

УДК 7.012.8 (045)

**Кузнецова Ірина Олексіївна,<sup>1</sup>**

*д.мистецтвознавства, професор*

*Національний авіаційний університет, Україна*

*E-mail: theory.practice.design@gmail.com*

**Русаков Ігор Олександрович,<sup>2</sup> к.т.н., доцент**

*Національний авіаційний університет*

**Руденко Олексій Валерійович,<sup>3</sup> доцент**

*НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. Сікорського»*

**Гербич Катерина Олександрівна,<sup>4</sup>**

*Національний авіаційний університет*

*E-mail: katya.herbych@gmail.com*

## ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ

*Анотація: У статті розкриваються актуальні напрями в сучасному проектуванні інтер'єру. Розглядаються технології рециклінгу, екології дизайну інтер'єру, енергозбережні технології, теплопостачання і енергопостачання інтер'єру з використанням поновлюваних джерел і технологій рекуперації, адаптивний дизайн інтер'єру, багатофункціональні трансформовані універсальні простори, використання технологій віртуальної реальності, використання 3D моделювання і друку, нові напрями функціональної організації і ергономіки інтер'єру, створення швидкокомпонованих інтер'єрів, інтер'єрів для людей з особливими потребами, інтер'єрів для дітей, в тому числі з особливими потребами, системи автоматизованого управління інтер'єром, створення нових типів інтер'єрів.*

*Ключові слова: дизайн інтер'єру, 3D моделювання, рециклінг, екологія, технології енергозберігаючі та рекуперації, трансформовані простори, системи автоматизованого управління, ергономіка.*

---

<sup>1</sup> © Кузнецова І.О.

<sup>2</sup> © Русаков І. О.

<sup>3</sup> © Гербич К.О.

<sup>4</sup> © Гербич К.О.

**Постановка проблеми.** У всі часи нові ідеї, що є наслідком соціально-економічних відносин і технологій, знаходили своє відображення в оформленні інтер'єру. Початок ХХІ століття пов'язаний з революційними змінами в промислових технологіях, соціальних відносинах, що відобразилось на формуванні нової психології, і в кінцевому підсумку, на місці існування сучасної людини, яка проводить більшу частину життя в обмеженому просторі будівель, споруд і об'єктів життєдіяльності, які найчастіше відповідають поняттю інтер'єр.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Як праці авторів статті [3–6, 10], так і наукові дослідження Панько О.М., Базилевського О.А., Петрушевського А.О., Самойловича В.В., Сергейчука О.В. [1–2, 7–9, 12–13] та інших мали на меті рішення певної інноваційної задачі, що стосується інтер'єру у вузькій області дослідження, впливу технології на морфологію промислових виробів, сенсорного дизайну, вторинного використання матеріалів в дизайн – проектуванні, засобів комп'ютерного формоутворення певних об'єктів дизайну та ін. Необхідно провести узагальнений комплексний розгляд стану даного питання на сьогодні.

**Формулювання цілей статті:** узагальнення інноваційних напрямів проектування в дизайні інтер'єру.

**Основна частина.** До актуальних питань, пов'язаних з інноваційними напрямками проектування в дизайні сучасного інтер'єру належать:

1. Адаптивний дизайн інтер'єру, який має властивість пристосовуватись при зміні умов експлуатації, що продовжує актуальність інтер'єру, яка вимірюється сьогодні іноді кількома роками, хоча нещодавно гарантійний термін актуальності інтер'єрів був 10-15 років.

Актуальне використання технологій віртуальної реальності для проектування та моделювання ситуацій у інтер'єрі, використання 3D моделювання та друку в процесі створення проекту та оцінки його якості.

Важлива підготовка нових нормативів для проектування інтер'єрів різного призначення, які на даний момент відстають

від розвитку соціально-економічних відносин і технологічного розвитку суспільства. Важливими є оптимізація, універсальність, збільшення термінів актуальності дизайнерських рішень, технологія рециклінгу та економія ресурсів. На інтер'єр впливає створення нових технологій проектування, які базуються на досягненнях цифрової революції початку XXI століття.

2. Технологія будівництва та реалізації проектних рішень в дизайні інтер'єру - технології 3D друку для виготовлення меблів, обладнання, комунікацій, оздоблювальних матеріалів. Нові типи конструкцій, матеріалів і будівельних технологій.

Американські, британські та китайські 3D технології вже дозволяють створювати великі об'єкти і простори за лічені дні. Дані адитивні технології передбачають використання різних типів матеріалів, в тому числі доступних і традиційних - бетон, глина, полімери. У тому числі розроблені адитивні технології (компанія Agur та ін.), що дозволяють створювати композитні вироби і використовувати різні матеріали і комплектуючі - бетон з полімерними трубами і дротами тощо.

