

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет Імени Івана Огієнка  
Педагогічний факультет  
Кафедра образотворчого і декоративно-прикладного мистецтва  
та реставрації творів мистецтва

Робота допущена до захисту  
Завідувач кафедри : \_\_\_\_\_  
Н.О. Урсу

МАГІСТЕРСЬКА ДИПЛОМНА РОБОТА  
на тему: Синтез сучасної комп'ютерної графіки з традиційним мистецтвом  
живопису

**Виконала:** студентка II курсу  
групи ОМх1-М19z  
Спеціальності: 014 Середня  
освіта (Образотворче мистецтво)  
Гонтарук Н.О.  
Керівник: Підгурний І.С.  
кандидат мистецтвознавства,  
доцент кафедри ОДПМтаРТМ  
Рецензент: Бренюк А.Г.  
кандидат мистецтвознавства,  
старший викладач кафедри  
ОДПМтаРТМ

Кам'янець-Подільський

2020 р

## Зміст

Вступ.....	3
Розділ 1. Роль живопису крізь призму історії та науки .....	6
1.1. Розвиток живопису від Стародавніх часів до Нової доби. ....	6
1.2. Види традиційного живопису. ....	16
1.3. Вплив науково-технічного прогресу на розвиток мистецтва. ....	23
Розділ 2. Синтез традиційного обр мист й сучасної компютерної графіки....	29
2.1. Основні засади, методи й засоби традиційного образотворчого мистецтва .....	29
2.2. Поява та розвиток комп'ютерної графіки. Основні принципи . ....	35
2.3. Поєднання, синтез, запозичення кожного з видів живопису. ....	42
Розділ 3. Актуальність комп'ютерної графіки та традиційного живопису і наш час. ....	50
3.1. Роль комп'ютерної графіки для комунікації в суспільстві. ....	50
3.2. Ціннісна роль мистецької спадщини традиційних видів образотворчого мистецтва. ....	57
3.3. Сучасний цифровий живопис. ....	63
Висновки .....	69
Список використаних джерел .....	71
Додатки.....	78
Додаток А.1.....	79
Додаток А.2.....	80
Додаток А.3.....	82
Додаток Б.1 .....	85
Додаток Б.2 .....	86
Додаток Б.3 .....	87
Додаток В.1 .....	88
Додаток В.2.....	89
Додаток В.3 .....	90

## Вступ

Актуальність і доцільність дослідження. Сучасний світ дуже стрімко розвивається. Розвивається завдяки сучасним інформаційним технологіям. Інформаційні технології або ІТ проникають у всі сфери людської діяльності. Надзвичайно рідко сьогодні можна зустріти людину яка не використовує досягнення ІТ. Практично у всіх є той чи інший персональний комп'ютер (ПК). Роль ПК враховуючи можливості все частіше виконує мобільний телефон (переважно це смартфон, який згідно з сучасною класифікацією теж вважається комп'ютером). Певна річ, що значна більшість цих гаджетів під'єднана до інтернету. Практично будь-яка річ сучасного реального світу знаходить своє віддзеркалення у цифровий віртуальній реальності місцем для якої є інтернет. Не є винятком і сфера мистецтва.

Практично будь-який сучасний більш-менш відомий музей має свою сторінку в інтернеті, окрім того за останній час з'явилися багато можливостей віртуальних відвідин таких установ. Процес оцифровки традиційних творів мистецтва розпочався ще кільканадцять або навіть кількадесят років тому. ще на початку двохтисячних можна було придбати цифровий носій з колекціями окремих музеїв. Із розвитком глобальної мережі Інтернет взяв на себе роль розповсюджувача культурно-мистецьких надбань людства. Загалом стає зрозуміло, що традиційне мистецтво для того щоб перейти у електронний стан мусить пройти етап оцифрування (сканування, фотографування тощо).

