

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.28.2>

УДК 72.01

## ТЕКТОНІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПЛАСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ОБ'ЄКТІВ АРХІТЕКТУРИ

**Буравченко Сергій Григорович**

*Кандидат архітектури, професор кафедри архітектури  
і просторового планування*

*Національного авіаційного університету, Київ, Україна,  
e-mail: buravch1@i.ua, orcid: 0000-0001-7862-0494*

**Анотація. Постановка проблеми.** Розгляд взаємозалежності планувальних систем і фасадів, а також змін відношення до тектоніки, сучасна теорія визнає припустимість великого різноманіття композицій, що відповідають тектонічним підходам, навіть деякі з них здаються атектонічними.

**Мета публікації** – обґрунтування нових фасадних систем, що базуються на відході від традиційних уявлень про тектоніку і про залежність композиційної структури фасаду від конструктивно-планувальної основи. Натомість, надаються обґрунтування спроб пов'язати варіабельність фасадних систем з технологіями будівництва, кожна з яких пропонує архітектору свій інструментарій

**Методологія досліджень** базується на інтерпретації сучасних теоретичних досліджень тектоніки масових будівель, зокрема чарункової структури та оцінювання практики проектування і будівництва таких будівель.

**Результати дослідження** надають нові підходи і принципи взаємозв'язку об'ємно-планувальних рішень і пластичної організації фасадів та сучасні підходи щодо тектоніки. З урахуванням виведених принципів в рамках однієї планувальної основи і архітектурно-будівельної системи може бути запропоновано палітра фасадних рішень, що розрізняються композиційними структурами і масштабом зокрема атектонічних. При цьому підтверджується доцільність комбінування різних модифікацій плану, що виявляють природні можливості формоутворення, які забезпечуються архітектурно-будівельною системою.

**Наукова новизна** підходу базується на відході від стереотипних уявлень про тектоніку фасадів і формуванні фасадних рішень, виходячи із містобудівних сценаріїв і особливостей зовнішніх просторів, сприйняття в характерних ситуаціях.

**Практична значущість** виявлених моделей фасадів полягає в підвищенні різноманіття і виразності архітектурного середовища, формуванні цілісних комплексів.

**Ключові слова:** архітектурно-будівельні системи, пластика фасадів, об'єкти архітектури дрібно-чарункової структури, тектоніка, засоби виразності.

### ВСТУП

Впровадження фасадних і об'ємно-пластичних рішень будівель дрібно-чарункової об'ємно-планувальної структури повсякденно порушує критичні оцінювання експериментів

архітекторів. Критика пов'язана з припущеннями консервативних теоретиків, що зовнішній вигляд і фасадна структура будинків напряду мають відображати внутрішній зміст будівлі. Однотипність планувальних елементів

ототожнюється з обов'язковою і «фатальною» монотонністю фасадів. З другого боку вважається, що тектоніка має відображати конструктивну систему, навіть якщо вона досить одноманітна. Завдання створення при проектуванні об'єктів архітектури пластичних градієнтів, що сприяють цілісному та емоційному сприйняттю комплексу у просторі і часі, вимагає постійних пластичних модифікацій планувальної основи. Тож розгляд взаємозалежності планувальних і конструктивно-технологічних систем і фасадів, а також змін відношення до їх тектоніки не втрачає дискусійності та актуальності. Сучасні теорії при певних умовах визнають припустимість різноманітних рішень і навіть іррегулярних композицій, які на перший погляд здаються атектонічними. Розповсюдженість таких рішень в останні роки значно зросла – тож варто обґрунтувати відповідність таких рішень сучасним теоріям композиції та методології проектування.

### АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Починаючи з кінця XIX ст. праці Віоле ле Дюка, О. Шуази, Дж. Рьоскіна [9], Бьоттигера (Bötticher K.) [11] підвищували роль сучасних технологій в реалізації архітектурного задуму і були підґрунтям для нових підходів до архітектурного формоутворення.

В дисертації Р. Молдена (Robert Maulden, 1986) тектоніка визначається як набір багатих і різноманітних культурних читань, які є метою тектоніки. Як зазначено в назві дисертації («Тектоніка та метафізика») поняття метафізики в певному сенсі є центральним для тектоніки. Тектоніка трактується не як форма відображення конструкцій, а скоріше як поетика будівництва [13].

Гейл Питер Борден (Gail Peter Borden) [12] наполягає на тому, що використання матеріалів та пов'язані технології будівництва визначають «форму та артикуляцію будівель». Стаття описує у тексті та пропонує графічно аналітичний каталог (так звані матриці) прецедентів, що формують тектоніку архітектурної форми – розроблено наскрізні порівняльні діаграми архітектурних «прецедентів». Розглядаючи різні матриці, що впливають на визначення тектоніки сучасного об'єкта архітектури, Г.П. Борден робить висновки, що кожний матеріал має «природну» форму та розмірність.

