

УДК 725. 212 (045)

Авдєєва Наталія Юрїївна<sup>1</sup>, к. арх., доцент  
Лисенко Олена Сергїївна<sup>2</sup>,  
Національний авіаційний університет, Україна  
E-mail: greengoff@bigmir.net

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕДІА- ФАСАДІВ У ПРОЕКТУВАННІ КОНЦЕРТ-ХОЛІВ

*Анотація:* у статті проаналізовано особливості використання медіа-фасадів під час проектування концерт-холів. Розглянуто типи медіа-фасадів, їх переваги та недоліки, застосування медіа-фасадів у сучасній архітектурі громадських споруд. Наведені теоретичні та методичні основи архітектурного проектування видовищних споруд у поєднанні з новітніми медійними технологіями. Доведено перспективи дотримання принципів естетичної цілісності та гармонізації в архітектурі і дизайні медійного середовища концерт-холу. Медійна складова архітектури видовищного об'єкта дає можливість формувати композицію, яка не притаманна традиційній архітектурі, але властива кіномистецтву, а саме за сценарієм та сюжетністю. Розглянуто особливості поєднання архітектури та візуальних інформаційних засобів у єдиному медійно-архітектурному видовищному комплексі. Доведено переваги використання синтезу архітектурно-художніх засобів і медійних технологій, таких як, засоби візуальної комунікації, медіа-об'єкти, медіа-фасади.

*Ключові слова:* концерт-хол, медіа-фасад, медіа-архітектура, медіа-об'єкт, медіа-структура, екран, світло, реклама, світлодіод.

**Постановка проблеми.** Розвиток інформаційних технологій впливає на всі сфери життя людини. З широким впровадженням нових інформаційних технологій зростає інтенсивність комунікативних процесів, які відповідно впливають і на архітектурне середовище. Інформація, особливо в медійному вигляді, є одним з найважливіших засобів та привертання уваги, впливу на суспільну свідомість і громадську

---

<sup>1</sup> ©Авдєєва Н.Ю.

<sup>2</sup> ©Лисенко О.С.

поведінку. Не лише вдень, а й вночі будівлі стають активним комунікативним вузлом в інформаційному середовищі. На даний час в дизайні архітектурного середовища використовуються нові принципи синтезу архітектурно-художніх і медійних засобів: медіа-технології, медіа-об'єкти, медіа-фасади. Медіа-споруди надають змогу реалізовувати найсміливіші дизайнерські задуми архітекторів, а також відповідають комерційним, функціональним та естетичним вимогам.

Одним з актуальних питань архітектури громадських об'єктів є проектування сучасних культурно-розважальних комплексів, а саме концерт-холів з використанням медіа-технологій у міському середовищі. Процес проектування концерт-холів потребує сучасних підходів щодо застосування медіа-фасадів: врахування технологічних, конструктивних, планувальних особливостей.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій:** У статті [1] розглядається естетика синтезу медіа і архітектури. У [2] розглянуто медіа-архітектуру як нову функцію громадських комплексів, досліджено нові технології та нові можливості медіа-архітектури. У статтях [3, 4] викладено теоретичні та методичні основи архітектурного проектування видовищних споруд.

У [5, 6] розглядаються варіанти застосування медіа-фасадів в сучасному дизайні.

**Формулювання цілей статті:** проаналізувати особливості використання медіа-фасадів під час проектування концерт-холів, типи медіа-фасадів, їх переваги та недоліки.

**Основна частина.** Дизайн медіа-об'єктів – це досить нова тенденція, що активно розвивається, досліджується та реалізовується, особливо в країнах Заходу. Сучасна активна людина, яка живе в місті-мегаполісі, кожного дня отримує, обробляє і передає інформацію, вона постійно перебуває в принципово новому медійно-інформаційному середовищі. Інтеграція інформаційних технологій в архітектурний простір видовищних споруд стала основою формування сучасного напрямку – медіа-архітектури. Фахівці медіа-активну архітектуру визначають як поєднання архітектури та візуальних

інформаційних засобів. У процесі реалізації нової медіа-технології фахівцями оптимально поєднуються інновації та традиційні погляди на принципи проектування громадських споруд для сучасного міста [1].