Але на сьогодні уже існують, і мало того стрімко розвиваються різні види комп'ютерної графіки, які претендують на роль інноваційного виду мистецтва. Живопис у всі часи притягував погляд, викликав інтерес глядачів, поціновувачів, усіх кому не байдуже візуальне мистецтво. Не винятком є і сучасність. Серед авторів цього виду мистецтва можна зустріти послідовників усіх напрямків і стилів: від реалістів і гіперреалістів, і до абстракціоністів. Вважаємо за необхідне дослідити місце цифрового живопису серед усіх існуючих видів образотворчого мистецтва, в першу чергу у порівнянні із

традиційним малярством. Тому було обрано тему магістерського дослідження: «Синтез сучасної комп'ютерної графіки з традиційним мистецтвом живопису».

Об'єктом дослідження є порівняння можливостей комп'ютерної графіки, які належать до сфери інформаційних технологій, як інструменту створення творів мистецтва із техніками традиційного станкового живопису

Предмет дослідження: комп'ютерна графіка як сучасний засіб створення візуальних творів візуального мистецтва.

Мета дослідження: проаналізувати усі можливі способи поєднання традиційного мистецтва живопису та можливості комп'ютерної графіки,

Відповідно до мети, об'єкту, предмета визначено основні завдання дослідження:

- на основі мистецтвознавчих літературних та інтернет джерел дослідити розвиток живопису із найдавніших часів до сьогодні;
- розглянути типологію видів традиційного живопису на сучасному етапі;
- охарактеризувати вплив науково-технічного прогресу та розвиток інформаційних технологій на сучасне мистецтво;
- дослідити основні засади методи і засоби традиційного образотворчого мистецтва;
- висвітлити появу та основні віхи розвитку комп'ютерної графіки, а також основні принципи;
- здійснити порівняльний аналіз технік та прийомів роботи традиційного живопису і комп'ютерної графіки;
- охарактеризувати роль комп'ютерної графіки як візуально складової комунікації у сучасному інформаційному суспільстві;
- здійснити ціннісну характеристику мистецької спадщини традиційних видів образотворчого мистецтва;
- дати характеристику останнім тенденціям розвитку сучасного цифрового живопису.

Гіпотеза дослідження реалізація завдань поставлених у дипломній роботі дозволить здійснити реалізувати свіжий погляд на розвиток візуального мистецтва в цілому

Для розв'язання поставлених завдань було використано комплекс дослідницьких методів:

— теоретичних: аналіз, узагальнення, порівняння і зіставлення різних поглядів учених (філософів, психологів, педагогів) на визначену проблему для з'ясування теоретичних засад дослідження;

— методи впровадження засобами практичної діяльності одержаних результатів для перевірки установлення достовірності висновків дослідження.

**Практична частина:** Пізнавальна панорама архітектурної спадщини міста Кам'янець-Подільського, виконана у стилі комп'ютерного живопису, з використанням історичних даних міста. Актуальна як для жителів міста, так і для туристів.

Дипломна робота магістра є завершеним дослідженням і складається із трьох розділів, які містять у собі сукупно 9 підрозділів обсягом 70 сторінок, висновки на 4 сторінках, список джерел у кількості **79 пунктів на 6 сторінках** та додатки.

## **Висновки**

Сучасні темпи розвитку інформаційних технологій спонукають також і до швидких темпів освоєння нових тенденцій у галузі цифрового мистецтва. Якщо розібратись то можна вважати, що як і завжди у всі віки нове мистецтво увібрало в себе все краще з традиційного, і разом з тим багато інновацій дуже сильно відрізняються у засобах прийомів і технологіях. Проте усі основні завдання мистецтва залишаються і навіть розширюються, як і розширюються його можливості з розвитком суспільства, технологій, розширенням сфери застосування.

Якщо Первісне мистецтво, Античне мистецтво, Мистецтво Середньовіччя і Ренесансу виконували у першу чергу функції сакральні і розважальні, то починаючи з XVIII століття і чим ближче до наших днів тим більша частка візуальної художньої культури у суспільстві.

Аналіз історії образотворчого мистецтва від стародавніх часів і до мистецтва бароко і рококо включно проведений у першому розділі дозволяє зробити наступні висновки. В процесі аналізу першочергово приділялась увага технікам живопису в історичній культурі конкретного періоду. Було розглянуто види живопису, а також охарактеризовано станковий живопис як основний вид малярства. Проведено порівняння основних видів живопису історичному аспекті. Також розглянуто типологію видів носіїв, які служили основою для творів станкового живопису. Найбільш поширеними є (у порядку спадання популярності): полотно, картон, дерев'яні дошки, папір, шовк, метали.