Bernard Leupen, & Harald Mooij розглядаючи велику кількість прикладів проектування сучасного житла, виявляють залежність тектоніки від технології будівництва. Кожна

конструктивно-технологічна система має свої засоби виразності і діапазон варіабельності. Особливо акцентовано увагу на різних підходах до монолітних та каркасних систем [15].

Розглядаючи сучасні тектонічні концепції, Б. Чумі констатує, що проходить відмова від традиційних зорових уявлень відносно надійності конструкції, а слід за цим – від потреби у створенні цілісних образів архітектури [16].

А К. Frampton, деталізує природу і методи аналізу тектоніки для класичних і модернізованих концепцій архітектури [13].

Тема пов'язана з тектонікою досить популярна і серед вітчизняних дослідників. Але більшість за них акцентує увагу на громадських будівлях, і яких велико-пролітна конструктивна система одночасно стає основою унікального образного рішення, в якому як засіб архітектурної виразності домінує саме тектоніка. Зокрема це дослідження Гнатюк Л.Р. [3], Дорошенко Ю.О., Келюха В.Г. [4]. Тютіної Л.В. та Давидова А.М. [7, 8]. На тлі досвіду проектування знакових споруд Р. Schumacher [15] наполягає на тому, що тектоніка – це результат сумісних зусиль архітектора та інженера, коли кожний отримує повноваження для власного бачення споруди. Безумовно це стосується унікальних споруд параметричної архітектури.

Яковлева М., Пашкевич К. [10] розповсюджують поняття тектоніки на об'єкти промислового дизайну.

Попередні публікації автора на цю тему пропонували погляд на тектоніку унікальних будівель із скла і сталі, яких прихована стала субструктура і самеархітектурне скло грають провідну роль в архітектурній виразності [2]. Натомість, переважна частина об'єктів архітектури, що формують масову забудову мають досить великий відсоток непрозорих елементів, які по різному впорядковуються архітекторами, не завжди слідуючи апробованим морфологічним схемам. Такі новітні рішення заслуговують спеціальної уваги.

### МЕТА

Мета статті – обґрунтування тектонічних передумов формування нових фасадних систем що базуються на відході від традиційних уявлень про тектоніку та встановлення залежності композиційної структури фасаду від конструктивно-планувальної основи. Натомість буде надана спроба пов'язати варіабельність фасадних систем з технологіями будівництва, кожна з таких систем надає архітектору притаманний інструментарій.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Доктрини Віоле ле Дюка, О. Шуази, Дж. Рьоскіна [9] К. Бьоттихера (Bötticher K.) [11] підвищували роль сучасних (на той момент) технологій в демонстрації архітектурного задуму. В той час в ХХ ст. з'явилася нова парадигма тектоніка – людина потребує естетичного задоволення від ілюзорної невагомості конструкції будівлі [2]. Інший погляд також заснований на суспільному відкритті, що конструкції не нав'язують одного єдиного рішення модулів, з яких складається фасад багатопверхової будівлі чарункової структури. Але визнанням діалектичності і гнучкості впливу конструкцій на художній образ об'єкта архітектури не обмежується сучасна естетика будівель і комплексів.

В дисертації Р. Молдена (Robert Maulden, 1986) тектоніка визначається як «наука або мистецтво будівництва, як у зв'язку з використанням, так і в художньому дизайні» [14, 11]. За твердженнями автора, непропорційне значення, яке надається візуальним аспектам архітектури, призвело до розбіжностей між внутрішньою сутністю будівлі та зовнішньою формою. Як зазначено в назві дисертації – «Тектоніка в архітектурі: від фізичного до метафізичного» – поняття метафізики як образне уявлення про структуру об'єкта архітектури стає центральним.

Автор виділяє різні стани об'єктів, які допомагають визначити тектоніку: зокрема – це «сценографічний об'єкт», який стосується презентації зображення, а зовсім не технічної реальності...» [14, 63].

Тектоніка завжди стосується сучасних матеріалів і будівельних технологій. Концептуальною моделлю можуть слугувати «чотири елементи» архітектури Земпера: «формуванню для вогнища, з якого виготовляють кераміку; ткацтво для стін, виробництво текстилю; теслярські та столярні вироби до даху та несучої конструкції; і, нарешті, кладка тераси. Цінність цієї моделі полягає не в конкретних процесах, а скоріше у важливості, яку надають конструкційним процесам і матеріалам» [13, 79].

