

УДК 7.017.9: 7.012

БЕРЕЗКО О.В., ГАЛИШИЧ Р.Я., ЧЕРНИЧУК О.П.
Національний університет «Львівська політехніка»DOI:10.30857/2617-
0272.2020.1.4.**ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ОПТИЧНИХ ІЛЮЗІЙ В
ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРІВ**

Метою дослідження є визначення особливостей застосування оптичних ілюзій в дизайні інтер'єрів.

Методологія. У дослідженні використано методи аналізу та систематизації зібраного літературного та ілюстраційного матеріалу, а також метод порівняльного аналізу.

Результати. У статті проведено аналіз оптичних ілюзій, що використовуються в дизайні інтер'єрів, а саме: арт-мімікрії, дисторсії, анаморфозу, арт-парейдолії, псевдогіпнозу, ефемеризації та антигравітації. На основі аналізу визначено, що застосування оптичних ілюзій в інтер'єрах за інтенсивністю можна умовно поділити на два типи: інтенсивне (яскраво виражена ілюзія) та стримане (слабко виражена ілюзія). Відповідно до типів інтенсивності, визначено особливості застосування оптичних ілюзій у громадських та житлових інтер'єрах. Наведено приклади застосування цих типів у дизайні інтер'єру. Визначено, що у громадських інтер'єрах можуть інтенсивно застосовуватись арт-мімікрія, дисторсія, анаморфоз, ефемеризація та антигравітація. В той же час, у житлових інтер'єрах зустрічаються приклади інтенсивного застосування лише трьох оптичних ілюзій: дисторсії, анаморфозу та ефемеризації. Також на основі проведеного аналізу встановлено, що стримане застосування цих оптичних ілюзій може бути використане при створенні дизайну як житлових, так і громадських інтер'єрів.

Наукова новизна дослідження полягає у аналізі оптичних ілюзій та визначенні особливостей їхнього застосування у дизайні інтер'єрів.

Практична значущість. Результати проведеного дослідження можуть бути використані під час проектування дизайну інтер'єрів з використанням оптичних ілюзій. Результати можуть бути основою для подальших наукових досліджень, а саме для розроблення рекомендацій до застосування оптичних ілюзій у інтер'єрному просторі.

Ключові слова: оптичні ілюзії, анаморфоз, дисторсія, мімікрія, арт-парейдолія, псевдогіпноз, ефемеризація, антигравітація.

Вступ. У всесвітній історії архітектури оптичні ілюзії традиційно розглядаються як потужний інструмент перетворення візуального сприйняття архітектурного простору – як в інтер'єрах, так і в зовнішньому оформленні будівель. Сучасні досягнення в сфері науки і техніки дали змогу розширити спектр художньо-виразних засобів створення оптичних ілюзій і вивести їхнє використання на новий рівень в архітектурній практиці, зокрема в інтер'єрах [5]. Активно поширилося впровадження експериментів з оптичними ілюзіями в міське середовище в цілому, особливо у простір громадських будівель

[9]. Саме тому актуальним є аналіз знань про використання оптичних ілюзій в інтер'єрах та визначення особливостей їхнього застосування, адже сьогодні дизайнери продовжують використовувати багатий потенціал оптичних ілюзій в інтер'єрі як ефективний інструмент для оптичної корекції будь-якого простору, а також для підвищення його соціокультурної та мистецької привабливості.

Аналіз попередніх досліджень.

Матеріали цієї статті спиралися на такі праці: «Мистецтво і візуальне сприйняття», Р. Арнхейм [3]; «Прийоми створення оптичних ілюзій в архітектурі», Комарова А. А. [9];

«Використання гнutoї фанери в елементах інтер'єра в стилі оп-арт», І. О. Кузнецова, К. М. Арбузова [11]; «Предметний дизайн та дизайн інтер'єру з використанням оптичних ілюзій», М. Рудик, В. Ф. Прусак [14]; «Просторові експерименти в новітній архітектурі (До питання про „нові образи“», К. О. Витулева [5]; «Візуальні ілюзії в архітектурній композиції» Л.В. Савел'єва [15].

Постановка завдання. Метою статті є дослідити існуючі типи оптичних ілюзій, що використовуються у дизайні інтер'єрів. Із сформульованої мети випливають такі завдання: провести аналіз існуючих оптичних ілюзій, що використовуються у дизайні інтер'єрів; визначити особливості їхнього застосування у дизайні інтер'єрів.

Результати дослідження. Зір вважається одним із найнадійніших відчуттів. Часто людині необхідно побачити щось, щоб в це повірити. Саме тому оптичні ілюзії є настільки захопливим явищем, адже вони обманюють наше зорове сприйняття [10].

Зорове сприйняття – це можливість сприйняти органами зору певний об'єкт з тим чи іншої ступенем чіткості. Зорове сприйняття залежить від багатьох умов: віддалення, величини об'єкта; стану атмосфери; яскравості об'єкта, яка залежить від його освітленості; кольору і фону об'єкта, на якому він сприймається; кута зору, під яким спостерігач бачить об'єкт тощо [4]. Саме за допомогою маніпуляцій цими умовами створюють оптичні ілюзії.