Слід зауважити, що велике значення має досвід використання медіа-технологій дизайнером-архітектором, як популярного нововведення у дизайні архітектурного середовища. Медіа-фасади можна використовувати як носії інформації на архітектурних об'єктах, як декоративний дизайнерський елемент, як доповнення дизайнерського задуму автора тощо. На даний час медіа-фасади, що розміщені на видовищних та інших громадських спорудах, викликають у спостерігача різні емоції та привертають набагато більше уваги, ніж сама архітектура. Виконуючи функції культури, інформування і реклами, медійні технології широко застосовують на традиційних архітектурних об'єктах у великих містах, що відповідно змінює їх зовнішній вигляд [4]. Сучасні розробки у сфері медіа дали можливість створити привабливий варіант – медіа-фасади, які можна використовувати не тільки для донесення інформації, а й прикрашання естетичного вигляду конструкцій громадських споруд культурного спрямування. Більш досконалими варіантами можна вважати сучасні приклади такі, як «New World Center» Ф.О. Гері; «Harpa Concert Hall» архітектурної студії «Henning Larsen architects»; «Danish Radio Concert Hall» Ж. Нувеля; «Amber Glass-Lined Great Concert Hall» Ф.Джієнка, «Baku Cristall Hall» архітектурної фірми «gmp Architekten» тощо.

Сьогодні медіа-фасади популярні в усьому світі, їх використовують для інтерактивної зовнішньої реклами, для трансляції телепередач або відеозаписів, для створення авторського варіанту освітлення, у художніх цілях, як засіб комунікації, як прикрасу міст, а також для врахування потреб та культурних традицій мешканців міста.

Медійна складова архітектурного об'єкта дає можливість формувати композицію, яка не притаманна традиційній архітектурі, але властива кіномистецтву, а саме за сценарієм та сюжетністю. Дизайнерське бачення технічних засобів медіа-

поверхні називається медіа-фактурою, яка є матрицею з технічних елементів медіа-фасаду, тобто медіа-засобів та їх композиційної організації в естетичній структурі гармонійного цілого [2]. Ці конструкції нагадують величезних розмірів світлодіодний телекран, що програмується за задумом автора. Складові медіа-фактури, такі, як різноманітні світлові елементи, пристрої відбиття та розсіювання світла, мають самостійну естетичну цінність, а поверхні, що з них створені, надають об'єктам виразність та неповторність.

Незаперечними перевагами медіа-фасадів у дизайні архітектурного середовища є наступні: 1) можливість монтажу на конструкції різного розміру і будь-якої складної форми, зокрема ламані і сферичні; 2) світло-кольорова гама, що надасть можливість формування комфортного візуального середовища та можливість використання в різних часових умовах вдень та вночі; 3) невелика вага, що дає змогу монтажу на великі поверхні без прорахунку додаткових навантажень; 4) герметичність світлового елемента для використання в різних кліматичних умовах; 5) невисоке енергоспоживання, що надасть змогу використання великого простору без додаткового навантаження на існуючі енергомережі; 6) простота встановлення та управління для швидкого впровадження у використання як на нових спорудах, так і на існуючих; 7) інтерактивність і висока ефективність у встановленні зв'язку зі спостерігачем, що надасть змогу поєднання з оточуючим візуальним середовищем міста в межах фіксованого радіусу спостереження.

Безпосереднім завданням архітектурного проектування є гармонійне поєднання медіа-засобів в архітектурній композиції. Засобами побудови композиції можуть бути такі інструменти, як метр, ритм, симетрія, асиметрія, рівновага, колір та ін. Медіа-архітектурний синтез є новою тенденцією в сучасній архітектурі. Нові підходи до проектування громадських комплексів полягають в дотриманні принципів єдності, взаємопов'язаності, змінюваності, адаптивності та інтерактивності. Ключовим інструментом цього напряму є активна керована медіа-поверхня, за допомогою якої можна

створювати візуальні образи та розповсюджувати інформацію [1].