Тектоніку, за твердженням Р. Молдена, можна описати як «нарративну здатність архітектури; ...архітектура невіддільна від будівництва. Це моделювання фізичних речей будівлі – конструкції, огороження, матеріалів, організації – перенесення її в метафізичний світ». Зазначене виявляє свідому спробу проєктувальника розповісти про саму будівлю; як вона зроблена, як вона стоїть, процес її складання тощо. Тож варіабельність певних

тектонічних систем також може бути презентована архітектором [13, 189].

Архітектура як набір різноманітних культурних читань є однією метою тектоніки. Наслідок такого підходу – «можливість різних інтерпретацій того самого тектонічного об'єкта – і свого роду глибина».

Принаймні, тектоніка стосується створення будівель і того, як їх створення стає очевидним. «Зводячи фізичне до метафізичного, можна почати говорити про тектоніку як про поетику будівництва» [13, 190-191].

Стаття Г. Боргена (Gail Peter Borden, 2010) [12] описує у тексті та презентує графічно-аналітичний каталог так званих «прецедентів», що формують тектоніку сучасної архітектурної форми. Розроблено наскрізні порівняльні діаграми архітектурних «прецедентів». «Створення архітектури керується матеріалами, технологічним процесом виготовлення та технології будівництва. Ці системи встановлюють конкретні межі зі свободою діяти в межах своїх систем» – наголошує автор. Проєктування – це не просто винахід форми, а співпраця поезії та раціональних систем... «Вивчення впливу: форма, вартість, способи побудови, виготовлення виробів, монтаж елементів, конструкційних та естетичні показники, екологічні та стійкі, вплив та просторовий (світловий, зоровий, перцептивний) вплив – ці проєктні дії забезпечують аналітичний процес для реалізації потенціалу матеріалів» [12, 8].

Матеріал, за думкою Г. Боргена, розширює свій тектонічний вплив, щоб «виразити себе через просторові концепції архітектури. Сталь визначає вертикальні лінії, бетон визначає площини і рамки зі змінними отворами, кладка створює модульовані суцільні краї. Скло встановлює прозорі вуали...» [12, 14]. Кожен матеріал відносно своєї функції визначає відповідні форми та їх можливі варіації.

Модуль «Матеріальні модульні системи» пропонує: «взаємозв'язки виробничого модуля властивого матеріалу щодо простору, форми, і розмірів... Деякі матеріали (наприклад, бетон з опалубкою) не виявляють розмірного обмеження, але кожного матеріал має «природну» форму та розмірність» [12].

Опираючись на фундаментальні праці Готфріда Земпера, Адольфа Лооса, Френсіса Даффі та Стюарта Бренда, відомі теоретики архітектури житла Бернар Лепен та Моуй Гаральд (Bernard Leupen, & Mooij Harald, 2012) [14] визначають специфічні підходи до його тектоніки: «Для подальшого вивчення тектоніки житлового будинку

ми класифікували його складові елементи на чотири групи або так звані «шари» [14, 241-242]. Запропонована класифікація, поділяє складові елементи на:

«1. Будова (колони, балки, несучі стіни, ферми, перекриття).

2. Шкіра (облицювання фасаду, даху та виступів). Шкіра відокремлює внутрішній простір від зовнішньої та представляє будівлю зовнішньому світу.

3. Декорація внутрішнього простору (облицювання, внутрішні двері та стіни, обробка підлог, стін та стелі). Декорація впорядковує та визначає простір.

4. Інженерні системи (труби та канали, прилади та інші споруди), включаючи прилади та приміщення, пов'язані з цими завданнями» [14, 241].

З одного боку, класифікуються загальні способи будівництва, споруди, фасадні системи, галереї, сходові клітки. З іншого боку, «мова йде про контроль над усіма цими елементами та про те, як вони складаються разом, щоб увійти до складу житлового будинку» [14, 243].

Прийоми коригування планувальної схеми передбачають багато різних варіантів. Це стосується – можливо, навіть більше – архітектора, який прагне щоб його будинок контрастувала з оточенням. «Що таке контекст проекту, який вибір робиться і чому? Відповіді на ці запитання повинні відображати всі ці грані будівлі: її положення, форму, об'єм, артикуляцію, фасадну структуру, положення входу, композицію, використання матеріалів, доступ, деталізацію та інше» [14, 239-241].

Patrik Schumacher [15] констатує, що результатом розвитку сучасної архітектури є поступове формування просторово-морфологічної системи. «Система соціальних установок як система відмінностей і відносин використовує як позиційну ідентифікацію місць (просторова позиція), так і морфологічну ідентифікацію місць (орнаментальне маркування) як опори для процесу соціальної комунікації» [15, 6].