Умовно оптичні ілюзії можна розділити на кілька груп:

- залежні від зорового сприйняття, спотворення архітектурних обсягів,

положень об'єкта, відстані від місця спостереження, кута огляду.

- пов'язані з індивідуальними особливостями зорового сприйняття;

- такі, що виникають завдяки нашій свідомості, яка переробляє одержувану інформацію через власний досвід [2].

Під час проведення аналізу літературних джерел та ілюстративного матеріалу було визначено, що застосування оптичних ілюзій в інтер'єрах можна умовно поділити на два типи:

- інтенсивне застосування (яскраво виражена ілюзія);

- стримане застосування (слабко виражена ілюзія).

Розглянемо докладніше кожен з оптичних ілюзій та визначимо їхні особливості застосування відповідно до інтенсивності та типу інтер'єру.

Арт-мімікрія (наслідування, маскування) – відносно новий та цілком нестандартний прийом в мистецтві дизайну інтер'єрів. Поняття мімікрія походить із зоології, і означає властивість живих організмів зливатися з середовищем, в якому вони перебувають [15]. В інтер'єрі це – злиття окремих елементів, що наповнюють простір, з текстурами та фактурами стін, стель, підлоги. Такий прийом з мінімальними затратами перетворить будь-який інтер'єр на мистецький ексклюзив. Адже в оптичній ілюзії арт-мімікрії не важлива стильова єдність елементів інтер'єру та декору: весь простір розчиняється в динамічній композиції ліній.

Прикладом інтенсивного застосування арт-мімікрії в інтер'єрі є бар «Oppenheimer» в Нью-Йорку. Автором дизайну інтер'єру є німецький художник Тобіас Ребергер (Tobias

Rehberger) (рис. 1). Всі стіни невеликого приміщення, довгий барний стіл та інші елементи інтер'єру вкриті чорно-білими зигзагами із додаванням яскравих червоних та помаранчевих смуг, що пронизують увесь інтер'єр [19].

Інтенсивне використання арт-мімікрії може стати основою громадського інтер'єру. Простір побудований за допомогою цієї оптичної ілюзії є таким, що привертає увагу, а також таким який хочеться розглядати та досліджувати. Таким чином арт-мімікрія може стати яскравим елементом атракції у кафе, ресторанах, торговельних та розважальних приміщеннях.

Приклади стриманого застосування арт-мімікрії можна часто зустріти у сучасних житлових інтер'єрах. Створюючи інтер'єри у стилі мінімалізм, дизайнери нерідко використовують один єдиний колір, у який фарбують стіни, меблі і навіть сантехнічні прилади чи елементи побутової техніки. Відомий англійський бренд шпалер «Cole&Son» випустив низку колекцій шпалер та текстилю з однаковим візерунком, що пропонується використовувати разом (рис. 2).

Це свідчить про актуальність та доцільність використання арт-мімікрії в житлових інтер'єрах, адже відомі виробники пильно стежать за сучасними тенденціями та модними течіями. Використання однакового візерунку на стіні та меблях, що стоять вздовж цієї стіни, може ніби «розчинити» меблі у просторі [8].

Дисторсія – аберация оптичних систем, під час якої лінійне збільшення змінюється за полем зору, породжуючи подібність між об'єктом та його зображенням [3]. У результаті впливу такого

типу оптичної ілюзії тривимірні та плоскі об'єкти можуть виглядати більшими або ж меншими, ніж вони є насправді. Сприйняття відстані до об'єктів також може бути спотвореним, паралельні лінії можуть здаватися не паралельними. В інтер'єрах цей тип оптичної ілюзії проявляється у нанесенні на стіни малюнків та зображень, які за рахунок тривимірності та перспективи візуально змінюють реально існуючі конструктивні елементи. Створюється враження додаткового простору чи геометрії, які насправді не існують (рис. 3).

Прикладом інтенсивного використання дисторсії в інтер'єрах є створення тривимірних малюнків, або застосування шпалер із зображенням вулиці, пейзажу тощо. Такий прийом часто використовують для візуального збільшення об'єму приміщення (рис. 4).

Стримане використання цієї ілюзії застосовують, як метод декорування однієї зі стін в інтер'єрі візерунком або шпалерами із тривимірним патерном, за допомогою чого плоска стіна здається об'ємною. Під час дослідження було виявлено приклади громадських та житлових інтер'єрів, де використовувалась дисторсія. Серед обох типів інтер'єрів були зразки як інтенсивного, так і стриманого використання.

Анаморфоз – це ілюзія, що створюється в результаті оптичного зміщення певної форми, що під певним кутом складається в легко прочитуваний образ [3]. Таким чином, зорові ілюзії «втягують» глядача в гру образів, та роблять його невід'ємним компонентом у створенні повноцінної ілюзії.

Прикладом інтенсивного застосування таких ілюзій в інтер'єрі є роботи швейцарського художника Феліче Варіні.