3. Екологія дизайну інтер'єру: енергозберігаючі технології виготовлення, будівництва і експлуатації інтер'єру. Екологічні матеріали і технології для обробки, меблів та обладнання інтер'єру.

Проектувальники простежують весь цикл життя інтер'єру - від етапу проектування до етапу утилізації. Всі етапи проектування і особливо період експлуатації інтер'єру XXI століття повинні максимально відповідати «зеленим стандартам». Екологічні матеріали і технології для обробки, меблів та обладнання інтер'єру все частіше стають головною концепцією проектування, яка стала сьогодні результатом забруднення навколишнього середовища, прагненням людини до природи і коріння. Навіть штучні матеріали тепер оцінюються за ступенем імітації натуральних природних і екологічної чистоти.

4. Теплостачання та енергопостачання інтер'єру з використанням відновлюваних джерел і технологій рекуперації.

Одним з головних трендів створення сучасного інтер'єру є підвищення вимог до зниження споживання різних ресурсів і, особливо, енергетичних для створення і експлуатації інтер'єрів різного призначення, що виражається в розповсюдженні у світі стандартів енергозбереження, вироблених в найрозвиненіших країнах світу. Більш того, сьогодні багато розробників зайняті створенням енергоактивних інтер'єрів різного призначення, конструкцій, обладнання, оздоблювальних матеріалів, які мають властивість накопичення і навіть виробництва електричної та теплової енергії.

5. Нові напрями функціональної організації та ергономіки інтер'єру. Багатофункціональні, адаптивні, трансформовані, універсальні простори. Створення просторів, орієнтованих на вирішення актуальних проблем сьогодення. Створення швидкокомтованих, універсальних адаптивних і економічних інтер'єрів. Розвиток ідеї інноваційної трансформації простору відбувається за трьома пріоритетними напрямками. Перший - трансформація всередину існуючих об'ємів, другий - трансформація відділення існуючого обмеженого простору, третій - створення мобільних об'ємів просторах що не є жорстко обмеженими.

Як перший приклад можна навести трансформований простір, запропонований в 2016 р. на виставці дизайну в Лондоні. Головна відмінність проекту полягає в тому, що він спрямований не стільки на комфорт, скільки на повну зміну простору будинку. При сенсорному керуванні підлога складаються, меблі входять у стіни, перегородки ховаються, повертається вихідний простір [2]. У напрямку функціональної організації інтер'єру запропонована трансформація глядацьких залів в музеях, школах, ВНЗ, театрах в дипломних проектах дизайнерів, якими керують викладачі Національного авіаційного університету України (НАУ) Блажієвська Н., Гнатюк Л., Кузнецова І., Русаков І. Другий напрямок, пов'язаний із швидким функціональним відділенням частини простору для тимчасового офісу всередині обмеженого простору, можна розглянути на прикладі дипломного проекту магістра Джоболди І. (керівник Кузнецова І.). Третій - на прикладі

дипломних проєктів тимчасових будівель для переселенців, мобільного госпіталю та ін., створених під керівництвом Гнатюк Л., Плоского В., Русакова І.

6. Інтер'єри для людей з особливими потребами. Ергономіка, функціональна організація інтер'єрів для маломобільних людей. Адаптивний інтер'єр, меблі та устаткування інтер'єру для людей з особливими потребами.

Комплексний підхід до формування безбар'єрного життєвого середовища для інвалідів та людей похилого віку серед інноваційних напрямків передбачає: використання міцних трансформованих меблів, відповідних антропометрії і способу життя людини; наявність спеціалізованого обладнання, відповідного пункту 8 даної статті; мобільне і стаціонарне опорне обладнання; використання спеціальних пристроїв, що служать підйому й евакуації інвалідів та літніх людей; механізованих засобів в санітарних вузлах для інвалідів; спеціальних пересувних або стаціонарних підйомних, сидячих ванн з дверцятами, що герметично закриваються, із спеціальними ручками-опорами; сучасних моделей різновисотних унітазів зі спеціалізованими підлокітниками, що витримують вагу до 300 кг, спеціалізованих трансформованих світильників яскравого світла тощо.

7. Інтер'єр для дітей, в тому числі з особливими потребами.

Дитячі меблі та обладнання з адаптивними властивостями які відповідають вимогам пункту 6, додаючи ігровий момент і елементи що відповідають дитячій антропології.

8. Нові технології в обладнанні інтер'єру. Системи автоматизованого управління. Система «розумний дім». Автоматизовані системи експлуатації, контролю, безпеки, енергозабезпечення, обслуговування інтер'єру. Системи механізації і автоматизації обслуговування інтер'єру.