Продемонстровано як еволюціонував кожен із видів станкового живопису упродовж усіх часів існування суспільства. Розглянуто національні особливості і специфіку малярства у різних країнах в залежності від виду живопису. Загалом складається повна картина: як традиційний живопис став таким, яким його знає сучасне суспільство. Коли будь-якій пересічній людині дати завдання описати картину — вона уявляє твір живопису. Ця картина є

твором станкового живопису, він виконаний на полотні натягнутому на підрамник. Це результат дії на сучасне суспільство масової культури. Загалом цей погляд не суперечить поняттю станкового живопису. Але історично існували інші основи і матеріали, техніки, тенденції, та ідеології. З розвитком цивілізації, розвивається наша культура, а разом із нею і живопис, як один з основних видів образотворчого мистецтва.

Створення художнього цифрового зображення, що імітує класичний процес роботи художника над картиною, називається цифровий живописом (Computer Graphics Art). Для того, щоб дати старт такому виду образотворчості, спочатку необхідно було розвинути технологічну базу. З появою комп'ютерних програм для роботи з векторною і піксельною графікою виникла можливість малювати безпосередньо на комп'ютері. Чим більше удосконалювалися ці програми (такі як Painter, Photoshop, CorelDraw) і створювалися нові (Art Rage, Artweaver, Microsoft Expression Graphic Designer і ін.), Тим більше зростала і якість виконуваних художніх робіт. Однак, для того, щоб зробити якісно новий художній твір, зрозуміло, необхідно мати професійну художню освіту і застосовувати накопичені поколіннями митців знання і досвід (перспектива, повітряна перспектива, колірний круг, відблиски, рефлексії і т. д.). Використання фотографії в цифровий живопису дало можливість створювати колажі якісно нового типу. Саме мистецтво художньої фотографії стало ділитися безпосередньо на класичний напрям, яке художники називають «емульсія» і фотознімки відредаговані, перероблені, дофантазовані за допомогою цифрових технологій.

На відміну від традиційного живопису в цифровий живопису виникає незвичайний і принципово новий інструментарій, який дає можливість створювати сучасні алгоритми ведення ходу роботи над художнім твором з нескінченними варіантами різних опцій і коригувань. Головне вчасно зупинитися і зрозуміти, який варіант редакції найбільше відповідає вимогам художньої естетики.

## Список використаних джерел

1. Арсі-Арслан. Композиція (мистецтво) [Електронний ресурс] / Арсі-Арслан. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: [https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Композиція\\_\(мистецтво\)](https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Композиція_(мистецтво)).
2. Беньямин В. Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости. М.: Медиум: Культур. центр им. Гете, 1996. С. 43.
3. Білоцерківський В. Я. Історія України: Навчальний посібник. — Х : ОВС, 2007. — С. 57.
4. Васильева В.Е., Морозов А.В. Компьютерная графика: Учеб. Пособие. СПб.: СЗТУ, 2005. 101 с.
5. Васильева В.Е., Семенов Д.М. Компьютерная графика: учебно-методический комплекс. СПб.: Изд-во СЗТУ, 2010. 69 с.
6. Вёльфлин, Г. Ренессанс и барокко / Генрих Вёльфлин ; пер. с нем. Е. Г. Лундберга. — СПб. : Азбукаклассика, 2004. — 288 с/
7. Виннер А. В., Грабарь И. Э. Материалы масляной живописи. — М : Искусство, 1950. — С. 24, 25-27.
8. Галкин, Д. В. Техно-художественные гибриды или искусство, политика и цифровые технологии в культурной динамике второй половины XX века [Электронный ресурс] / Д. В. Галкин // Гуманитарная информатика : междисциплинарный сб. ст.. — 2013. — № 4.— URL: [http://huminf.tsu.ru/jurnal/vol4/gdv\\_gibridy/](http://huminf.tsu.ru/jurnal/vol4/gdv_gibridy/) (дата обращения: 10.02.2015).
9. Гельман М. О цифровом искусстве // Дневник М. Гельмана. 18. 12. 2003. Материалы по теме: выставка «Новые технологии: время Sony в искусстве». URL: <http://guelman.ru> (дата обращения: 06.02.2017).
10. Гренберг, Ю. И. Технология станковой живописи. История и исследование. — М : Изобразительное искусство, 1982. — С. 6–8, 30-31.
11. Демшина А. Ю. Визуальные искусства в ситуации глобализации культуры. СПб.: Астерион, 2010. С. 128.