Розглядаючи сучасні тектонічні концепції, в деяких із яких («деконструктивізм»), Б. Чумі констатує, що проходить відмова від традиційних зорових уявлень відносно надійності конструкції, а слід за цим – від потреби у створенні цілісних образів архітектури. Б. Чумі висловлює власну думку: «Соціальні критики регулярно ставлять під сумнів образ, але рідко ставлять під сумнів апарат, кадр ... Сучасна філософія торкнулася цього взаємозв'язку між рамкою та зображенням – тут кадр розглядається як структура, арматура та

зображення як орнамент... Традиційно і рамка (картини або кадру), і конструкція (несуча частина споруди) виконують одну і ту ж функцію «тримання її разом» [17, 249-251].

Вплив технології будівництва і конструктивної системи на можливості формоутворення розглядаються нижче. На рис. 1 схематично показано наше бачення взаємозв'язку архітектурно будівельної системи і об'ємно-пластичних можливостей форми.

Спробуємо прокоментувати наведену матрицю з позицій можливостей і пріоритетності використання різних архітектурно-будівельних систем, розуміючи, що горизонтальний ряд – це різні ускладнення форм будинків у розрізі, а вертикальний – характерні ускладнення планів.

1. Характерний варіант з повздовжніми стінами – це варіант найбільш наближений до класичного розуміння тектоніки, де вертикальні простінки будуть соосними – однаковими по ширині і витриманими вертикально. Найкращі приклади продемонструють полегшення простінків на верхніх поверхах, або збільшення кількості вікон. Натомість, поява на кожному поверсі монолітних поясів (елемент прихованого каркасу) дозволить зміщувати простінки, ставити їх в довільному порядку із впливом загальної концепції фасадів.

2-3. Вертикально-розчленована фасадна структура формується завдяки ризалітам та уступчастому плану. Найбільш органічною для цього буде схема із поперечними несними стінами. Це не виключає інших рішень, зокрема і каркасних з обпиранням на ригелі і консолі. Схема 3 є природною для будівництва із монолітного залізобетону із використанням «вертикально ковзної» опалубки. При такій технології при вільній конфігурації плану проходить екструзія стін пересуванням опалубки і бетонування ярус за ярусом знизу вгору.

4. Горизонтальні лінійні западання вздовж фасаду в основному вирішуються на основі каркасних схем з винесеними консолями. Як виняток, також поперечні несні стіни дозволяють робити інтерпретацію такої схеми на основі комбінації по вертикалі поверхів з лоджіями і без них.

5-6. Рішення з острівними западаннями і виступами на фасаді вимагає каркасної схеми. Схема з острівними виступами або западаннями може базуватися на комбінації із консольними об'ємними елементами, або обпиранням навісних (самонесних) стін на консолі одного поверху. Тунельна опалубка дозволяє реалізувати такі композиційні схеми і без використання каркасів. Особливе