Автоматизовані інженерні системи в інтер'єрі дозволяють інтелектуальній системі виконувати типові завдання, в результаті отримуючи відповідний сучасним тенденціям максимальний комфорт, економію і безпеку. До інженерних систем сучасного інтер'єру можна віднести:

- інженерну систему сценарного управління освітленням (управління яскравістю освітлення, шторами, зміна кольору підсвічування тощо);
- керуючу сенсорну систему відеокommунікації;
- систему мультирум з аудіо сигналом;
- систему клімат контролю, кондиціонування, вентиляції та зволоження повітря (спліт-система, мульти-спліт, каналні та інші кондиціонери, припливно - витяжні вентилятори й зволожувачі повітря);
- систему опалення (в тому числі «тепла підлога»);
- систему охоронної та пожежної сигналізації та відеоспостереження;
- систему локальної мережі та інтернет;
- централізовану систему управління;
- систему очищення від пилу;
- систему стабілізованого і гарантованого електроживлення.

9. Розробка нових типів оздоблювальних матеріалів в інтер'єрі з використанням нанотехнологій, 3D друку тощо.

Як приклад можна навести сучасні матеріали оформлення інтер'єру: будівельні, оздоблювальні, декоративні, такі як «квітучі шпалери» зі спеціальною термофарбою, що змінюють свій колір і малюнок відповідно до зміни температури; спеціальні композити, здатні пропускати світло і змінюють своє забарвлення; рідкі шпалери; смарт - скло тощо. За допомогою використання сучасних технологій з'явилася можливість вертикального озеленення інтер'єру.

10. Створення нових типів промислових і виробничих інтер'єрів, що враховують нові вимоги до технології, обладнання та організації робочих місць; нових типів адміністративно-офісних інтер'єрів; інтер'єрів нових типів об'єктів транспорту і транспортних засобів, інтер'єрів об'єктів для екстремального середовища роботи та проживання (підземні, підводні, літаючі, гірські, антарктичні, пустельні умови), інтер'єрів спеціальних медичних об'єктів для армії і МНС; інтер'єрів з підвищеними екологічними властивостями для екотуризму; інтерактивних інтер'єрів в будинках

соціального призначення; інтер'єрів космічних транспортних об'єктів, портів станцій; інтер'єрів станцій на Місяці, Марсі тощо; інтер'єрів об'єктів оздоровлення та спорту; інтер'єрів об'єктів транспорту – аеропортів, вокзалів тощо, інтер'єрів дитячих виховних і навчальних закладів, інтер'єрів модульних швидкокомтованих будівель підвищеної заводської готовності, інтер'єрів туристичних об'єктів – готелів, ресторанів, інтер'єрів інформаційних і бізнес центрів. Створення нових технологічних методів реконструкції, реставрації та відтворення історичних інтер'єрів об'єктів і будівель історичної спадщини. Створення робочих інтер'єрів для нових видів організації діяльності з віддаленим доступом, фрілансом тощо.

11. Дизайн-освіта, що забезпечує рішення даних проблем.

Сьогодні викликають захоплення проекти інтер'єрів Захи Хадід, що базуються на досвіді попередників: зокрема, інтер'єрах «пряничкового будиночка» Антоніо Гауді в парку Гуель або місця для відпочинку «Malitte» Р.С.Матта. Необхідно збагачувати студентів вищих навчальних закладів знаннями робіт протодизайну та сучасних напрямів в інноваціях дизайн – проектування. Досвід викладання показав, що всі студенти, які працювали з інноваційними напрямками в дизайні, вдало влаштовуються на роботу.

**Висновки.** До сучасних інноваційних напрямів проектування в дизайні інтер'єру належать: адаптивний дизайн інтер'єру, використання технологій віртуальної реальності, використання 3D моделювання і друку, технології рециклінгу, екології дизайну інтер'єру, енергозберігаючі технології, теплопостачання і енергопостачання інтер'єру з використанням відновлюваних джерел і технологій рекуперації, нові напрямки функціональної організації та ергономіки інтер'єру, багатофункціональні трансформовані універсальні простори, створення швидкокомтованих інтер'єрів, інтер'єрів для людей з особливими потребами, інтер'єрів для дітей, в тому числі з особливими потребами, системи автоматизованого управління інтер'єром, створення нових типів інтер'єрів.

