

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор Харківської державної
академії дизайну і мистецтв
проф. Олександр СОБОЛЄВ

«08» грудня 20 р.

ВИСНОВОК

ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

Фоміної Каріни Олександрівни «ДИЗАЙН СИСТЕМ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ: ТИПОЛОГІЯ ІНТЕРФЕЙСІВ І ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю «022 Дизайн» (галузь знань 02 – Культура і мистецтво).

Дисертація Фоміної Каріни Олександрівни «Дизайн систем доповненої реальності: типологія інтерфейсів і принципи проєктування» виконана на кафедрі мультимедійного дизайну Харківської державної академії дизайну і мистецтв. Тема дисертації затверджена вченою радою ХДАДМ (протокол № 2 від 05 грудня 2019 року).

У попередній експертизі дисертації, проведеної на базі кафедри дизайну середовища ХДАДМ, бере участь один рецензент; кандидат мистецтвознавства, доцент, завідувачка кафедри «Дизайн середовища» Кривуц Світлана Василівна.

За результатами аналізу змісту дисертаційного дослідження Фоміної Каріни, поданих до розгляду наукових публікацій за темою дисертації, а також враховуючи підсумки публічної презентації здобувачем наукових результатів дисертації, яку проведено на кафедрі мультимедійного дизайну 8 грудня 2023 р., визначено наступне:

1. **Актуальність теми дисертації пов'язана з необхідністю виявити особливості дизайну систем доповненої реальності та визначити типологію їхніх інтерфейсів. Адже доповнена реальність набула широкого застосування в багатьох галузях: мистецтво та дизайн-процеси, реклама, освіта, навігація та картографія, підказки та інструкції, симуляції, розваги. Можливість створення AR розширила діапазон зображальних засобів мистецтва та утилітарних застосунків, і водночас затребувала від дизайнера працювати одночасно з реальним і віртуальним простором, проєктувати інтерфейси різного рівня заглиблення та модальності, залучаючи як «традиційні», так і досить новітні засоби тривимірної взаємодії, адаптувати під нові умови образно-стилістичне та концептуальне рішення. AR-інтерфейси увібрали в себе всі можливі форми інтерфейсів користувача, змінюючи підхід до сприйняття віртуальних зображень та мистецтва. Зокрема розповсюдженням стає створення відчуття гри, яке привносить AR в дизайн-продукти та забезпечення інтерактивності.**

На актуалізацію AR-досліджень вплинув також постійний розвиток технологій, які забезпечують створення нових видів доповненої реальності та розширення можливих підходів до дизайну AR-систем. Водночас через велику варіативність складників, вибір оптимального рішення для дизайнера ускладнюється і постає потреба у формуванні типології AR-систем та її компонентів. Також необхідним кроком є пошук підходів та принципів дизайну AR, якій притаманні особливості взаємодії, різноманіття форм та специфічне застосування простору, оскільки існує значний відрив між численними практичними експериментами та теоретичним розробленням цього питання.

2. Зв'язок теми дисертації з науковими програмами, планами, темами університету та кафедри. Дослідження виконано відповідно до плану наукової роботи кафедри мультимедійного дизайну Харківської державної академії дизайну і мистецтв за темою «Інновації в мультимедійному дизайні у контексті науково-технологічного прогресу» (затверджено Вченою Радою ХДАДМ 29 жовтня 2021 року, протокол №15).

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів. Автором комплексно досліджено особливості дизайну систем доповненої реальності в усій її багатоваріантності та мультидисциплінарності. У співавторстві з Іваненко Т. О. опубліковано статтю: «Аналіз рівнів інтерактивності та взаємодії для проєктування інтерфейсів дизайн-продуктів», де автором дисертації зібрано та систематизовано рівні інтерактивності дизайн-продуктів та проілюстровано відповідними AR-проєктами, Іваненко Т. О. сприяла оформленню та узагальненню результатів. Основні результати отримані автором особисто. У наукових працях, опублікованих у співавторстві, дисертанту належить фактичний матеріал і основний творчий доробок.