12. Дизайн и основы композиции в дизайнерском творчестве и фотографии / М. В. Адамчик. — Минск: Харвест, 2010.
13. Дональд Херн, М. Паулин Бейкер. Компьютерная графика и стандарт OpenGL = Computer Graphics with OpenGL. — 3-е изд. — М.: «Вильямс», 2005. — С. 1168.
14. Жердзіцький, В.Є (2012). Техніка станкового живопису. Харків: Вісник ХДАДМ. с. 49. Архів оригіналу за 2017-11-18. Процитовано 2020-01-09.
15. Збаровський А. Секрети підводного живопису Олександра Белозора [Електронний ресурс] / Анатолій Збаровський. — 2016. — Режим доступу до ресурсу: <http://skipper.kiev.ua/807>.
16. Золотий перетин [Електронний ресурс]. — 2020. — Режим доступу до ресурсу: [https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Золотий\\_перетин](https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Золотий_перетин).
17. Золотницкий Д. Иногда я творец, иногда — ремесленник // Мир фантастики. 2007. № 42. URL: <http://old.mirf.ru> (дата обращения: 06.02.2017).
18. Исаева О. А. Цифровая живопись как актуальное направление отечественного искусства / О. А. Исаева. // Вестник СПбГУКИ. — 2017. — С. 173–176.
19. ІКОН "КОЗАЦЬКА ПОКРОВА" ВЦІЛІЛО ЛИШЕ ТРОХИ БІЛЬШЕ ДЕСЯТКА [Електронний ресурс] // Офіційний веб-сайт УІНП. — 2020. — Режим доступу до ресурсу: <https://old.uinp.gov.ua/news/ikon-kozatska-pokrova-vtsililo-lishe-trokhi-bilshe-desyatka?q=news/ikon-kozatska-pokrova-vtsililo-lishe-trokhi-bilshe-desyatka>.
20. Інші види комп'ютерної графіки Інші види комп'ютерної графіки [Електронний ресурс] // Підручники для студентів онлайн. — 2020. — Режим доступу до ресурсу: [https://stud.com.ua/43376/informatika/inshi\\_vidi\\_kompyuternoyi\\_grafiki](https://stud.com.ua/43376/informatika/inshi_vidi_kompyuternoyi_grafiki).
21. Історія живопису [Електронний ресурс] // <https://wikimediafoundation.org>. — 2020. — Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія\\_живопису](https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія_живопису). — Цю сторінку востаннє відредаговано о 08:18, 31 жовтня 2020.

22. Карлова А. И. Цифровое искусство и музей // Вопр. культурологии. 2016. № 4. С. 74-76.
23. Кнабе Г. А. Энциклопедия дизайнера печатной продукции. Профессиональная работа. — К.: «Диалектика», 2005. — С. 736.
24. Компьютер рисует фантастические миры (ч.2) // Компьютер обретает разум = Artificial Intelligence Computer Images / под ред. В.Л. Стефанюка. — М.: Мир, 1990. — 240 с.
25. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА [Электронный ресурс] // Студми. Учебные материалы для студентов. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: [https://studme.org/43369/informatika/kompyuternaya\\_grafika](https://studme.org/43369/informatika/kompyuternaya_grafika).
26. Компьютерная графика [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Компьютерная\\_графика](https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_графика).
27. Компьютерная графика. История появления и области её применения [Электронный ресурс] // ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», Педагогический Интернет-клуб. – 2006. – Режим доступа до ресурсу: [http://club-edu.tambov.ru/methodic/cg/general/glava1\\_1.html](http://club-edu.tambov.ru/methodic/cg/general/glava1_1.html).
28. Компьютерная живопись [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.ultramusik.by/it/233-kompyutemaya-zhivopis.html>.
29. Компьютерное искусство [Электронный ресурс]. — ЦКк [http://abdulalhazred.narod.ru/givopis/ ТесИту/ РС.art.html](http://abdulalhazred.narod.ru/givopis/ТесИту/РС.art.html).
30. Крюкова А.О. НОВИЙ ПОГЛЯД НА СТАНКОВИЙ ЖИВОПИС. ЕКСПЕРИМЕНТАТОРСТВО СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ МИТЦІВ. — Варшава : UNIWERSYTET WARSZAWSKI, 2006. — С. 24.
31. Кубійович В. М. Малярство. — Мюнхен : Енциклопедія українознавства. Загальна частина (ЕУ-І), 1949. — С. 824-833.
32. Манохін В. П., Мирончик П. В. Рисунок, живопис, скульптура. Загальний курс живопису. — Харків : ХНАМГ, 2012. — С. 4.
33. Нельговський Ю. П. Мистецтво XIV — першої половини XVII століття. — К : Академія наук УРСР, 1967. — С. 208-212.