Доцільно також розглянути переваги світлодіодних медіа-фасадів – екранів, що сформовані окремими модулями. Ця технологія є популярною, і це вже підтверджує той факт, що світлодіодні медіа-фасади використовуються в найбільших готелях, бізнес-центрах і торгових комплексах світу. Світлодіодні медіа-фасади принципово відрізняються від неоновної підсвітки. Використовуючи їх, можна повністю повторити обриси споруди, сформувати її зовнішній вигляд у темний час доби. Перевагами у використанні цього типу є те, що модулі, з яких споруджується світлодіодна сітка, мають захист IP 65, вони водонепроникні, установка модулів виконується швидко [6]. Великоформатні світлодіодні медіа-комплекси вбудовуються у фасади торгових комплексів, терміналів та інших респектабельних об'єктів високого класу, які надійно фіксуються в ніші корпусу будівлі.

Медіа-фасади є частиною загального проекту візуального середовища усього міста, а не тільки прив'язуються до одного об'єкта, що споруджено. Особливостями технології використання є те, що для керування роботою екрану, який є робочою поверхнею медіа-фасаду, можна використовувати комп'ютер, що підключений через комутаційні кабелі і контролер [5]. Також за допомогою такого екрану можна втілити в реальність ексклюзивні дизайнерські ідеї і використовувати його як оригінальний варіант освітлення або для відображення відеороликів. Екран може працювати від сигналу, що надходить від відеокамери, телевізійного приймача, відеомагнітофона, DVD-плеєра. Можна також використовувати записані на жорсткий диск сюжети, їх відтворення може здійснюватися за заздалегідь визначеним графіком.

Можливо також скористатися уніфікованими проектами медіа-фасадів та монтувати їх для тимчасового використання на різних будівлях аналогічної конструкції [5]. Раніше такі пристрої можна було використовувати тільки в темний час доби – денне світло порівняно зі сьйвом екрана було занадто яскравим і світлодіоди виглядали дуже тьмяно і непривабливо.

Але на даний час новітні екрани складаються з фрагментів, у кожний з таких пікселів входить 6 світлодіодних елементів тому зображення, що створені таким чином виглядають барвисто і яскраво за будь-якої інтенсивності освітлення, за допомогою яких також можна демонструвати дизайнерські задуми за сценарієм наступним чином: слайд-шоу, текстова інформація, відеоматеріали тощо.

Для концерт-холу потрібно вибирати проект медіа-фасаду залежно від різновидів концертних заходів, а також на основі типології, містобудівних нормативів, аналізу всієї структури культурного обслуговування конкретного міста, а також своєрідності культурних потреб населення, прогнозів жанрового складу і співвідношення видовищ, складу гастрольних та місцевих творчих колективів і т.п. – усіх характерних особливостей, на основі яких можна оцінити їх функціональне та економічне поєднання.

Медіа-фасад на стіні концерт-холу здатен перетворити нецікавий фасад будівлі на споруду, яка буде вражати та привертати увагу перехожих, і викликати в них інтерес до культурних заходів. Одним із різновидів медіа-фасадів, що можливо використовувати для проектування концерт-холів, є LED-екрани. Їхній перевазі сприяють наступні чинники:

1) економічні – низьке енергоспоживання та невисока вартість обслуговування і експлуатації, швидка самоокупність;

2) естетичні – можливість швидкої зміни зовнішнього візуального образу споруди, різноманітність кольорового оформлення; 3) експлуатаційні – гнучкість у підключенні до основних джерел інформації, інформація демонструється в автоматичному режимі за допомогою спеціального програмування, високий експлуатаційний ресурс;

4) функціональні – можливість привернути увагу потенційного споживача за будь-якої погоди і в будь-який час доби, можливість кругового спостереження в радіусі 360° на відстані до 30 км.