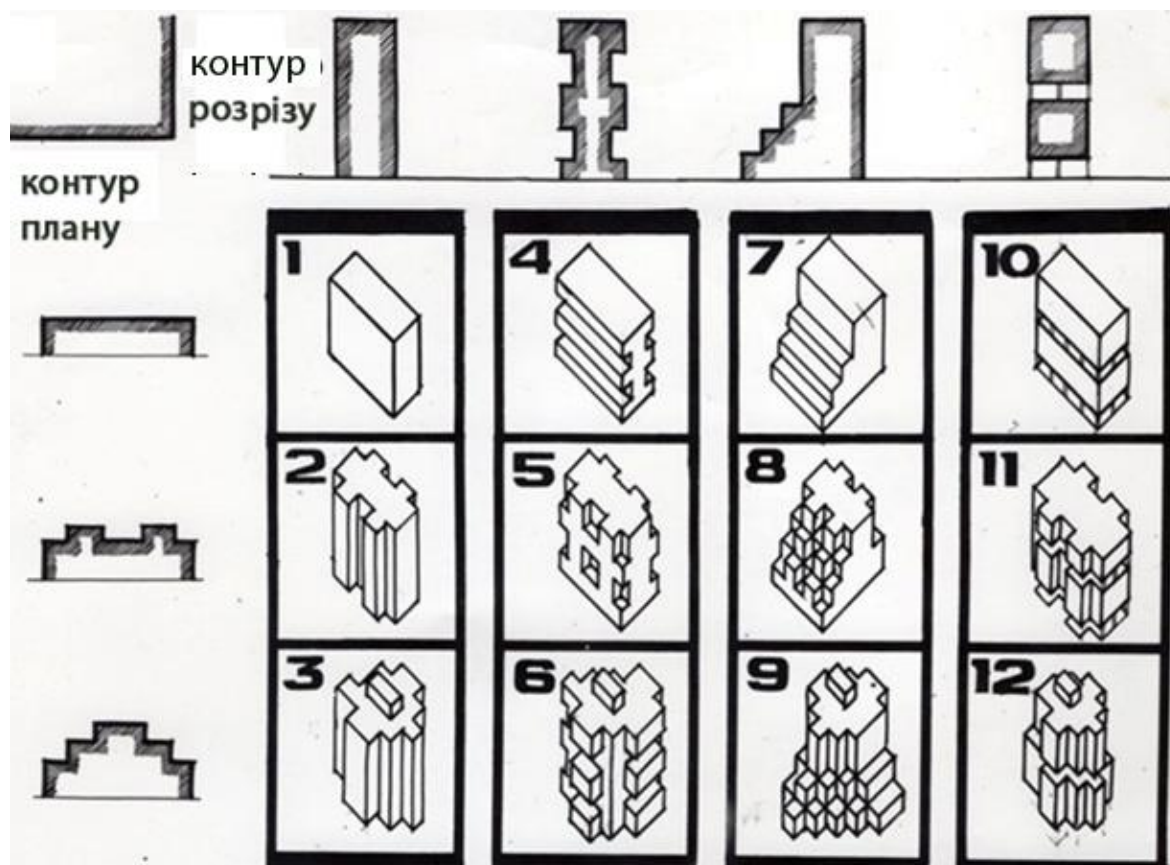


Рис. 1. Можливості формування пластики фасадів на основі різних конструктивно-технологічних (архітектурно-будівельних) систем

питання – використання об'ємних блоків розміром з кімнату, або об'ємних блоків суто для формування фасадної пластики.

7-9. Схеми з терасуванням фасадів – розширенням будівлі донизу особливо технологічні для монолітних систем з тунельною опалубкою, яка рухається горизонтально і дозволяє розширювати корпус у напрямку свого руху. Але і поперечні несні стіни дозволяють реалізовувати такі схеми, якщо вони формуються із монолітного бетону, або дрібно-штучних матеріалів. З іншого боку, при наявності технології з об'ємних блоків такі схеми можуть бути однією з концепцій демонстрації можливостей системи. Нам приходилося реалізувати такі схеми на основі безригельного каркасу з модульним нарощуванням додаткових чарунок 3x6 (або 3,6 x 7.2) метрів.

10-12. Функціонально і композиційно виникає потреба в суцільних прозорих розривах на першому і будь якому іншому поверсі. Найкращим чином такі рішення виконуються при наявності каркасної схеми будівництва. Наявність суцільних горизонтальних розривів дозволяє суттєво підвищити не тільки виразність об'єктів архітектури, але й адаптивність в разі комбінації житлових і громадських функцій.

На рис. 2 показані приклади реалізації сучасного бачення архітекторами України і світу різноманітних пластичних рішень фасадів об'єктів архітектури, в яких реалізовано свободу використання архітектурних можливостей архітектурно-будівельних систем. Треба звернути увагу на те що ці композиційні прийоми свободи формоутворення реалізовані в багатьох випадках вітчизняними архітекторами у архітектурних комплексах Києва, Львова, Дніпра, Чернівців. Свобода реалізації зв'язків між планувальним рішенням і пластикою фасадів підпорядкована зовнішнім естетичним ефектам і формує композиції відповідного містобудівного масштабу.

Ще в моїй кандидатській дисертації (кінець 80-х років) були визначені принципи врахування конструктивно-планувальних рішень при формоутворенні фасадів житлових будинків. Ці принципи протягом багатьох років архітектурної практики і спостереження за розвитком архітектури були допрацьовані і частково перероблені із актуалізованими уточненнями і коментарями, які ми поглибили спостерігаючи розвиток архітектури, її мови і прийомів, а також враховуючі наведені бачення сучасних



