

УДК 72.01

Викладач **Зіміна О. С.**

Кафедра дизайну середовища Київського державного інституту декоративно-прикладного мистецтва і дизайну ім. М. БОЙЧУКА

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДИЗАЙНІ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ФАСАДІВ

Анотація. Розглянуто напрями використання сучасних технологій у дизайні фасадів громадських будівель та їх вплив на естетику архітектурної форми.

Ключові слова: індустріальний фасад, структура, естетика, технології

Будівля починається з фасаду. Фасад — це обличчя будинку, його візитна картка, тому дизайну фасадів завжди приділяли особливу увагу. У наш час, з розвитком технологій і появою нових промислових будівельних і оздоблю-вальних матеріалів, вирішення фасадів може бути найрізноманітнішим, а пропозиції систем і широкий вибір в рамках певної системи відкривають перед дизайнерами і архітекторами широкі творчі можливості.

Архітектурний образ індустріальних будівель у найбільшій мірі залежить від того, наскільки ясно в його подібні вираженні типологічні особливості цього вигляду споруд, його характерні ознаки. Величезні розміри і значна протяжність фасадів, велика суцільна площа глухих стін і за-склених поверхонь, відповідних єдиному нерозчленованому внутрішньому простору, багато разів повторені торці паралельних прольотів, елементи покриттів, сходові клітки і ін., наявність технічних пристроїв — все це структура, котра потребує компо-зиційного вирішення і раціонального оздоблення матеріалом. Великий вплив на естетику промислових будівель (особливо при індустріальних способах будів-ництва) надає худож-не вираження тектонічних властивостей використовуваних матеріалів і конструкцій. пластичне осмислення конструкцій, прийнята система роз-членовування стін фасадів на збірні елементи, а також фактура і колір конструкційних і оздобних матеріалів.

Композиція в дизайні форми. В архітектурі адміністративних та промислових будівель найчастіше використовується найпростіший вид

ритміки — метр, заснований на точному повторенні абсолютно подібних елементів. Необхідність розміщення однакових за розміром вікон, брам, опорних пілонів і колон і т. д. породжує особливий тип архітектурної композиції, у якій метр стає провідним чинником при багатоосьовому членуванні простору (рис. 1). Кожен об'єкт являє собою геометричну форму тривимірного виміру. Від переваги одного з вимірів (довжини, ширини або висоти) залежить об'ємна, площинна або лінійна форма (горизонтальна чи вертикальна) архітектурного об'єму. Кожна проста форма може мати по відношенню до глядача багато положень, що визначає її якість:

- Масивність (коли всі три виміри приблизно рівні між собою);
- Статичність (коли відсутнє прагнення змінити положення в просторі);
- Динамічність (коли існує між елементами напружена рівновага, силуетом).

Пропорційні відносини. Для того, щоб форма і деталі були більш художньо виразними, в основу пропорційних співвідношень закладаються величини найбільш відповідальних параметрів — довжини, висоти, ширини. Саме ці елементи стають головними у композиції. Геометричний ряд чисел, закономірно зростаючих, береться у відповідності з основними елементами споруди.

Підпорядкування розмірів єдиному модулю дозволяє створити об'єм з чітким і визначеним членуванням, у кожному з яких вгадується характер цілого. Передбачається набір розмірів, у які природно укладаються всі членування архітектурного твору. Метод не обмежує можливостей проєктувальника, так як існує нескінченна безліч геометричних прогресій і відносин, що лежать в їх основі.

Виразність структурної форми сучасного дизайну фасаду розрахована на ясне бачення її у всіх елементах, коли протилежності вільно уловлюються, а відстані між ними легко вимірюються. Точні силуети вірно передають деталі і форму будівлі в цілому. Світло і тіні обрисовують деталі, впорядковують ціле. Світло і моделювання, що правильно співвіднесені один з одним, а колірні акценти збігаються зі смисловими. Цілісність досягається лише за одночасною значимістю декількох гармонізованих просторових, пластичних і світлокольорових елементів, що беруть участь у формоутворенні цілого комплексу. Пов'язані між собою в якусь сукупність, вони внутрішньо залежать від головного змістовного