4. Новизна основних результатів дисертаційного дослідження полягає в тому, що проведення комплексного аналізу дизайну систем доповненої реальності, уточнення термінології та визначення особливостей складників системи дало змогу покласти початок формуванню теоретичної-практичної бази AR-дизайну, оскільки було виявлено та окреслено специфіку предмета дослідження. В роботі вперше:

- розроблено типологію інтерфейсів доповненої реальності та її складників на основі комплексного аналізу дизайну AR-систем;
- виведено формулу створення AR як явища та визначено характеристики, необхідні для її утворення;
- виділено типи концептуальних метафор, що лежать в основі формотворення доповненої реальності;
- окреслено два концептуальні напрями розвитку інтерфейсів доповненої реальності: інтерфейси мистецтва (авторський термін) та лудичні (розважальні);
- систематизовано рівні інтерактивності;
- визначено особливості дизайну контенту й роль анімації;
- розглянуто використання руху та простору у дизайні AR;
- складено перелік чинників, які має враховувати дизайнер в процесі проєктування.

5. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій. Дисертація Фоміної Каріни містить вступ, чотири розділи, висновки, список використаних джерел, ілюстрації, схеми та таблиці, додатки (супутні матеріали, список ілюстрацій, список публікацій та апробацій результатів дослідження). Висновки до кожного розділу дисертації є науково обґрунтованими, а їхній зміст підтверджується наявним аналітичним та візуальним матеріалом. Дослідження завершується загальними висновками, що підсумовують зміст роботи, є логічними та такими, що відображають ключові положення дисертаційної роботи. За структурою, змістом, рівнем виконання, актуальністю, науковою новизною, оформленням, мовою та стилем дисертація Фоміної Каріни відповідає вимогам, які пред'являються до оформлення кваліфікаційних дисертаційних робіт. Обсяг дисертації відповідає нормам, викладеним у «Положенні про порядок присудження наукового ступеня доктора філософії у ХДАДМ». Представлене дослідження не містить академічного плагіату. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів у роботі мають відповідні посилання на джерело з дотриманням встановлених вимог.

6. Теоретичне та практичне значення одержаних результатів в тому, що воно формує цілісне, науково обґрунтоване уявлення про дизайн систем доповненої реальності загалом та її складників, що може бути корисним: в орієнтації в наявному різноманітті їхніх форм; у використанні у навчальному процесі, наприклад, під час підготування лекційних курсів, підручників та навчальних посібників з мультимедійного дизайну; в подальших наукових розвідках щодо дизайну різноманітних видів доповненої реальності. Результати дослідження можуть стати базою під час проектування AR-інтерфейсів різного порядку, зокрема, з урахуванням підходів, принципів, чинників та послуговуючись для пошуку ідей описаними прийомами й візуальним матеріалом.

7. Апробація результатів дослідження. Матеріали дослідження оприлюднені та апробовані в доповідях на 9 всеукраїнських і міжнародних наукових та науково-практичних конференцій, а саме: Міжнародна наукова конференція «Україна та Європа. Культура в глобальних викликах сьогодення» (Київ, 20-21 вересня 2023 року) доповідь «*Аналіз дизайну та досвіду взаємодії AR гри-розповіді "На схід від скелястих гір"*»; Всеукраїнська наукова конференція «**ПЕРШІ ТАРАНУШЕНКІВСЬКІ ЧИТАННЯ**» (Харків, 14-15 квітня 2023 р.) доповідь «*Досвід використання доповненої реальності у просторовому мистецтві*»; V міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми сучасного дизайну» (Київ, 27 квітня 2023 р.) доповідь «*Використання рівнів інтерактивності для аналізу проєктів доповненої реальності*»; Міжнародна наукова конференція «Десяті Платонівські читання» (Київ, 20 листопада 2022 р.) доповідь «*Виклики в дизайні систем доповненої реальності*»; V Міжнародна науково-практична конференція «Практичні та теоретичні питання розвитку науки та освіти» (Львівський науковий форум, 29-30 квітня 2022 року) доповідь «*Щодо термінів доповнена реальність та дизайн доповненої реальності*»; Міжнародна науково-практична конференція «Синтез