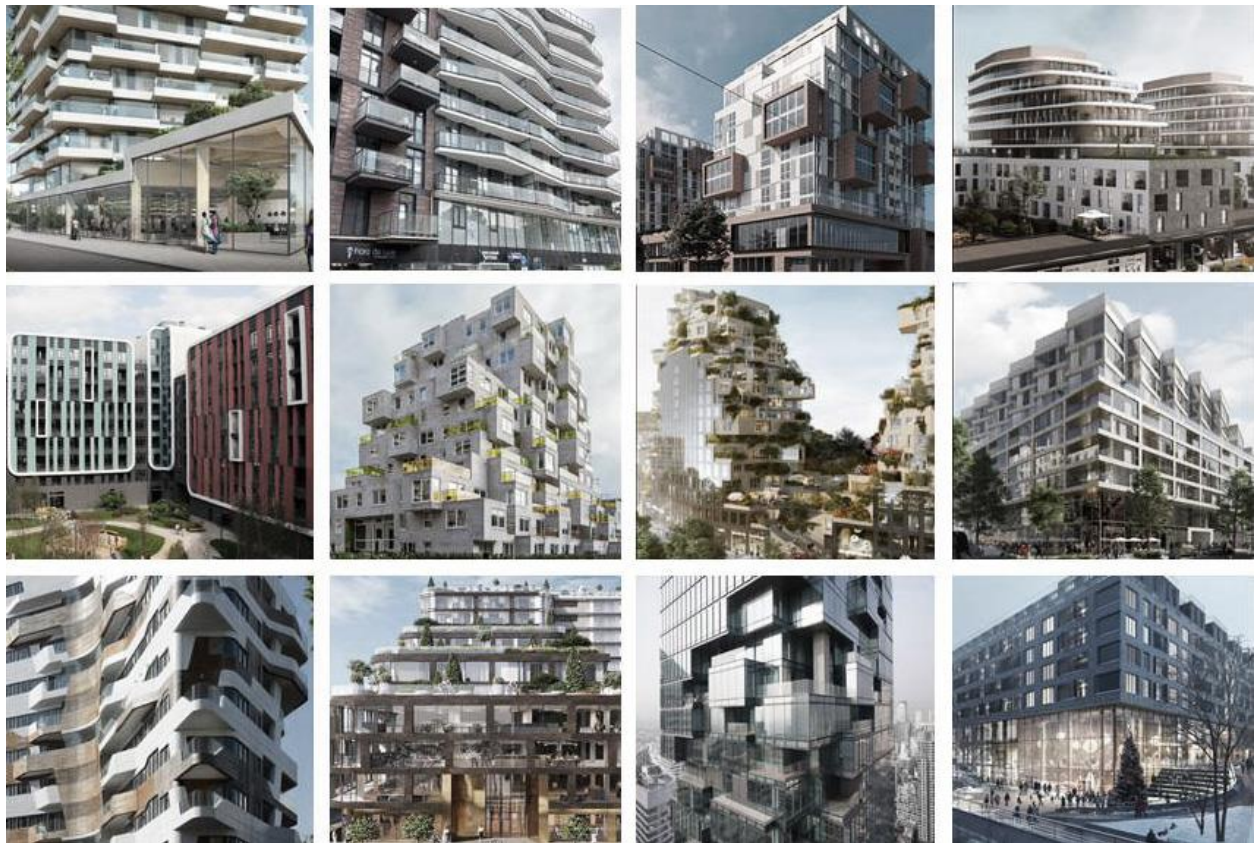


Рис. 2. Формування різноманітної пластики і композицій об'єктів архітектури України і зарубіжних країн.

1 колонка (по вертикалі): Львів, Київ («Республіка»), Мілан; 2 колонка: Львів, субурбія Парижу, Італія; 3 колонка: Франція, Італія, Сінгапур; 4 колонка: Львів, Київ, Київ (RybalSky).

теоретиків архітектури та аналізуючи розвиток архітектурної практики:

1. Принцип неповноти відображення в архітектурі будівлі її конструктивно-планувальної структури. Зрозуміло що ритм несних конструкцій певним чином впливає на зовнішню оболонку будівлі, але самі конструкції в більшості випадків залишаються прихованими і захищеними шарами фасадної теплоізоляції і частини стіни і тому ми їх не бачимо. Заздалегідь ми не бачимо, чи поділений внутрішній простір на дрібні чарунки, або він залишається об'єднаним – зальним. Якщо не використовуються великі вітринні вікна або структурне засклення [2], глядачеві важко відрізнити, що знаходиться за стіною – житлове помешкання, або простір громадського призначення, кімната або великий зал.

2. Принцип обмеження можливостей рішення і свободи пластики фасадів конструктивною системою будинку. В певному сенсі він є альтернативою того теоретичного бачення, при якому тектоніка вважається виключно виявленням в пластичності фасадів конструктивної системи будівлі. В будівлях чарункою системи архітектурно-будівельна система виступає не стільки як об'єкт демонстрації, скільки

як певний обмежувач можливостей вільного пластичного розвитку. В багатьох випадках конструктивна система і пов'язаний з нею фасад може сприяти тому чи іншому набору прийомів (можливостей) варіабельності пластики. Пізніше, познайомившись з фундаментальною працею Б. Лепена (Leupen B., et al, 2012) [14], ми побачили, що він (разом із співавторами) розглядає різні архітектурно-будівельні системи та їх вплив на формування саме в такій інтерпретації, розрізняючи монолітні і каркасні системи будинків, та вплив на тектоніку так званої «шкіри» – зовнішнього шару фасадної системи.

3. Принцип збігу позначення на фасадах різних конструктивних і типологічних ознак. Цей принцип ще раз демонструє відсутність прямого детермінізму залежності фасадів від розчленування внутрішнього простору і від конструктивної системи. Якщо свідомо не працювати над композиційними відмінностями фасадів, часто абсолютно різні планувальні рішення призведуть до однакових результатів.

