

УДК 727.7+721.012.26

А. Г. Шевченко

Студент 6 курсу кафедри архітектурного проектування цивільних будівель та споруд КНУБА

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ МУЗЕЇВ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВОСТІ

Анотація: в даній статті досліджено базові питання освітлення, просторової та функціональної організації, циркуляції та архітектурної виразності зі сторони архітектурного формування багаторівневих виставкових та музейних комплексів, та запропоновано рішення які ґрунтуються на світовій практиці проектування та будівництва.

Ключові слова: Багаторівневий музей, виставковий комплекс, освітлення, циркуляція, архітектурна виразність, просторова організація.

Сучасні міста переживають період посиленої урбанізації та ущільнення забудови. Вільних ділянок для нового будівництва в містах стає все менше і менше. Воно проводиться, зазвичай, на територіях звільнених від колишніх потужностей промисловості, яка виноситься за місто або згортається у процесі перепрофілювання муніципальної економіки, чи за рахунок реновації певних територій з попереднім знесенням застарілої забудови, яка не має особливої історико-культурної цінності. Переважно в містах залишаються невеликі та незручні ділянки, які, через складність будівництва на них, раніше не були використанні інвесторами. В умовах обмеженості земельних ресурсів ринок врегульовує попит зростанням ціни, і музейно-виставковим установам, і без того не надто економічно виправданим спорудам, залишається лише розширювати експозиційні площі, при цьому маючи невелику площу плями забудови, тобто збільшувати поверховість і просторову складність будівлі. В такій же складній ситуації опинилися і загальновідомі старі музеї, що вимагають розширення, але опинилися у складній містобудівній ситуації.

Такі тенденції заставляють переглянути колишні принципи проектування даної типології будівель і формувати нові підходи, згідно викликів що постають перед проектувальниками. І проведені дослідження вказують на посилення позицій музеїв підвищеної поверховості. Особливості архітектурного проектування даної типології ми розглянемо через призму ключових запитань, які постають перед нами при проектуванні.

Об'ємно-просторова та функціональна організація. Композиція музею підвищеної поверховості визначає вертикальне зонування: верхні поверхи відводяться під експозицію, яка формується навколо ядра вертикальних

комунікацій або центрального залу. Сховища, адміністрація, лекційний зал і різні приміщення обслуговування займають нижні поверхи. При такому рішенні вестибюль є композиційним вузлом, з якого починається розвиток простору по вертикалі. Основні ознаки багаторівневих композицій приведено в таблиці 1 нижче.[5]

Таблиця 1

Композиція	Переваги	Недоліки
Багаторівнева	Економне використання території, скорочення інженерних і транспортних комунікацій.	Обмеження розширення будівлі і перерозподіл площ приміщень. Одноманітність архітектурно-планувального рішення різних приміщень, цілісність сприйняття експозиції ускладнена.

Для багатопверхових музеїв характерна центрична планувальна схема, де організуюче начало, вестибюль, стає центром внутрішнього простору, навколо якого розвивається весь музей переважно по вертикалі. Найбільш раціональні форми плану – квадрат та коло, які мають рівновіддалені сторони від центру. При такій схемі основні службові приміщення можуть влаштовуватися на рівні першого, цокольного чи підвального поверху, що виправдано їхньою функціональною структурою і доцільністю зв'язку з зовнішнім середовищем. А виставкові зали розміщуються на верхніх поверхах, що дозволяє досягнути потрібного рівня ізоляції від зовнішнього середовища і забезпечити потрібний рівень безпеки експозиції. Інколи застосовується інший прийом, якщо потрібно отримати максимальні показники природного освітлення і зв'язку з вуличними громадськими просторами, то експозиційні зали розміщуються на нижніх поверхах, а адміністративний блок і службові приміщення на верхніх поверхах у висотному акценті музейно-виставкового комплексу. [4] Останнім у процесі функціональної кооперації у багаторівневих музеях набуло поширення розміщення ресторанів і оглядових майданчиків на верхніх ярусах будівлі.