візуальних мистецтв крізь сторіччя: діалоги про вищу художню освіту Харкова», присвячена 100-річчю заснування вищої художньої школи Харкова (Харків, 6 жовтня 2021 р.) доповідь «Сюжетні засоби анімації в проєктах із доповненою реальністю (на прикладі “Знайдення” з проєкту “Автопортрет з яблуком”)»; IV Міжнародна науково-практична конференція «Перспективи розвитку сучасної науки та освіти» (Львівський науковий форум, 25-26 вересня 2021 року) доповідь «Водяні екрани, інтерфейси та доповнена реальність»; Міжнародна науково-практична конференція «Cultural studies and art criticism: things in common and development prospects» (Венеція, 27-28 листопада 2020 р.) доповідь «Використання простору в дизайні доповненої реальності для творів живопису і графіки»; Всеукраїнська наукова конференція професорсько-викладацького складу і студентів ХДАДМ за підсумками роботи 2019/2020 навчального року (Харків, 18 травня 2020 р.) доповідь «Потенціал використання віртуальної та доповненої реальності у роботі дизайнерів».

8. Повнота опублікування результатів дисертації та особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих із співавторами та зарахованих за темою дисертації. Основні результати дисертації були оприлюднені в 13 наукових публікаціях: 4 з них — у фахових виданнях, що включені до переліку МОН України, 9 — у збірниках матеріалів і тез наукових конференцій. Додатково висвітлюють результати дослідження: 1 стаття в фаховому виданні та 1 тези конференції. Фоміна Каріна має 4 самостійні публікації. У публікації, оприлюдненій у співавторстві, дисертанту належить фактичний матеріал і основний творчий доробок, оформленню та узагальненню результатів для публікації сприяла Іваненко Т. О.

СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, В ЯКИХ ОПУБЛІКОВАНІ ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Фоміна К. О. Ключові характеристики доповненої реальності. *Art and Design*. 2021. Вип. 3. С. 82–95. DOI: 10.30857/2617-0272.2021.3.8.
2. Фоміна К. О. Conceptual Metaphors in Augmented Reality Projects. *Art and Design*. 2023. Вип. 1 (21). Р. 34–44. DOI: DOI:10.30857/2617- 0272.2023.1.3.
3. Фоміна К. О. Характеристики доповненого простору як інтерфейсу взаємодії з доповненою реальністю. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. 2023. Вип. 65. Т. 3. С. 59–66. DOI: 10.24919/2308-4863/65-3-9.
4. Фоміна К. О., Іваненко Т. О. Аналіз рівнів інтерактивності та взаємодії для проєктування інтерфейсів дизайн-продуктів. *ХУДПРОМ*. 2023. Вип. 2. С. 17–30. DOI: 10.33625/hudprom2023.02.017.

ПУБЛІКАЦІЇ, ЯКІ ЗАСВІДЧУЮТЬ АПРОБАЦІЮ МАТЕРІАЛІВ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Фоміна К. О. Аналіз дизайну та досвіду взаємодії AR гри-розповіді «На схід від скелястих гір». «Україна та Європа. Культура в глобальних викликах сьогодення»: матеріали Міжнародної наукової конференції, Київ, 20-21 вересня 2023 року. Київ, 2023. С. 146–149.

2. Фоміна К. О. The Experience of Using Augmented Reality in Spatial Art. *ПЕРШІ ТАРАНУШЕНКІВСЬКІ ЧИТАННЯ*: збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції, 14-15 квітня 2023 р. Харків: ХДАДМ, 2023. С. 118–120.

3. Фоміна К. О. Using Levels of Interactivity for Analysis of Augmented Reality Projects. *«Актуальні проблеми сучасного дизайну»*: матеріали V міжнародної науково-практичної конференції, 27 квітня 2023 р. Київ: КНУТД, 2023. С. 25-27.