Для створення своїх інсталяцій художник використовує спеціальний графічний проектор, за допомогою якого йому вдається перенести задуманий візерунок на поверхні приміщення. Таким чином в інтер'єрі зображені викривлені фігури, що розташовані в хаотичному порядку та недоступні для єдиного сприйняття. Проте якщо подивитися на інсталяцію з певної точки, то в результаті оптичного зміщення фігури легко складаються в чіткий читабельний образ [18].

Так у торгівельному просторі галереї Лафает у Шанхаї художник намалював візерунок синього кольору на поверхнях балконів, перекриттів та ескалатора (рис. 5). Інсталяція із використанням ілюзії анаморфозу можуть суттєво підвищити атракційну складову таких громадських інтер'єрів як ресторани, торгівельні та розважальні заклади.

Приклади інтенсивного та стриманого застосування ілюзії анаморфозу можна зустріти в житлових інтер'єрах. Оскільки для здійснення ілюзії цього типу потрібно зайняти певну точку споглядання, найпоширенішим місцем у житлових інтер'єрах для застосування цієї ілюзії є сходи.

Парейдолія (від грец. *Para* – поруч, близько, відхилення від чого-небудь; *eidolon* – зображення) полягає у формуванні ілюзорних образів на основі реального об'єкта. Одні образи накладаються на інші, і в результаті виникає враження, що неживі предмети набувають характерних фізіологічних рис [4]. На основі такого явища, як парейдолія базується напрямок у мистецтві – **арт-парейдолія**.

Це течія в дизайні та образотворчому мистецтві, де створення арт-об'єктів або

картин базується на побудові парейдолічних образів.

Яскравим представником арт-парейдолії є цифровий художник з Франції Фабьєн Баррау (Fabien Barrau) (рис. 6).

За допомогою фотомонтажу він створив серію знімків, яка показує тварин, об'єкти та форми, що у природі не зустрічаються. Для створення парейдолії він використовує фото ландшафтів та відомих картин.

Роботи дизайнера Роберто Джакомуччі (Roberto Giacomucci), можна віднести до стриманого застосування арт-парейдолії в інтер'єрі. Він розробив лінію меблів, яка має «власне обличчя». В кожному предметі з серії «Neotoi Family», ручки і розрізи формують обриси різних осіб або тварин (рис. 7).

Такі «анімовані» деталі немов вдихають життя в звичайні дерев'яні комоди і полиці, а сам дизайнер каже, що вони здатні надавати будь-якому житловому простору гарний настрій [17].

На відміну від інших оптичних ілюзій, у парейдолії наявні елементи фантазії, яка не має виходити за певні межі. Тобто надмірний, інтенсивний прояв явища парейдолії може виникати під час різних психічних захворювань, або у здорових людей за умов перевтоми [4].

Ґрунтуючись на цьому твердженні, не рекомендується інтенсивне застосування арт-парейдолії в інтер'єрі.

Проте, її стримане застосування може стати яскравим елементом атракції в дитячих садках, школах, розвиваючих центрах, лікарнях, ігрових кімнатах та в інтер'єрі житлової дитячої кімнати.



Рис. 1. Бар «Orpenheimer» (Автор: Тобіас Ребергер, м. Нью-Йорк, 2013 р.) [19]



Рис. 2. Шпалери та текстиль «Miami» фірми «Cole&Son» [24]

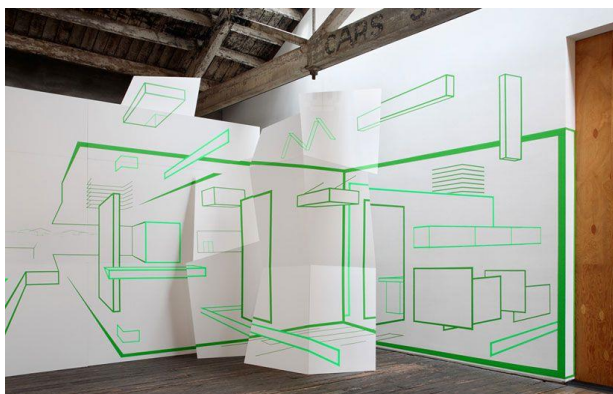


Рис. 3. Інсталяція «Архів index». (Автор: Демієн Джилі, США, Сієтл, 2013р.) [7]



Рис. 4. Шпалери фірми «LARS CONTZEN» [21]



Рис. 5. Інсталяція «Danse d'ellipses»

(Автор Felice Varini, TPLC Lafayette, Китай, Шанхай, 2019р.) [18]

Псевдогіпноз – це зорова ілюзія, що створюється завдяки впорядкованим лініям на плоскій площині, що за допомогою напрямку та товщини лінії, створюють обман зору у вигляді об'ємного деформованого простору [3]. Псевдогіпноз не «відключає» усвідомлене сприйняття навколишнього середовища, а лише фокусує увагу на візуально привабливому акценті. Історичним прикладом псевдогіпнозу можна вважати стелі традиційних ісламських релігійних споруд – мечетей, побудованих в період з XII по XVIII ст. З красою тонких візерунків ісламська архітектура переплітає геометрію і математичні закони. Псевдогіпнозичні ілюзії занурюють людину у стан трансу, що є цілком природним явищем для людей та більшості тварин. Цей стан пов'язаний з тим, що людина підсвідомо запрограмована виконувати дії «на автоматі». Тобто деякі дії людина здійснює без свідомості та машинально. Під час споглядання на псевдогіпнозичні ілюзії свідомість людини відступає на другий план і людина поринає у потік думок, фантазій, даючи змогу підсвідомості активуватися. Але будь-яка непередбачена обставина виводить людину з трансу та вмикає свідомість. [14].