Циркуляція. Питання циркуляції в музеях є одним з найголовніших, адже в переважній більшості випадків вона пов'язана з процесом огляду колекції експонатів музею. Якщо поповерхова організація циркуляції залишається подібною до звичної у малоповерхових будівлях музеїв, то питання вертикальної циркуляції постає особливо гостро, при невеликих площах поверху відбувається чітке розмежування комунікацій на виключно уніфіковані та естетично виразні. Часто, архітектор не має можливості дублювати обов'язкові евакуаційні сходи, естетично виразними відкритими. Як це було

зроблено в Новому музеї Нью-Йорку, де вертикальна циркуляція схована в серцевині будівлі і не є інтегральною частиною архітектури галереї [6].

Проте в одному з перших та хрестоматійних прикладів, який став прототипом даної типології будівель, музеї Гугенхайма в Нью-Йорку, було встановлено незвичний стандарт руху через галереї, який за словами Райта, є найлогічнішим. Він заклав в основу своєї будівлі спіраль, що зменшується донизу. Відвідувач може визнати що йому набагато легше сісти в ліфт, піднятися на верх експозиційного маршруту і поступово спускатися до низу по спіральній рампі, оглядаючи галерею, маршрут закінчується в початковій точці музею, біля виходу, на відміну від інших музеїв, де повернення в початкову точку вимагає повторного проходу по всім відвіданим галереям. Крім того вертикальна організація огляду галереї дозволяє відвідувачу піднятися на ліфті до тої точки огляду яка найбільше його цікавить, тобто кожен відвідувач в будь-який момент часу може відвідати будь-яку частину галереї це беззаперечно дуже зручно. [1, 2, 3] Завдяки такій структурі музей вдало балансує між формалізмом і практичністю, що дозволило йому зайняти місце серед найкращих світових музеїв (рис.1).



Рисунок 1. Приклади багаторівневої організації музеїв. Museum aan de Stroom. Антверпен. Голландія. Арх. Віллем Ян Ньютелінг (Зліва). Музей Гегнхайма в Нью-Йорку (Справа).

При такому ж спіральному циркуляційному русі на відміну від Райта, архітектор Ньютелінг пропонує кілька варіантів руху у просторі у своєму Museum aan de Stroom (MAS), піднятися на ліфтах і спуститися, піднятися по галереям і спуститися на ліфтах, або ж традиційно обійти двічі всі галереї піднявшись і спустившись по галереях. Також тут більше увага направлена

назовні – на місто, ніж всередину – на музей. Звідси можна ще підкреслити особливу соціалізуючу роль центрального розподільчого атріуму Музею Гугенхайма в Нью-Йорку, на противагу відсутності таких процесів у спіральній і водночас візуально не зв'язаній циркуляційній структурі (MAS).

Освітлення. В поштовху до стійкості та екологічного проектування, денне освітлення стає критичним для енергетично ефективного дизайну. Насправді денне світло краще передає кольори ніж електричне світло, це значить що артефакти музею можуть вивчатися в максимально близькому вигляді до оригінального стану. Денне освітлення також забезпечує економію енергії для музею, мінімізуючи кількість електрики потрібної протягом дня для освітлення музею. За певний період ці зекономлені кошти можуть допомогти окупити додатково витрачені кошти на зведення системи денного освітлення. Зрештою, денне освітлення покращує якість досвіду відвідування музею забезпечуючи зв'язок з зовнішнім середовищем і показуючи хід зміни часу доби через зміну якості освітлення протягом дня.