34. Никулин Е. А. Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики. — СПб: БХВ-Петербург, 2003. — 560 с.
35. Никулин Е.А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы (недоступная ссылка). СПб: издательство "Лань". — 708 с. (2017).
36. Ничкало, С. А. Мистецтвознавство: короткий тлумачний словник. — К : Либідь, 1999. — С. 73.
37. Оборський, Г. О. Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. Вип. 3.: збірник наукових праць. — О : АТ БАХВА, 2013. — С. 227.
38. Основи композиції: геометричні аспекти художнього формотворення : навч. посіб. / В. Є. Михайленко, М. І. Яковлев. — Київ : Каравела, 2017. — 304 с. — (Вища освіта в Україні).
39. Основи об'ємно-просторової композиції : навч. посіб. / Ю. В. Ідак, Т. М. Клименюк, О. Й. Ляковський ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. — 212 с. : іл.
40. ОСНОВЫ ЖИВОПИСИ. ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ. [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <https://www.liveinternet.ru/users/4453637/post264664583/>
41. Основы композиции / Голубева О. Л. — М.: Изд. дом «Искусство», 2004.
42. Паньків Г.С. Взаємозв'язки станкового та монументального живопису в образотворчому мистецтві: теоретичний аспект. — І : ізмаїльський державний гуманітарний університет, 2018. — С. 447-448.
43. Пелькіна А. Л. Образотворче мистецтво. — К : Державне видавництво образотворчого мистецтва й музичної літератури УРСР, 1962. — С. 12.
44. Прохоров С. А. Компьютерные технологии в современной живописи [Електронний ресурс] / Сергей Анатольевич Прохоров // ФИЛОЛОГИЯ И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ — Режим доступу до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternye-tehnologii-v-sovremennoy-zhivopisi>.

45. Прядко О. М (2016). Еволюція станкового живопису та його технологічні складові. Вісник КНУКіМ. Серія: Мистецтвознавство. с. 129–130, 132–133.
46. Сергеев Александр Петрович, Кущенко Сергей Владимирович. Основы компьютерной графики. Adobe Photoshop и CorelDRAW — два в одном. Самоучитель. — М.: «Диалектика», 2006. — С. 544.
47. Скляренко Г. Я. (2009). Живопис. Енциклопедія Сучасної України [електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=19107](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=19107). -Прочитовано 2020-01-06.
48. Станковий живопис [Електронний ресурс] // Вікіпедія — вільна енциклопедія. — 2020. — Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Станковий\\_живопис](https://uk.wikipedia.org/wiki/Станковий_живопис).
49. Суперплоскость [Электронный ресурс]. — URL: <http://abdulalhazred.narod.ru/givopis/Techiniy/super.ploskost.html>.
50. Титова О. М. (відп. ред.), І. П. Бондаренко, Г. Ю. Івакін (й ін.) (2001). Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні: збірник наукових праць (uk). К: Науково — дослідний центр “Часи козацькі”, Українське товариство охорони пам'яток історії та культури, Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК, Історико — культурна асоціація “Україна — Туреччина”. с. 197.
51. Турлюн Л. Н. Место компьютерной графики в виртуальном искусстве // Молодой ученый, 2011. № 1. 269-271 с.
52. Турлюн Л. Н. Цифровая живопись как вид компьютерного искусства // Молодой ученый. 2016. № 4. С. 876-879.
53. Турлюн Л.Н. Имитация традиционной живописи и графики средствами компьютерной график // В мире научных открытий, 2012. № 4.3. 272-281 с.
54. Турлюн Л.Н. Компьютерное искусство в мировой художественной культуре // Alma mater (Вестник высшей школы), 2011. № 11 (декабрь).
55. Український історичний журнал (uk). К: Інститут історії України НАН України. 1967. с. 151.
56. Цифровий живопис. Zhu Naibo [Електронний ресурс]. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.risunoc.com/2014/03/zhu-haibo.html>.