Впродовж останніх років у сегменті мультимедійних технологій почався бурхливий розвиток архітектурного освітлювального обладнання. Зокрема для реклами концертних

заходів використовують інтерактивні механічні фасади, фасади з проекторами, Led-екрани, світлодіодні екрани. Такі системи поєднують у собі переваги технологій освітлення і засобів трансляції медіа-даних. У той же час є деякі недоліки у використанні медіа-фасадів, до яких можна віднести наступні: негативне візуальне сприйняття іноді завеликих розмірів широкоформатного екрану; залежність роботи від програмного забезпечення та справності керуючого комп'ютера, від електроживлення; негативний вплив у разі неконтрольованого надлишкового світла; досить висока вартість проектних робіт з розробки та впровадження; використання медіа-фасадів лише в комерційних потребах без чіткої архітектурної концепції.

Важливим при проектуванні медіа-фасадів концерт-холів є розрахунки розмірів медіа-фасаду відносно розмірів споруди, їх стилістична інтеграція, гармонійне, дизайнерське, органічне поєднання та впровадження в місцевий архітектурний ансамбль у навколишньому архітектурному середовищі.

Також потрібно враховувати при проектуванні медіа-фасадів і те, що вдень світлодіодне освітлення не має такого ефекту, як у нічний час доби, хоча цю проблему можна вирішити за допомогою чутливих модулів з підвищеними характеристиками яскравості і контрасту.

Ще однією складністю є технічне оснащення та доступ до нього для заміни кластерів, що вийшли з ладу, оскільки медіа-фасади розміщують на вулиці і постійно піддаються негативному впливу вітру, сонця, дощу. У зв'язку з цим медіа-фасади можуть пошкоджуватися і потрібно мати доступ для постійного оновлення несправних панелей. Складність полягає в тому, що кожен модуль має чи не унікальні характеристики світло передачі і невірний підібраний компонент може порушити загальну композицію зображення [6].

Для проектування концерт-холів можна використовувати наступні конструктивні системи медіа-фасадів, які в залежності від технічного виконання, поділяють на такі типи:

1) рейкові (смугові) медіа-фасади. Вони являють собою гермотрубку, яка містить усередині світлодіодну плату. Трубки вставляються в направляючі ламелі, кріпляться на несучих

вертикальних тросах. Отриману сітку монтують на фасаді будівлі, її конструкція жодним чином його не обтяжує. Рейкові медіа-фасади не пропускають світла, їх використовують для встановлення на стінах. За відмінної якості такі екрани вирізняються простотою обслуговування;

2) сітчастий варіант медіа-фасадів вирізняється маленькою вагою, що дає можливість монтувати їх навіть на скляних поверхнях. Цей вид екрану кріпиться на верхній і нижній частинах фасаду з використанням металевих тросів і замків;

3) модульні конструкції збирають на металеві каркаси, такі екрани можуть складатися із світлодіодних модулів різноманітних форм і розмірів. Простота зміни форми і невелика вага дозволяють їх універсально використовувати на будь-яких поверхнях. Працюють вони дуже тихо, електроенергію споживають досить економно [5].

**Висновки.** Проаналізувавши переваги і недоліки медіа-фасадів на будівлі концерт-холу, можна констатувати, що для гармонійного поєднання цих об'єктів потрібно враховувати багато чинників, зокрема економічні, естетичні, експлуатаційні, функціональні та якість їх синтезу.

Перевагами є те, що медіа-фасади у міському середовищі відіграють не тільки інноваційну, інформаційну, рекламну, а і дизайнерську роль. Рентабельність медіа-активного архітектурного об'єкта (концерт-холу) залежатиме від медіа-текстури, медіа-фактури, засобів архітектурної композиції, змістовності та доцільності використання медіа-фасадів. Медіа-технології радикально змінюють образ будівлі, зовнішній вигляд міського простору.