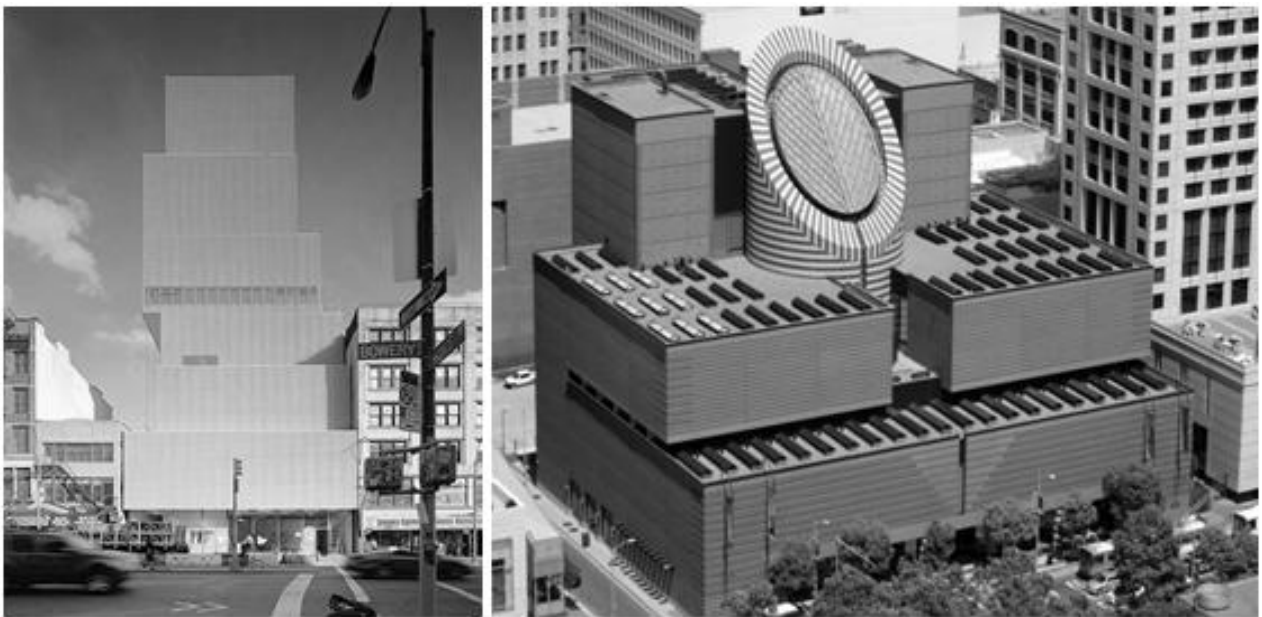


Рисунок 2. Новий музей в Нью-Йорку. SANAA (Зліва). Музей сучасного мистецтва в Лос Анджелесі. Арх. Маріо Ботта (Справа)

В більшості ситуацій денне світло може легко бути застосованим в проектах будівель, проте проекти багаторівневих музеїв виявляються особливим випробовуванням на цьому шляху. В той час як верхні поверхи, які мають суміщені конструкції покриття легко освітити, використовуючи конструкції спеціальних зенітних ліхтарів, поверхи розміщені рівнями нижче не можливо освітити звичними методами. Дослідження дозволило означити основні методи, які дозволяють отримати природне освітлення у залах.

Метод верхнього освітлення. Хоча верхнє освітлення притаманне виключно для останніх поверхів будівель, архітекторами розроблені проектні прийоми, які дозволяють отримати невелику кількість верхнього освітлення і при цьому не втратити корисну площу експозиційних стін. Зміщення об'ємів. Простим зміщенням об'ємів кожного поверху щодо сусідніх, можна отримати



Рисунок 3. Рішення бічного освітлення виставкових залів у багатопверхових музеях на прикладі Музею в Брегенці Петера Зумора. Австрія (Зліва) та Музею мистецтв і дизайну в Нью-Йорку (Справа).

виступаючі горизонтальні площини, які дозволяють влаштувати зенітні ліхтарі. Найкраще цей прийом проілюстрований в Новому музеї Нью-Йорку, де ступінчасті зсуви ярусів один відносно іншого дозволили архітекторам створити вузькі смуги вікон на стелі кожного з залів (рис.2) [6], та в Музеї сучасного мистецтва м. Лос-Анджелес, де кожен наступний поверх має меншу площу, цим самим відкривається покриття попереднього, в якому архітектор Маріо Ботта влаштував системи зенітних ліхтарів (рис.2).

Метод бічного освітлення. Традиційне влаштування великих віконних прорізів у бічних стінах музею наразі вважається неприпустиме, за виключенням випадків облаштування спеціальних зон контакту глядача із зовнішнім середовищем. Велика цінність площі стін, придатних для експозиції змусила архітекторів переосмислити звичні рішення і найкраще рішення цього питання проілюстроване на прикладі музею в Брегенці Петера Зумора, Австрія. Де було влаштовано приховані стрічкові світловоди у стінах в об'ємі підвісної стелі. Світло проходить через систему подвійного фасаду з матового скла, яке розсіює його і затримує шкідливий для експонатів спектр опромінення. Нижче цих віконних прорізів влаштовується підвісна стеля також з матовим склом, яке

повторно розсіює сонячне світло в галереї (рис.3). За подібним принципом влаштовано освітлення у Музеї мистецтв і дизайну в Нью-Йорку. Натуральне світло було запущено у виставкові зали площею 380 м² через стрічки скління запроектовані попри стелі. Ці бічні вікна висотою 610 мм перетворюються у екстер'єрні прорізи висотою 305 мм, з метою зменшити кількість відблисків прямого сонячного проміння (рис.3) [8].