57. Чекалов, А (1960). Техника живописи. Практические советы. М: Академия художеств СССР. с. 5–6, 12.

58. Шавлыгин Д. О. Интеграция цифрового искусства в традиционную художественную среду [Электронный ресурс] / Д. О. Шавлыгин, А. М. Обморокова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Социально-гуманитарные науки». – 2015. – Режим доступа до ресурсу: <https://vestnik.susu.ru/humanities/article/viewFile/4411/3935>.

59. Эдвард Эндржел. Интерактивная компьютерная графика. Вводный курс на базе OpenGL = Interactive Computer Graphics. A Top-Down Approach with Open GL. — 2-е изд. — М.: «Вильямс», 2001. — С. 592.

60. Art View; Eastern Art Through Western Eyes. The New York Times. 10 July 1994. Процитовано 30 November 2010.

61. Cézanne to Picasso: Ambroise Vollard, Patron of the Avant-Garde, Chicago Art Institute. Retrieved 11 November 2008 Архівовано 12 October 2008 у Wayback Machine..

62. Cornacchia: онлайн галерея. URL: <https://cornacchia.ru> (дата обращения: 06.02.2017).

63. Discussion of the role of patrons in the Renaissance. Retrieved 11 November 2008.

64. Fergal MacErlean (10 February 2012). First Neanderthal cave paintings discovered in Spain. New Scientist. Процитовано 10 February 2012.

65. Gizmodo, These Are the Earliest Human Paintings Ever

66. History 1450—1789: Artistic Patronage. Retrieved 11 November 2008.

67. Holland Cotter. NY Times. Архів оригіналу за 9 August 2014. Процитовано 27 October 2007.

68. Jonathan Amos, Red dot becomes oldest cave art, BBC

69. Kitzuchi Т.К. Історія живопису [Електронний ресурс] / Kitzuchi Т.К. – Режим доступу до ресурсу: <https://sites.google.com/site/citatnikhere/home/zivopis/istoria-zivopisu>.

70. M. Hoover, «Art of the Paleolithic and Neolithic Eras», from Art History Survey 1, San Antonio College (July 2001; accessed 11 June 2005).

71. M. C. Esher : официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.mcescher.com> (дата обращения: 12.02.2015).

72. Maria\_Letta. Незвичайні техніки малювання сучасних художників [Електронний ресурс] / Maria\_Letta. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://artlab.club/imaginarium/neobychnye-tekhniki-risovaniya-sovremennykh-khudozhnikov.html>.

73. Michael Hansmeyer — Computational Architecture : официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.michael-hansmeyer.com> (дата обращения: 5.02.2015)

74. Paul C. Digital art. London: Thames & Hudson, 2003.

75. Sullivan, Michael (1989). The Meeting of Eastern and Western Art. University of California Press.

76. Tacon, Paul; Mulvaney, Ken; Fullagar, Richard; Head, Lesley (1999). Bradshaws' – an eastern province?. Rock Art Research 16 (2): 127–129.

77. The Meeting of Eastern and Western Art, Revised and Expanded edition (Hardcover) by Michael Sullivan.

78. Victorianweb.org, Aesthetes, Decadents, and the Idea of Art for Art's Sake George P. Landow, Professor of English and the History of Art, Brown University. Retrieved 11 November 2008.

79. Wichmann, Siegfried (1999). Japonisme: The Japanese Influence on Western Art Since 1858.