Прикладом інтенсивного застосування псевдогіпнозичних ілюзій в інтер'єрі є інсталяції Петера Коглера (Peter Kogler) в галереї «DIRIMART» в Стамбулі (рис. 8). За допомогою монохромної настінної графіки художник створює враження, що вся кімната викривлена і спотворена. Своєю інсталяцією Петер Коглер охоплює кожну грань художньої галереї, намагається розмежувати поверхні та плутати сприйняття глядача [22].

Помірне застосування ілюзії псевдогіпнозу вже декілька років захоплює публіку європейських міст. Так килимове покриття в магазині «FNAC», що у Франції (рис. 9), стало родзинкою і своєрідним експонатом. Монохромні лінії, що розпливаються сіткою вздовж усїєї підлоги створюють ефект невагомості, «пливучості» підлоги та візуальних пасток у вигляді ям. Подібні сміливі рішення привертають увагу великої кількості відвідувачів. Також в житлових інтер'єрах можна зустріти приклади помірною застосування псевдогіпнозичних ілюзій у вигляді елементів декору та настінних панно.

Ефемеризація – оптична «дематеріалізація» об'єкта, що відбувається за рахунок відчуття «розмивання» його кордонів. Тематика ефемерності в архітектурі стала набирати обертів наприкінці XX століття. Це пов'язано з використанням комп'ютерного моделювання архітектурних об'єктів. Введення інноваційних технологій, пов'язаних з медіа, відразу знайшло застосування в архітектурній практиці. Ефемеризація має багато спільного з мімікрією: при застосуванні тієї чи іншої ілюзії у мистецьких інсталяціях активно використовуються технології великих цифрових екранів, які за принципом «змінних» вводять нескінченно мінливі зображення і знімають поняття «перепони» і «відчутної просторової дистанції».

Ілюзію ефемеризації дизайнери почали використовувати ще з епохи ренесансу. Невідомо, чи це був свідомий крок до візуального розширення простору, чи лише засіб декору. Сучасні дизайнери часто використовують цей прийом для

організації простору в малогабаритних приміщеннях [20]. Прикладом інтенсивного застосування ілюзії ефемеризації в інтер'єрі є книгарня Чунцін Чжуншуге в Китаї (рис. 10). Один із залів книгарні оздоблено сходами, що одночасно виконують функцію полиць для книг. Сходові марші побудовано у формі ромбів. Така побудова у поєднанні з дзеркальною стелею додає приміщенню простору та об'єму, а також додає книгарні туристичної привабливості. Сучасні дизайнери все частіше використовують ілюзію ефемеризації в житлових інтер'єрах для ефекту розширення простору (рис. 11). Прикладом стриманого застосування цієї ілюзії є використання великих дзеркальних поверхонь в інтер'єрі спальні, кухні, коридорі та інших житлових приміщеннях.

«Антигравітація». Ця оптична ілюзія дезорієнтує людину, що потрапила в зону впливу цього прийому, щодо правильності розташування системи координат приміщення (коректності розташування системи «підлога-стеля», кордонів стін, фактур з ефектом рухомих мас тощо).

Інтенсивним застосуванням ілюзії антигравітації в громадському інтер'єрі є проект «PULSATE» дизайнерів Лілі Дженкс та Натаніеля Дорента. Компанія «Capitol Designer Studio» (CDS) є одним з провідних постачальників керамічної плитки в Великобританії (рис. 12). Представники компанії звернулися до дизайнерів, з метою отримати певну несподівану інсталяцію в своїй невеликій галереї плитки в Лондоні. Одним із завдань, яке стояло перед дизайнерами була організація простору, яка показувала б відвідувачам магазину

величезний декоративний потенціал керамічної плитки. На кожному поверхню в приміщенні була покладена плитка одного кольору, але з чотирма відтінками. Плитка була викладена по стелі, підлозі та стінам у вигляді зигзагоподібного візерунка, за допомогою якого була створена перспектива [25].

Ще одним прикладом інтенсивного застосування ілюзії антигравітації є дизайн ресторану «The Room» у Гонконгу (рис. 13). Такі архітектурні елементи як сходи, вікна та балкони розташовані тут на стелі та стінах. Дизайнер Джой Хо не приховує, що на створення цього дизайну його надихнули роботи відомого художника Мауріта Корнеліса Ешера [26].

Ілюзія антигравітації рідко зустрічається в громадських інтер'єрах. На основі аналізу ілюстративного матеріалу можна зробити висновок, що цей тип ілюзій зовсім не використовується у житлових інтер'єрах. Також можна стверджувати, що ця ілюзія може бути лише яскраво вираженою та мати інтенсивне застосування в інтер'єрі, оскільки основним завданням цієї ілюзії є повністю дезорієнтувати людину в просторі.