Метод рефлексивного освітлення. Цей метод комбінується разом з системою Zenith light, щоб пропустити світло на нижні поверхи по спеціальним світловодам, чи з бічним освітленням, щоб збільшити коефіцієнт захоплення світла і направити його якомога більше в експозиційну залу, як це втілено в музеї Брендхорст в Мюнхені, Німеччина. На першому поверсі використали спеціальний рефлектор з логарифмічною кривою, розміщений у просторі підвісної стелі, який перенаправляє все світло вниз, в галерейний простір (рис.4) [9]

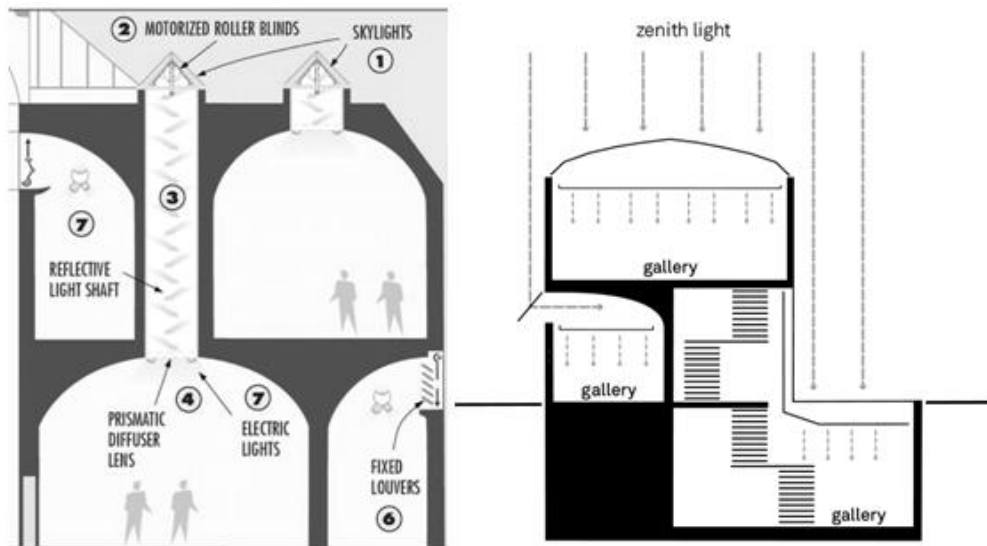


Рисунок 4. Система рефлексивного освітлення в Національній галереї Канади. Оттава Онтаріо. (Зліва) Та комбіновані системи освітлення в Музеї Брендхорст в Мюнхені, Німеччина. (Справа)

Архітектурна виразність.

Одна з найскладніших задач при проектуванні багаторівневих музеїв полягає в уникненні враження офісної будівлі з галереями всередині. Будівля висока, а поверхи просто повторюють один одного, люди інстинктивно сприймають її як офісну, і тільки потім виявляють всередині галерею. Для цього слід уникати поширених прийомів, які матимуть подібність з офісними будівлями: потрібно мінімізувати кількість скла, уникати монотонної дрібномасштабної ритміки на фасадах, надавати будівлі більшій монументальності та структурної виразності.

Найкраще прослідкувати ці прийоми на реальних будівлях. Наприклад в Новому музеї сучасного мистецтва в Нью-Йорку майже відсутні вікна, архітектори уникнули враження жорсткості і грубості за рахунок тонкого співставлення масштабу елементів будівлі, та масштабу будівлі та її оточення, також сприйняття було полегшено за рахунок скління всього першого поверху та застосуванням спеціальної оцинкованої металевої сітки, закріпленої на відстані декількох сантиметрів від поверхні стіни, яка ефективним чином пом'якшує образ будівлі, розсіюючи сонячне проміння, приймаючи різні відтінки неба і переливаючись, як муарова стрічка, цей сітчастий екран надає монолітним геометричним об'ємам будівлі відчуття деякої безтілесності – інколи починає здаватися, що воно левітує над своєю прозорою основою. Також сітка створює ілюзію світлопроникності, що якимось компенсує відсутність вікон (рис.2) [6].