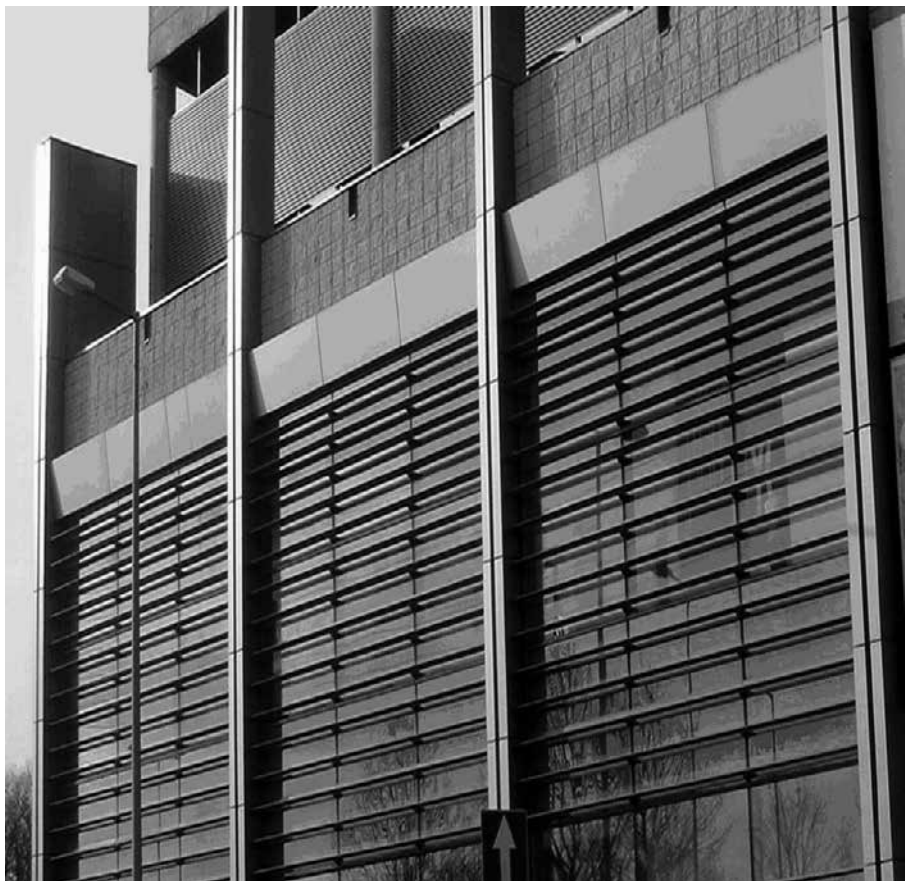


Рис. 1. Приклади композиційного вирішення структури фасадів промислових комплексів. Австрія.

мотиву і утворюють потужний єдиний внутрішній потік. Тоді форми звільняються від ізолюваності, отримують глибинний розвиток. Геометричні об'єми і структури деталей складають текучу пластичну однорідність (Рис. 2).



Рис. 2. Використання пропорційного модуля в дизайні елементів фасадів

Суперграфіка фасаду. У деяких випадках для сприйняття елементів плоского фасаду може бути застосована суперграфіка — нанесення масштабного, іноді багатоколірного малюнка на великі площини будівлі. А активне застосування кольористичного рішення, «накладене» на самостійно існуючий об'ємно-просторовий об'єкт, засноване на контрастній або узгодженій взаємодії зображення та форми, створює візуальне відчуття принципово нової форми або простору. Суперграфіка активно використовується в дизайні середовища промислових будівель на різних масштабних рівнях.

Дизайн форми кольором. Включення в композицію промислових будівель кольору сьогодні досить актуальне. Введення поліхромії підвищує різноманітність сучасних будівель і комплексів, пластику їх фасадів. За допомогою кольору можна досягти підкреслення окремих функціональних зон або структурних елементів конструкції будівлі. Загальне колірне рішення (вибір колірного тону, гама) іноді доповнюється зеленими насадженнями і служить активним засобом для створення гармонії комплексної забудови.

Архітектурний світлодизайн. Художнє освітлення направлене на пошуки виразності образу будівлі, естетики його фасадів у наш час є полем для реалізації найсміливіших дизайнерських ідей. З кожним роком технологічний прогрес приносить на ринок все нові і нові технічні

засаби. Сучасні можливості світлотехніки перетворилися на мальовничу палітру для медіа-мистецтва, яка захоплює глядача. Акуальним напрямом є синтез традиційної світлотехніки і можливостей програмних систем керування з використанням комп'ютерних технологій. Сучасні методи проектування дозволяють вести варіантне комп'ютерне моделювання освітленості будівель.

Фасади, що відображають. Архітектура індустріальних будівель немислима без дзеркальних скляних поверхонь фасадів, які дозволяють створити найбільш оригінальні споруди. Подібні будівлі чудово вписуються не тільки в нові квартали з сучасною забудовою, але і в історичні центри міст з фоновією забудовою будинками минулих століть. В останні роки в Європі досить популярними стали світлопропускні конструкції фасадів і покрівель із скла і неіржавіючої сталі (рис. 3). Зроблені з алюмінію, не вичерпали ще ні «моральний», ні технічний ресурс, заміню-



Рис. 3. Приклад використання скла у вирішенні будівель складної форми

ються на нержавіючі, які мають практично необмежений термін служби. Оригінальність і незвичність скляних фасадів, прозорість у поєднанні з високими звукоізоляційними властивостями залучили архітекторів і дизайнерів в усьому світі. Виявляється, скло, формуючи оболонку будівлі, може бути настільки ж непрозорим, як камінь. Разом з тим, відобра-



Рис. 4. Між поверхнями скляних подвійних фасадів можуть встановлюватися світлоелементи у формі відбивачів або голографічних модулів

жаючи зображення, скло дозволяє світлу досягати внутрішньої частини будинку.