4. Фоміна К. О. Challenges in the design of augmented reality systems. *Десяти Платонівські читання*: тези доповідей Міжнародної наукової конференції, Київ, 2022 р. Львів-Торунь: Liha-Pres, 2022. С. 239–240. DOI: 10.36059/978-966-397-301-2-111.

5. Фоміна К. О. Щодо термінів доповнена реальність та дизайн доповненої реальності. *Практичні та теоретичні питання розвитку науки та освіти*: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Львів, 29-30 квітня 2022 року. Львів: Львівський науковий форум, 2022. С. 27–30.

6. Фоміна К. О. Сюжетні засоби анімації в проєктах із доповненою реальністю (на прикладі «Знайдення» з проєкту «Автопортрет з яблуком»). *Міжнародна науково-практична конференція «Синтез візуальних мистецтв крізь сторіччя: діалоги про вищу художню освіту Харкова», присвячена 100-річчю заснування вищої художньої школи Харкова*: збірник статей. Харків: ХДАДМ, 2021. С. 15–17.

7. Фоміна К. О. Водяні екрани, інтерфейси та доповнена реальність. *Перспективи розвитку сучасної науки та освіти*: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 25-26 вересня 2021 року. Львів: Львівський науковий форум, 2021. С. 15–17.

8. Опалєв М. Л., Фоміна К. О. Використання простору в дизайні доповненої реальності для творів живопису і графіки. *International scientific and practical conference «Cultural studies and art criticism: things in common and development prospects»*. Venice: Izdevniecida «Baltija Publishing», 2020. С. 163–167. DOI: 10.30525/978-9934-26-004-9-111.

9. Фоміна К. О. Потенціал використання віртуальної та доповненої реальності у роботі дизайнерів. *Всеукраїнська наукова конференція професорсько-викладацького складу і студентів ХДАДМ за підсумками роботи 2019/2020 навчального року*: збірник статей. Харків: ХДАДМ, 2020. Т. 15. С. 48–50.

ПУБЛІКАЦІЇ, ЯКІ ДОДАТКОВО ВІДОБРАЖАЮТЬ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Фоміна К. О. Застосування технології доповненої реальності у вивченні геометрії. *Сучасні проблеми геометричного моделювання*. 2020. Вип. 19. С. 163–178. DOI: 10.33842/22195203/2020/19/163/178.

2. Фоміна К. О. Доповнена реальність, як дидактичний матеріал у вивченні геометрії. *XXII Міжнародна науково-практична конференція, 2-5 червня 2020 р.*: збірник тез. Мелітополь: Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького, 2020. С. 33.

УХВАЛИЛИ:

1. Затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційного дослідження Фоміної Каріни на тему «Дизайн систем доповненої реальності: типологія інтерфейсів і принципи проєктування», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 022 Дизайн галузі знань 02 Культура і мистецтво.

2. Вважати, що за актуальністю, проблематикою, змістом, ступенем наукової новизни, теоретичною та практичною цінністю здобутих результатів, обґрунтованістю висновків дослідження дисертація Фоміної Каріни «Дизайн систем доповненої реальності: типологія інтерфейсів і принципи проєктування» повністю відповідає науковому профілю спеціальності 022 Дизайн галузі знань 02 Культура і мистецтв, вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 26 березня 2016 року № 261, та пункту 11 Порядку присудження ступеня з присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44.

3. На підставі розгляду дисертації, наукових публікацій та апробацій дослідження, а також за результатами публічної презентації наукових результатів дисертації рекомендувати дисертацію Фоміної Каріни на тему «Дизайн систем доповненої реальності: типологія інтерфейсів і принципи проєктування», за спеціальністю «022 Дизайн» до захисту на здобуття ступеня доктора філософії у разовій спеціалізованій вченій раді.

ГОЛОВА

фахового семінару:

кандидат мистецтвознавства,
доцент


Владислав КУТАТЕЛАДЗЕ

«__» грудня 2023 року