В іншому прикладі, Museum aan de Stroom (MAS), 60 метрової башті запроектованій Віллемом Ян Ньютелінгом, було створено образ дев'ятиповерхової скульптури, в якій було витесано основний оглядовий маршрут відвідувачів. Він підкреслюється масивними великомасштабними до звичних будівель консольними об'ємами, обличкованими в неотесаний червоний пісковик з Раджастану. Ця монументальна будівля нагадує маяк в бухті міста і водночас вона являється діаграмою: ви піднімаєтесь в будівлі по широкому шляху, що здіймається вгору і навколо консольних галерейних блоків. З цієї вулиці, яка безкоштовно доступна для громадськості, можна подивитися на місто через величезні панорамні вікна, що йдуть хвилиною наче звисаючі театральні завіси чи – якщо притримуватися морської тематики – нагадують хвилі річки Шельди, на березі якої він стоїть (рис.1) [7].

Важку монументальність об'ємів будівлі архітектор намагався, як і в попередньому випадку подолати за допомогою особливого обличкування фасадів, було застосовано комп'ютерний алгоритм відповідальний за розміщення тисяч панелей з пісковіку, які мають незначні градації в тоні. Їхнє розміщення довільне, але накладалося лише одне обмеження, щоб не було суміжних 3 панелей одного кольору. В результаті отримано прекрасний результат у вигляді плямистого ефекту; під рівномірно сірим небом, яке таке типове для Фландрії, панелі надають глибини поверхні і візуальну складність. Всередині, панелі з пісковіку використані як мощення на підлозі так і на стінах, надаючи будівлі єдності і виразної скульптурності.

Проектування виставкових і музейних закладів підвищеної поверховості, як відповідь урбанізаційним процесам та процесам ущільнення забудови становить складну задачу для проектувальника. Дана типологія будівель ще надто молода, тому потрібно пройти складний експериментальний шлях

практичного дослідження даної тематики та шлях накопичення знань з метою оптимізації процесів архітектурного формування та виведення загальноприйнятих методик проектування.

Література:

1. Bruce Brooks Pfeiffer. Frank Lloyd Wright. Taschen. 2007. 175 p. ISBN 978-3-8365-0543-7
2. Copplestone T. Frank Lloyd Wright.- Singapore: GRAMERCY. – 76 p., ill.
3. Sharon Vatsky. The Architecture of the Solomon R. Guggenheim Museum // A Guide for Teachers and Students. New York. 2003. The Solomon R. Guggenheim Foundation. 2003. 27 p.
4. Адлер Д. Метрический справочник. Данные для архитектурного проектирования и расчета: Справочное издание / Пер. с англ. – М.: "Архитектура - С", 2008. – 764 с.: ил.
5. ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА ГОСГРАЖДАНСТРОЯ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МУЗЕЕВ. М.- Стройиздат. 1988. 74 стр.
6. Проект International # 19
7. The Architectural Review/ July 2011/ Buildings
8. Architectural record / February 2009.
9. АСС 3//2009. Стр. 42-51.

Аннотация

В данной статье исследовано базовые вопросы освещения, пространственной и функциональной организации, циркуляции и архитектурной выразительности со стороны архитектурного формирования многоуровневых выставочных и музейных комплексов, и предложено решения, которые основаны на мировой практике проектирования и строительства.

Ключевые слова: Многоуровневый музей, выставочный комплекс, освещение, циркуляция, архитектурная выразительность, пространственная организация.

The summary

This article explored basic issues of lighting, spatial and functional organization, circulation, and architectural expression in architectural morphology of multi-level exhibition and museum complexes, and proposed solutions which are based in international design and construction practice.

Key words: Multi-level museum, exhibition complex, lighting, circulation, architectural expression, spatial organization.