Скляні фасади. Сучасні технології дозволяють втілювати в реальність практично будь-які архітектурні ідеї зі світлопрозорими конструкціями — від простих зовнішніх вітражів до найбільш складних у виконанні зенітних ліхтарів або фасадів на всю висоту будівлі з численними відхиленнями від вертикальної площини. Крім самого скла, у фасадних системах сучасних будівель використовують алюмінієві та сталеві алюмінієвий модулі. Скління будівлі виконують з листового варіанту або зі склопакетів, енергозберігаючих моделей з термо-мостом, які допомагають досягти високого рівня теплоізоляції приміщень.

Нові можливості склопакетів — висока швидкість зведення, стандарт і модульності систем дозволяє звести будівлю зі світлопрозорих конструкцій у найкоротші терміни. Такі технології забезпечують естетичність, гармонійне поєднання кольору, прозорості, ступеня відображення фасадного скла.

Переваги склопакетів.

- *Теплоізоляція.* Застосування склопакетів певного типу дозволяє вирішити проблему конвекції, дозволяють підвищити теплоізоляційні характеристики.

- *Захист від сонця.* Застосування скла, тонованого в масі, а також рефлективні стекла з покриттями дзеркального виду дозволяють знизити проникання сонячної теплової та світлової енергії в приміщення.

- *Звукоізоляція.* Оптимальний підбір параметрів склопакетів: кількість, розмір і товщина стекол; товщина повітряного проміжку між стеклами; проникність стиків, дозволяє значно підвищити звукоізоляційні характеристики конструкції.

- *Підвищена пожежостійкість.* Досягається завдяки застосуванню в конструкціях спеціальних матеріалів: пожежостійкого скла і охолоджуючих матеріалів.

- *Зниження витрат на освітлення будівлі.* Із застосуванням скляних фасадів, збільшується площа світлопропускання.

Додаткові функції. Сьогодні у фасадних конструкцій з'явилися додаткові функції: використання сонячної енергії денного світла, а також робота в системі природної вентиляції та енергозбереження. Помітну роль в подібні промислових будівель у південних районах грають сонцезахисні пристрої — світловідбивачі, козирки, декоративні ґрати. Останнє призвело до створення рухомих фасадних елементів, здатних змінювати ступінь впливу таких несприятливих факторів, як надлишкове сонячне випромінювання. Системи використання денного світла рівномірно розподіляють світловий потік в приміщенні. При цьому відпадає необхідність в охолодженні фасаду, оскільки практично виключається попадання на фасадну поверхню прямих сонячних променів. Найпоширеніший тип регуляторів світла — жалюзі з ламелей з світловідбиваючою поверхнею.

Системи структурного скління. Під терміном «структурне скління» розуміються фасадні системи, у яких створюються рівномірні засклені поверхні. Вони є різновидом профільних самонесучих фасадів. Блиск фасаду, відображення навколишніх предметів, гармонійне поєднання кольорів і його легкість надзвичайно естетичні. Несучий каркас складається з вертикальних стійок і горизонтальних ригелів коробчатого перетину. Системи структурного скління площини фасаду являє собою єдину поверхню скла без видимих зовнішніх накладних планок. За допомогою си-

ліконових герметиків елементи системи: скло, метал і камінь з'єднуються в єдину міцну конструкцію. Конструкція фасаду будівель із структурним склінням вимагає, щоб каркас будівлі був належним чином підготовлений під монтаж фасаду, тому що зазори між склом робляться мінімальними. Зазори призначені тільки для того, щоб компенсувати температурні коливання склопакетів або інших фасадних елементів.

Вентильований фасад із скла по суті являє собою оболонку, в яку укладають основний фасад будівлі. На відстані від основної стіни будівлі навішується конструкція з системних профілів і скла. Зовнішній фасад сприймає вітрові навантаження, захищає будівлю від опадів, частково поглинає сонячну енергію. Також у зазорі між поверхнями скляних подвійних фасадів можуть встановлюватися не тільки звукопоглинальні, але і відводять світло елементи у формі відбивачів або голографічних модулів.

Завдяки своїм високим презентаційним якостям засклені фасади стають одним з ключових елементів внутрішнього і зовнішнього дизайну будівлі, відповідаючи при цьому високим експлуатаційним якостям.

Література:

1. Бархин М. Г. Архитектура и человек. М.: Прогресс, 1985.-320с.
2. Беляева Е. Д. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия. М.: Стройиздат, 1987. 125 с.
3. Минервин Г. Б. «Дизайн архитектурной среды».М.:, 2004. – 93 с.
4. Шевелев. И. Ш. Логика архитектурной гармонии. – М.: Стройиздат, 1973

Аннотация. Рассмотрены направления использования современных технологий в дизайне фасдов общественных зданий и их влияние на эстетику архитектурной формы.

Ключевые слова: индустриальный фасад, структура, эстетика, технологии.

Abstract. In article examined usage of modern technologies in the design of facades of public buildings and their impact on the aesthetics of architectural form.

Keywords: industrial facade, structure, aesthetics, technology