Висновки. У статті проведено аналіз оптичних ілюзій, що використовуються в дизайні інтер'єрів. На основі аналізу визначено, що застосування оптичних ілюзій в інтер'єрах за інтенсивністю можна умовно поділити на два типи: інтенсивне (яскраво виражена ілюзія) та стримане (слабко виражена ілюзія). На основі аналізу встановлено, що ілюзія антигравітації має лише інтенсивний тип застосування.



Рис. 6. Фотоколаж
(Автор: Fabien Barrau, 2018 р.) [17]



Рис. 7. Колекція меблів Neotoi
(Автор: Fabien Barrau, 2018 р.) [17]



Рис. 8. Інсталяція в галереї «DIRIMART»
(Автор: Петер Коглер, Туреччина, Стамбул, 2011р.) [22]



Рис. 9. Килимове покриття в магазині «FNAC», Франція (Створено компанією «Ege Carpets») [13]

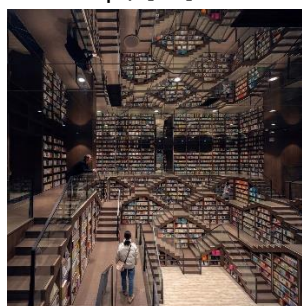


Рис. 10. Книгарня Чунцін Чжуншуге
(Автор: «X + living», Китай, 2019р) [23]



Рис. 11. Приклад використання ефемеризації в житловому інтер'єрі
(Автор: Н. Зікіна) [6]



Рис. 12. Інсталяція «PULSATE» (Автор: Л. Дженкс і Н.Дорент, Великобританія, Лондон, 2013р.) [25]



Рис. 13. Кафе «The Room» (Автор: Джой Хо, Китай, Гонг-Конг, 2012р) [26]

Також визначено, що, через можливий негативний психологічний вплив, не рекомендується інтенсивне застосування в дизайні інтер'єрів такого типу оптичної ілюзії як арт-парейдолія. Інтенсивне застосування таких оптичних ілюзій як: арт-мімікрія, дисторсія, анаморфоз, ефемеризація та антигравітація, можуть бути використані у громадських інтер'єрах та навіть стати їхньою основою. У житлових інтер'єрах зустрічається інтенсивне використання таких оптичних ілюзій як: дисторсія, анаморфоз та ефемеризація. У дизайні громадських та житлових інтер'єрів може використовуватись стримане

застосування всіх досліджуваних типів оптичних ілюзій, окрім антигравітації. Проведений у статті аналіз та визначені особливості застосування можуть бути корисними під час проектування дизайну інтер'єрів з використанням оптичних ілюзій. Адаже знання і вміння правильно застосовувати оптичні ілюзії в дизайні інтер'єру дозволяє ефективно і креативно вирішувати завдання проектування, роблячи інтер'єр цікавим і комфортним. Завдяки незначним, проте впорядкованим деталям, ілюзії роблять інтер'єр неповторним витвором мистецтва.

Література

1. Ананьев Б. Г. Сенсорно-перцептивная организация человека – Познавательные процессы. М. : Педагогика, 1982. 336 с.
2. Андрияшина Н. В. Обманы зрения и оптические иллюзии: монография. М. : Эксмо, 2012. 200 с.
3. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие / скор. пер. с англ. В.Н. Самохина; под общ. ред. В.П. Шестакова. М. : Прогресс, 1974. 352 с.
4. Вітенко І. С., Вітенко Т. І. Основи психології. Вінниця : Нова Книга, 2008. 256 с.
5. Вытулева К. О. Пространственные эксперименты в новейшей архитектуре: к вопросу о "новых образах": автореф. дис. ... канд. искусств. Москва. 2010. 26 с.
6. Зыкина Н. Почему нельзя вешать зеркало в спальне? Правильный ответ – в этом блоге. *Zykin Project* : веб-сайт. URL: <http://zykinaproject.ru/blog/pochemu-nelzya-veshat-zerkalo-v-spalne> (дата звернення: 03.02.2020).
7. Игры с пространством: инсталляции со скульптурными и графическими элементами. *Культурология*: веб-сайт. URL: <https://kulturologia.ru/blogs/050314/20084/> (дата звернення: 03.02.2020).
8. Калашникова О. Б., Горovenko Л. А. Использование оптических иллюзий в архитектуре и строительстве. *Международный студенческий научный вестник*. 2016. № 5. С. 355–358.
9. Комарова А. А. Приёмы создания оптических иллюзий в архитектуре. *Молодой исследователь Дона*. 2017. № 6 (9). С. 52-55.
10. Косырева О. Гипнотический дизайн. *Независимая газета*. 04.02.2011. URL: http://www.ng.ru/antrakt/2011-02-04/9_gipno.html (дата звернення: 03.02.2020).
11. Кузнецова І. О., Арбузова К. М. Використання гнutoї фанери в елементах інтер'єра в стилі оп-арт. *Вісник ХДАДМ. Мистецтвознавство. Архитектура*. 2011. № 4. С. 25–28.
12. "На що схожа хмаринка?". Художник розкриває явище парейдолія. *Українська правда: життя*, 26.10.2018. URL:

<https://life.pravda.com.ua/culture/2018/10/26/233856/> (дата звернення: 03.02.2020).