4. Принцип варіабельності остаточного проектного рішення планувальної системи житлової секції або планувальної основи

будинку. Зазначена варіабельність при інших рівних умовах виконання якісного планувального рішення по суті знаходиться в руках архітектора і дозволяє формувати рішення з урахуванням містобудівної ситуації, або задуманого сценарію сприйняття містобудівного утворення. Ця достовірна, природна і майже рівнозначна з точки зору економіки варіабельність дозволяє в різних комбінаціях по вертикалі використовувати пластичні варіації рішень і отримувати потрібні архітектору градієнти композиційного розвитку об'єкта архітектури.

Таким чином, з урахуванням композиційного або сценарного задуму архітектор має можливість йти від зовнішнього пластичного задуму до вибору із палітри припустимих (актуальних) варіантів або – шляхом уточнення та комбінації по вертикалі внутрішніх планувальних структур.

Застосування «тектоніки» як певного критерію архітектурної якості в даному контексті полягає **не стільки в зображенні конструкції, і навіть не в демонстрації процесу будівництва, а натомість в реалізації діапазонів свободи формоутворення відповідної архітектурно-будівельної системи.**

## ВИСНОВКИ

1. Теоретичне підґрунтя для розширення фасадного різноманіття – це більш широке трактування в сучасній архітектурі категорії тектонічності пластики фасадних композицій.

2. Сучасні теоретики трактують тектонічність не стільки як пряме вираження конструктивно-планувальної схеми та її компонентів на фасаді, скільки художнє вираження, демонстрацію, як побудована відповідна будівля – з демонстрацією можливостей відповідної технології будівництва.

## ЛІТЕРАТУРА

[1] Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції. *Навч. посібник*. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2012. 196 с.

[2] Буравченко С.Г. Естетичне і типологічне походження нової тектонічної мови сучасної архітектури та її деякі конструктивні складові. *Теорія і практика дизайну*. Вип. 18. 2019. С. 16-28

[3] Гнатюк Л. Р. Особливості стилю деконструктивізм. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2013. № 32. С. 370.

[4] Дорошенко Ю.О., Келюх В.Г. Тектоніка як засіб поетизації архітектурних об'єктів. *Теорія та практика дизайну. Архітектура та будівництво*. Київ: НАУ, 2021. Вип. 24. С. 16-22. Doi: 10.18372/2415-8151.24.16333

3. Прогрес в розвитку будівельних технологій, потреба в формуванні різноманітних за архітектурною громадських просторів, демонстрація варіативності сучасних архітектурно-будівельних систем збагачує тектонічну архітектуру різноманіттям суб'єктивних трактувань пластичних рішень фасадів, а також слугує поясненням різноманіттю експериментів сучасних архітекторів. Ці експерименти пов'язані з відходом від жорсткого і схематизованого детермінізму в системи конструктивно-планувальної структури і зовнішньої пластики.

4. Тектоніка стає для будівель дрібно-чарункової структури демонстрацією можливостей і природних прийомів формоутворення для відповідних технологій будівництва. Запропонована матриця формоутворення ілюструє можливості різних технологій, для яких певні різноманіття пластики не є ускладненням і удорожчанням будівництва. Навпаки в певному діапазоні технологія і конструктивна система стає демонстрацією того, з чого і як побудований об'єкт архітектури, які особливі можливості відповідної технології.

5. Свобода комбінації поверхів в певних архітектурних рішеннях демонструє можливість формування композицій з певними модифікаціями масштабу, ритму, пластичної активності, динамічності композицій фасадів. Градієнти можливостей не обмежуються композиціями з різною насиченістю пластичними елементами, але й призводить до іррегулярних композицій, які дехто вважає атектонічними – тобто неприпустимими з точки зору архітектурного смаку. Натомість забезпечений новими архітектурно-будівельними системами діапазон варіативності пластики обґрунтовано вводить ці композиції в сферу природних «тектонічних» засобів сучасної архітектури.

## REFERENCES

[1] Bojko, H.S. (2012). Tipi budinkiv ta arhitekturni konstrukcii [Types of buildings and architectural structures. *Education manua*]. *Navch. posibnik. L'viv: Vidavnictvo L'vivs'koi politekhniki*, 196. [In Ukrainian]

[2] Buravchenko, S.G. (2019). Estetichne i tipologichne pohodzhennya novoї tek-tonichnoї movi suchasnoї arhitekturi ta її deyaki konstruktivni skladovi. [Aesthetic and typological origin of the new tectonic language of modern architecture and some of its constructive components] *Teoriya i praktika dizajnu. Dizajn arhitekturnogo seredovishcha*. Vip. 18.16-28 [In Ukrainian]

[3] Gnatyuk, L.R. (2013). Osoblivosti stilyu dekonstruktivizm [Features of the style of

[5] Дрьомова Л.В. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з курсу «Архітектурні конструкції» (для студентів 2 курсу денної форми навчання спеціальності 6.120100 – «Містобудування» напряму 1201 – «Архітектура») / – Харків: ХНАМГ, 2008 – 73 с.