**Перспективи подальшого дослідження.** Конкретизувати обрані напрямки дослідження, опрацювати кожен окремо.

### Література

1. *Базилевский А.А.* Технология и формообразование в проектной культуре дизайнера: Влияние технологии на морфологию промышленных изделий: автореферат дис. ... канд. техн. наук: 17.00.06 "Техническая эстетика и дизайн" / Базилевский Александр Андреевич, МГХПУ им. С.Г.Строганова. – М., 2006. – 20 с.
2. *Иновационные технологии в дизайне интерьера.* - <http://www.chel.luxe-design.ru/content/articles/7997.html> - 13 февраля 2016.
3. *Гнатюк Л.Р.* Дизайн інтер'єрів офісних приміщень з використанням сучасних екологічних тенденцій/ Л.Р. Гнатюк, Т.С. Синиця// Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. – Вип. 9. Мистецтвознавств – К.: НАУ, 2016. – С.47–56.
4. *Гнатюк Л.Р.* Інтерактивні навчальні засоби в дизайні інтер'єрі планетарію / Л.Р. Гнатюк, А.Р. Давлятов // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. – Вип. 10. Технічна естетика – К.: НАУ, 2016. – С. 74–81.
5. *Кузнецова І.О.* Визначення явища сенсорного дизайну, його застосування та засоби творення / Кузнецова І.О., Чередниченко Ю. // Теорія та практика дизайну: сб. науч. трудов. – Киев: «Дія», 2015. – Вып.8. – С.164–169.
6. *Кузнецова І.О.* Скульптури із вторинних матеріалів: типи, види та функції / І.О. Кузнецова, Ю.О. Оксенюк // Теорія та практика дизайну. Збірник наук. праць. – К.: «Дія», 2013. – Вип.3. - С.87-94.
7. *Кузнецова І.О., Степанюк Т.О.* Вплив основних художніх засобів композиції на використання фітодизайну в інтер'єрі / І.О. Кузнецова, Т.О. Степанюк // Науковий вісник НЛТУ УКРАЇНИ: Сб. науч. - техн. трудов. - Львов: РВВ України, 2013. – С.316- 320.
8. *Новые материалы в отделке помещений и дизайне интерьеров* <http://paramaster.ru/novye-materialy-v-otdelke-pomeshhenij/>
9. *Панько О.М.* Комплексна система оцінки якості житла: автореферат дис. ... канд. техн. наук : 05.01.03 "Техническая эстетика" / Панько Олександр Миколайович; Київський національний університет будівництва та архітектури. - Київ, 2008. - 18 с.
10. *Петрушевский А.О.* Принципи та засоби комп'ютерного формування дизайну вітражних полотен: Автореферат дис. канд. техн. наук: 05.01.03/КНУБА. –К., 2015. –24с.
11. *Русаков І.О.* Збільшення туристичного та рекреаційного потенціалу акваторії та островів в Києві з використанням забутого досвіду та нових технологій / Русаков І.О., Хромова І.С. // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції “Здобутки, проблеми та перспективи розвитку готельно-ресторанного та туристичного бізнесу”, 29 - 30 жовтня 2012 р. – К.: НУХТ, 2012 р. – С. 409.
12. *Самойлович В.В.* Методологічні основи проектування опорядження як складової дизайну інтер'єрів і екстер'єрів будівель :



автореферат дис. ... доктора техн. наук : 05.01.03 "Технічна естетика" / Самойлович Валентин Васильович, КНУБА. – К., 2010. - 39 с.

13. *Сергейчук. О.В.* Геометричне моделювання фізичних процесів при оптимізації форми енергоефективних будинків: дис. ... доктора техн. наук: 05.01.01 / Сергейчук Олег Васильович. – К., 2008. – 425 с.

#### Аннотация

*Кузнецова И.А., Русаков И.А., Руденко О.В., Гербич К.А.* **Иновационные направления в дизайне интерьера.** В статье раскрываются актуальные направления в современном проектировании интерьера. Рассматриваются технологии рециклинга, экологии дизайна, энергосберегающие технологии, теплоснабжение и энергоснабжение с использованием возобновляемых источников и технологий рекуперации, адаптивный дизайн, многофункциональные трансформируемые универсальные пространства, использование технологий виртуальной реальности, использование 3Д моделирования и печати, новые направления функциональной организации и эргономики, создание быстровозводимых, интерьеров для людей с особыми потребностями, интерьеров для детей, в том числе с особыми потребностями, системы автоматизированного управления интерьером, создание новых типов интерьеров.

Ключевые слова: дизайн интерьера, 3Д моделирование, рециклинг, экология, технологии энергосберегающие и рекуперации, трансформируемые пространства, системы автоматизированного управления, эргономика.

#### Abstract

*Kuznetsova I.O., Rusakov I.O., Rudenko O.V., Gerbich K.O.* **Innovative directions in the design of interior.** In the article actual directions open up in the modern planning of interior. Technologies of recycling, ecology of design of interior, energy-saving technologies, energy supply of interior with the use of proceeded in sources and technologies of recuperation, adaptive design of interior, multifunction transformed universal spaces, use of technologies of virtual reality, use of 3D design and printing, new directions of functional organization and ergonomics of interior, systems creation of the quickly erected interiors, interiors for people with the special necessities, interiors for children, including with the special to the necessities, systems of the automated management by an interior, creation of new types of interiors.

Keywords: design of interior, 3D design, рециклинг, ecology, technologies are energy-saving and рекуперации, transformed spaces, systems of the automated management, ergonomics.

Стаття надійшла в редакцію 03.03.2017 р.