13. Необычный пол, который дезориентирует в пространстве. *Lamp* : веб-сайт. URL: <https://lamp.im/neobyichnyi-pol-kotoryiy-dezorientiruet-v-prostranstve/> (дата звернення: 03.02.2020).

14. Рудик М., Прусак В. Предметный дизайн та дизайн інтер'єру з використанням оптичних ілюзій. *Вісник ХДАДМ*. 2011. № 5. С. 75–78.

15. Савельева Л. В. Визуальные иллюзии в архитектурной композиции : автореф. дис. ... канд. арх. Москва. 2016. 36 с.

16. Цвет, свет и иллюзии в интерьере. Учебно-методическое пособие/ сост.: В. А. Поплёвина. Тамбов : ООО Орион, 2016. 76 с.

17. Brownlee J. This Furniture Has A Face. *Fast Company*. 01.06.2014. URL: <https://www.fastcompany.com/90465936/this-shape-shifting-jacket-automatically-gets-warmer-as-the-temperature-drops> (дата звернення: 03.02.2020).

18. "Danse d'ellipses". Shanghai 2019. *Felice Varnini* : веб-сайт. URL: <http://www.varini.org/varini/02indc/42indcb19.html> (дата звернення: 03.02.2020).

19. Frearson A. New York Bar Oppenheimer by Tobias Rehberger. *De Zeen*. 18.05.2013. URL: <https://www.dezeen.com/2013/05/18/new-york-bar-oppenheimer-by-tobias-rehberger/> (дата звернення: 03.02.2020).

20. Illusion Republic. Seoul. *Trick Eye Museum* : веб-сайт. URL: <http://trickeye.com/seoul/en> (дата звернення: 03.02.2020).

21. Interior. *BOOTSHAUS STUDIO* : веб-сайт. URL: <https://www.bootshaus-studio.com/interior/> (дата звернення: 03.02.2020).

22. Into the Vortex | The work of Peter Kogler. *The Art Resort* : веб-сайт. URL: <https://artresort.net/spectacular-illusion-makes-flat-walls-appear-to-be-a-whirling-vortex/> (дата звернення: 03.02.2020).

23. Joshi E. This gorgeous bookstore in China has Escher styled crazy steps. *Luxurylaunches.com*. 06.06.2019. URL: <https://luxurylaunches.com/travel/this-gorgeous-bookstore-in-china-has-escher-styled-crazy-steps.php> (дата звернення: 03.02.2020).

24. Miami 100% Cotton. The Contemporary Collection – Fabrics. *Cole & Son* : веб-сайт. URL: <https://www.cole-and-son.com/en/collection-the-contemporary-collection---fabrics/wallpaper-F111/4012/> (дата звернення: 03.02.2020).

25. Pulsate / Lily Jencks + Nathanael Dorent. *ArchDaily* : веб-сайт. URL: https://www.archdaily.com/346080/pulsate-capitol-designer-studio?ad_medium=gallery (дата звернення: 03.02.2020).

26. The Room | Joey Ho Design. *Archilovers*. 29.11.2013. URL: <https://www.archilovers.com/projects/108223/the-room.html> (дата звернення: 03.02.2020).

27. Tim Noble & Sue Webster. *Artfacts* : веб-сайт. URL: <https://artfacts.net/artist/tim-noble-sue-webster/11338> (дата звернення: 03.02.2020).

References

1. Ananov, B. H. (1982) *Sensornopertseptyvnaia orhanyzatsyia cheloveka* [Sensory-perceptual organization of a person] – *Poznavatelnye protsessy*. М. : Pedagogika. 336 p.

2. Andryakhyna, N. V. (2012) *Obmany zrenyia y optycheskye ylliuzyy: monohrfyia*

[Optical illusions and optical illusions: a monograph]. M. : Eksmo. 200 p.

3. Arnkheim, R. (1974) *Yskusstvo y vyzualnoe vospriyatye* [Art and visual perception] / transl. from Eng by V.N. Samokhyna; V.P. Shestakova Ed. M. : Prohress. 352 p.

4. Vitenko, I. S., Vitenko T. I. (2008) *Osnovy psykholohii. Vydannia druhe, pereroblene i dopovnene* [Fundamentals of psychology, 2nd ed.]. Vinnytsia : Nova Knyha. 256 p.

5. Vytuleva, K. O. (2010) *Prostranstvennye eksperymenty v noveishei arkhytekture: k voprosu o "novykh obrazakh"* [Spatial experiments in the latest architecture: on the issue of "new images"] : *Extended abstract of candidate's thesis*. M. 26 p.

6. Zykyina, N. *Pochemu nelzia veshat zerkalo v spalne? Pravylnyi otvet – v etom blohe* [Why you should not hang a mirror in the bedroom. The correct answer is on this blog]. *Zykin Project* : website. URL: <http://zykinaproject.ru/blog/pochemu-nelzya-veshat-zerkalo-v-spalne> (accessed: 03.02.2020).

