні шаблонів, кольорів і деяких інших функцій, котрі можуть з'являтися у полі зору камери. Для роботи цієї технології потрібні додаткові елементи: компас, GPS, датчик швидкості тощо, з яких вона буде брати дані. Відмінність цієї технології у тому, що немає заздалегідь створеного сценарію дії, людина сама створює його, обираючи місце свого розташування. Переважно використовують у картах і навігаційних додатках.

4. Маркерна технологія — використовує камеру та спеціальний пасивний візуальний маркер, при зчитуванні якого з'являється заздалегідь запрограмований результат. При взаємодії маркера та зчитувального пристрою доповнена реальність активізується та починає трансляцію контенту. Ця взаємодія дає змогу доповненій реальності чітко розуміти коли та куди почати викладення змісту. Саме така технологія використову-

ється у сучасних книжкових виданнях, де маркером є абстрактне монохромне зображення. Як маркер може виступати QR-код або певний елемент ілюстративного матеріалу книги, при скануванні якого відбудатиметься активізація.

У результаті проведеного аналізу було виокремлено технології доповненої реальності, що придатні для використання у книжкових виданнях. Таких технологій дві — маркерна та суперпозиція. Маркерна вже широко використовується у книжковій справі, а видань із використанням суперпозиції поки немає на ринку. Проте суперпозиція має великий потенціал використання у майбутньому, оскільки це більш складна система з вищою якістю та точністю відтворення контенту, безперечною перевагою якої є можливість заміни сучасних монохромних маркерів на реалістичні повноколірні зображення.

УДК 655.3.022.11

© **Анна Новицька**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2020 р.
Науковий керівник: Т. Ю. Киричок, д-р техн. наук, проф., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



МІКРОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ІОННО-ПЛАЗМОВОГО АЗОТУВАННЯ ПОВЕРХНІ СТАЛІ Ст.3 В ГЕЛІКОННОМУ РОЗРЯДІ

The main types of modern nitriding technologies, their advantages and disadvantages are considered. An innovative technology of ion nitriding in a high-frequency helicon discharge plasma is proposed. It is used to strengthen the surface and near-surface layers of printing equipment components that operate under sliding friction.

Для вирощування нанотрубок потрібно створювати дифузійні бар'єри. Аби створити такі бар'єри на сталі можна використати азотування.