**Перспективи подальших досліджень.** Оскільки використання медіа-фасаду на будівлі концерт-холу є складним дизайнерсько-архітектурним рішенням, перспективами подальших досліджень буде дотримання принципу естетичної цілісності в архітектурі і дизайні архітектурного медійного середовища, синтез естетичних і технологічних якостей в системі медіа-фасадів та концерт-холів, їх поєднання в єдиному медійно-архітектурному видовищному комплексі.

### Література

1. Трофимчук С.М., Костенко О.Я. Нова естетика медіа-архітектурного синтезу / Архітектурний вісник КНУБА: Наук.-вироб. збірник / Відповід. ред. Куліков П.М. – К.: Кнуба, 2015. – С. 120-124.
2. Костенко О.Я. Медіа-архітектура – нові функції громадських комплексів. / Архітектурний вісник КНУБА: Наук.-вироб. збірник / Відповід. ред. Куліков П.М. – К.:Кнуба, 2014. – С. 258-269.
3. Мерзиевская Н.Ю., Шулина Д.В. Приемы по размещению киноконцертных комплексов / Архітектурний вісник КНУБА: Наук.-вироб. / Відповід. ред. Куліков П.М. – К.:Кнуба, 2016. – Вип. 10 – С. 371–375.
4. Костенко А.Я. Медіа доміанти в архітектурі громадських центрів / А.Я. Костенко // Архітектурний вісник КНУБА [Текст]: [науково-виробничий збірник]. Вип. 1 / [Відп. ред. П.М. Куліков]. – К., 2013. – С. 350–357.
5. Медіафасади в сучасному дизайні, варіанти використання [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://getanswers.info/uk/pages/611891>.
6. Світлодіодні медіафасади [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://jak-zrobotu.pp.ua/rizne/332-scho-take-svtlododn-medafasadi.html>

### Анотація

*Авдеева Н.Ю., Лысенко Е.С. Особенности использования медиа-фасадов в проектировании концерт-холлов. В статье проанализированы особенности использования медиа-фасадов в проектировании концерт-холлов. Рассмотрены типы медиа-фасадов, их преимущества и недостатки, применения медиа-фасадов в современной архитектуре общественных сооружений. Приведенные теоретические и методические основы архитектурного проектирования зрелищных сооружений в сочетании с новейшими медийными технологиями. Доказано перспективы соблюдения принципов эстетичной целостности и гармонизации в архитектуре и дизайне медийной среды концерт-холла. Медийная составляющая архитектуры зрелищного объекта*

дает возможность формировать композицию, которая не присущая традиционной архитектуре, но присуща киноискусству, а именно за сценарием и сюжетностью. Рассмотрено особенности объединения архитектуры и визуальных информационных средств в едином медийно-архитектурном зрелищном комплексе. Доказано преимущества использования синтеза архитектурно-художественных средств и медийных технологий, таких как, средства визуальной коммуникации, медиа-объекты, медиа-фасады.

Ключевые слова: концерт-холл, медиа-фасад, медиа-архитектура, медиа-объект, медиа-структура, экран, свет, реклама, светодиод.

#### Abstract

**Lysenko O.S., Avdieieva N.U. Peculiarities of using media fronts for concert-hall design.** The article analyzes the features of using media facades in the design of concert halls. The types of media facades, their advantages and disadvantages, the use of media facades in the modern architecture of public buildings are considered. The resulted theoretical and methodical bases of architectural designing of entertainment constructions in a combination to the newest media technologies. The prospects of observing the principles of aesthetic integrity and harmonization in the architecture and design of the media environment of the concert hall are proved. The media component of the architecture of the spectacular object makes it possible to form a composition that is not inherent in traditional architecture, but is inherent in cinematography, namely, the script and the plot. The features of combining architecture and visual information tools in a single media and architectural entertainment complex are considered. The advantages of using the synthesis of architectural and artistic means and media technologies, such as means of visual communication, media objects, media facades are proved.

Keywords: concert-hall, media front, media architecture, media object, media structure, display, light, advertising, light-emitting diode.

Стаття надійшла в редакцію 30.04.2017 р.