7. *Ihry s prostranstvom: installiatsii so skulpturnymy i hrafycheskymy elementamy* [Games with space: installations with sculptural and graphic elements]. *Kulturolohiya* : website. URL: <https://kulturologia.ru/blogs/050314/20084/> (accessed: 03.02.2020).

8. Kalashnykova, O. B., Horovenko, L. A. (2016) *Yspolzovanye optycheskykh ylliuzyi v arkhytekture y stroytelstve* [Use of optical illusions in architecture and construction]. *Mezhdunarodnyi studencheskyi nauchnyi vestnyk*. 5. 355–358.

9. Komarova A. A. (2017). *Pryëmy sozdaniya optycheskykh ylliuzyi v arkhytekture* [Techniques for creating optical illusions in

architecture]. *Molodoi yssledovatel Dona*. 6 (9). 52–55.

10. Kosyreva, O. *Hypnotycheskyi dyzain* [Hypnotic design]. *Nezavysymaia hazeta*. 04.02.2011. URL: http://www.ng.ru/antrakt/2011-02-04/9_gipno.html (accessed: 03.02.2020).

11. Kuznetsova, I. O., Arbuza, K. M. (2011) *Vykorystannia hnutoi fanery v elementakh interiera v styli op-art* [The use of bent plywood in interior elements in the style of op-art.]. *Bulletin of Kharkiv State Academy of Design and Arts. Art Studies. Architecture*. 4. 25–28.

12. "Na shcho skhozha khmarynka?". *Khudozhnyk rozkryvaie yavlyshche pareidoliia* ["What does a cloud look like?" The artist reveals the phenomenon of pareidolia]. *Ukrainska pravda: zhyttia*, 26.10.2018. URL: <https://life.pravda.com.ua/culture/2018/10/26/233856/> (accessed: 03.02.2020).

13. *Neobychnyi pol, kotoryi dezoryentuyet v prostranstve* [An unusual floor that is disorienting in space]. *Lamp* : website. URL: <https://lamp.im/neobyichnyiy-pol-kotoryiy-dezorientuyet-v-prostranstve/> (accessed: 03.02.2020).

14. Rudyk, M., Prusak, V. (2011) *Predmetnyi dyzain ta dyzain inter'ieru z vykorystanniam optychnykh iliuzii* [Object design and interior design using optical illusions]. *Visnyk KhDADM*. 5. 75–78.

15. Saveleva, L. V. (2016) *Vyzualnye ylliuzyi v arkhytekturnoi kompozytsyy* [Visual illusions in architectural composition] : *Extended abstract of candidate's thesis*. M.

16. Poplevina, V. A. (2016) *Tsvet, svet y ylliuzyi v ynterere* [Color, light and illusions in the interior.] Ed. Tambov : OOO Oryon.

17. Brownlee, J. *This Furniture Has A Face*. Fast Company. 01.06.2014. URL:

<https://www.fastcompany.com/90465936/this-shape-shifting-jacket-automatically-gets-warmer-as-the-temperature-drops> (accessed: 03.02.2020).

18. "Danse d'ellipses". Shanghai (2019). Felice Varnini: website. URL: <http://www.varini.org/varini/02indc/42indcb19.html> (accessed: 03.02.2020).

19. Frearson, A. New York Bar Oppenheimer by Tobias Rehberger. De Zeen. 18.05.2013. URL: <https://www.dezeen.com/2013/05/18/new-york-bar-oppenheimer-by-tobias-rehberger/> (accessed: 03.02.2020).

20. Illusion Republic. Seoul. Trick Eye Museum : website. URL: <http://trickeye.com/seoul/en> (accessed: 03.02.2020).

21. Interior. BOOTSHAUS STUDIO : website. URL: <https://www.bootshaus-studio.com/interior/> (accessed: 03.02.2020).

22. Into the Vortex | The work of Peter Kogler. The Art Resort : website. URL: <https://artresort.net/spectacular-illusion-makes-flat-walls-appear-to-be-a-whirling-vortex/> (accessed: 03.02.2020).

23. Joshi, E. This gorgeous bookstore in China has Escher styled crazy steps. Luxurylaunches.com. 06.06.2019. URL: <https://luxurylaunches.com/travel/this-gorgeous-bookstore-in-china-has-escher-styled-crazy-steps.php> (accessed: 03.02.2020).

24. Miami 100% Cotton. The Contemporary Collection – Fabrics. Cole & Son : website. URL: <https://www.cole-and-son.com/en/collection-the-contemporary-collection---fabrics/wallpaper-F111/4012/> (accessed: 03.02.2020).

25. Pulsate / Lily Jencks + Nathanael Dorent. ArchDaily : website. URL: https://www.archdaily.com/346080/pulsate-capitol-designer-studio?ad_medium=gallery (accessed: 03.02.2020).

26. The Room | Joey Ho Design. Archlovers. 29.11.2013. URL: <https://www.archlovers.com/projects/108223/the-room.html> (accessed: 03.02.2020).

27. Tim Noble & Sue Webster. Artfacts : website. URL: <https://artfacts.net/artist/tim-noble-sue-webster/11338> (accessed: 03.02.2020).

FEATURES OF OPTICAL ILLUSIONS APPLICATION IN INTERIOR DESIGN

BEREZKO O.V., HALYSHYCH R.Y.,
CHERNYCHUK O.P.

Lviv Polytechnic National University

The purpose is to determine the peculiarities of optical illusions usage in interior design.

Methodology. The study uses the methods of analysis and systematization of the collected literary and illustrative material, as well as the method of comparative analysis.

Results. The paper analyzes the optical illusions used in interior design, namely: art-mimicry, distortion, anamorphosis, art-pareidolia, pseudo gipnosis, ephemeralization, and anti-gravity. Based on the analysis, it is determined that the use of

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ИЛЛЮЗИЙ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРОВ

БЕРЕЗКО Е.В., ГАЛЫШИЧ Р.Я., ЧЕРНЫЧУК Е.В.

Национальный университет «Львовская политехника»

Цель работы – определить особенности применения оптических иллюзий в дизайне интерьеров.

Методология. В исследовании использованы методы анализа и систематизации собранного литературного и иллюстрационного материала, а также метод сравнительного анализа.

Результаты. В статье проведен анализ оптических иллюзий, используемых в дизайне интерьеров, а именно: арт-мимикрия, дисторсия, анаморфоз, арт-парейдолии, псевдогипноз, эфемеризация и антигравитация. На основе анализа установлено, что применение оптических иллюзий в интерьере по

optical illusions in interiors can be conditionally divided into two types in terms of intensity: intense (pronounced illusion) and restrained (weak illusion). According to the types of intensity, the specifics of the use of optical illusions in public and residential interiors are identified. Here are some examples of how these types are used in interior design. It has been determined that art-mimicry, distortion, anamorphosis, ephemerisation and anti-gravity can be effectively used in public interiors. At the same time, in residential interiors there are examples of intensive use of only three optical illusions: distortion, anamorphosis and ephemerisation. Also, the analysis shows that the restrained use of all the considered optical illusions can be applied in the design of both residential and public interiors.

The scientific novelty of the research is to analyze optical illusions and to determine the peculiarities of their use in interior design.

Practical significance. The results of the study can be used to conduct interior design using optical illusions. The results may also form the basis for further scientific research, namely, to develop recommendations for the use of optical illusions in interior spaces.

Keywords: *optical illusions, anamorphosis, distortion, mimicry, art-pareidolia, pseudo gipnosis, ephemerization, anti-gravity.*

интенсивности можно разделить на два типа: интенсивное (ярко выраженная иллюзия) и сдержанное (слабо выраженная иллюзия). Соответственно типам интенсивности определены особенности применения оптических иллюзий в общественных и жилых интерьерах. Приведены примеры применения данных типов в дизайне интерьера. Установлено, что в общественных интерьерах могут быть интенсивно использованы арт-мимикрия, дисторсия, анаморфоз, эфемеризация и антигравитация. В то же время, в жилых интерьерах встречаются примеры интенсивного применения только трёх оптических иллюзий: дисторсии, анаморфоза и эфемеризации. Также, на основе проведенного анализа установлено, что сдержанное применение всех исследованных оптических иллюзий может применяться в дизайне как жилых, так и общественных интерьеров.

Научная новизна исследования заключается в анализе оптических иллюзий и определении особенностей их применения в дизайне интерьеров.

Практическая значимость. Результаты проведенного исследования могут быть использованы при проектировании дизайна интерьеров с использованием оптических иллюзий. Также результаты могут служить основой для дальнейших научных исследований, а именно для разработки принципов использования оптических иллюзий в интерьере пространства.

Ключевые слова: *оптические иллюзии, анаморфоз, дисторсия, мимикрия, арт-парейдолия, псевдогипноз, эфемеризация, антигравитация.*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО
АВТОРІВ:

Березко Олена Володимирівна, канд. арх., старший викладач кафедри дизайну та основ архітектури, Національний університет «Львівська політехніка», ORCID 0000-0002-5348-7487, **e-mail:** lenaberezko@gmail.com

Галишич Руслан Ярославович, канд. мист., доцент кафедри дизайну та основ архітектури, Національний університет «Львівська політехніка», ORCID 0000-0002-2459-7580, **e-mail:** halrushaivir@gmail.com

Черничук Олена Петрівна, магістр, Національний університет «Львівська політехніка», ORCID 0000-0002-9334-6320, **e-mail:** lena-lena-97@ukr.net

Цитування за ДСТУ: Березко О.В., Галишич Р.Я., Черничук О.П. Особливості застосування оптичних ілюзій в дизайні інтер'єрів. *Art and design*. 2020. №1. С. 57-69.

Citation APA: Berezko, O.V., Halyshych, R.Y., Chernychuk, O.P. (2020) Features of optical illusions application in interior design. *Art and design*. 1. 57-69.

<https://doi.org/10.30857/2617-0272.2020.1.4>