[6] П. П. Кедровський, І. П. Кедровська, К питанню визначення поняття архітектоніка фронтальної архітектурної композиції. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Вип. 45. 2016. С. 56-63.

[7] Тютіна Л. В. Пластична мова як результат еволюції тектонічних принципів в архітектурі ХХ – ХХІ ст. *Теорія та практика дизайну*. Київ: НАУ, 2021. Вип. 22. С. 107-113. doi: 10.18372/2415-8151.22.15399

[8] Тютіна, Л. В. Давидов, А. М. Типологія новітніх фасадних систем та її вплив на пластичну мову архітектури ХХІ ст. *Національна академія образотворчого мистецтва та архітектури*, Київ, № 1, 2021. Doi: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.230221.103.724> 2021-06-24

[9] Філософія архітектурної творчості. С.Г. Буравченко, В.В. Карпов, Л.Н. Бармашина, О.Г. Пивоваров, Н.Г. Бжезовька : *Посібник НАУ/ За заг. ред. канд. архіт. проф. С.Г. Буравченко*. – Видавничий дім "Гельветика", 2021. – 160 с.

[10] Яковлев М., Пашкевич К. Тектоніка та її роль у формотворчому процесі. Міжнародна науково-практична конференція: *Актуальні проблеми сучасного дизайну. Національна академія мистецтв України*, Київ, Україна. 2015. С. 17-21.

[11] Bötticher K. Die Tektonik der Hellenen. Pötsdam, 1852.

[12] Borgen Gail Peter Material precedent : the typology of modern tectonics. *Hoboken, N.J. : John Wiley & Sons*, 2010. 480 p. : ill. ; 27 cm. ISBN 0470477296, 9780470477298.

[13] Frampton, K.,. Rappel à l'ordre: the case for the tectonic. *Architectural Design*, 60(3-4), 1990?, pp.19-25.

[14] Maulden, Robert. Tectonics in architecture: from the physical to the metaphysical. / Maulden, Robert Advisor William L. Porter : *Massachusetts Institute of Technology. Department of Architecture*. – 1986.: <http://hdl.handle.net/1721.1/78804>.

[15] Leupen, Bernard & Harald Mooij. Housing Design. A Manual. *In association with the Faculty of Architecture's Chair of Architecture and Dwelling, Delft University of Technology*. NAI Publishers. 445 h. 2012.

[16] Schumacher, Patrik. Tectonics – The Differentiation and Collaboration of Architecture and Engineering, published by MAI – Museum für Architektur und Ingenieurkunst NRW e.V., Ed. Ursula Kleefisch-Jobst et al., Edition Axel Menges, Stuttgart/London, 2012.

[17] Tschumi B. Architecture and Disjunction. Cambridge, London, 1996. 278- ISBN: 9780262700603

deconstructivism. Modern problems of architecture and urban planning.] *Suchasni problemi arhitekturi ta mistobuduvannya*. № 32. 37-45. [In Ukrainian]

[4] Doroshenko, Yu.O., Kelyuh V.G. (2021). Tektonika yak zasib poetizacii arhitekturnih objectiv [Tectonics as a means of poeticizing architectural objects]. *Teoriya ta praktika dizajnu. Arhitektura ta budivnictvo*. K.: NAU, Vip. 24. 16-22. doi: 10.18372/2415-8151.24.16333 [In Ukrainian]

[5] Dr'omova, L.V. (2008). Metodichni vkazivki do vikonannya kursovoi roboti z kursu «Arhitekturni konstrukcii» (dlya studentiv 2 kursu dennoi formi navchannya special'nosti 6.120100 – «Mistobuduvannya» napryamu 1201 / [ ] «Arhitektura») / – Harkiv: HNAMEG, 73s. [In Ukrainian]

[6] Kedrovs'kij, P.P., Kedrovs'ka, I.P. (2016). K pitannyu viznachennya ponyattya arhitektonika frontal'noi arhitekturnoi kompozicii. [To the issue of defining the concept of architectonics of frontal architectural composition]. *Suchasni problemi arhitekturi ta mistobuduvannya*. Vip/, 45. 56-63. [In Ukrainian]

[7] Tyutina, L.V., (2021). Plastichna mova yak rezul'tat evolyucii tektonichnih principiv v arhitekturi HKH – HKHI st. [Plastic language as a result of the evolution of tectonic principles in the architecture of the 20th – 21st centuries]. *Teoriya ta praktika dizajnu*. K.: NAU. Vip. 22. S.107-113. doi: 10.18372/2415-8151.22.15399 [In Ukrainian]

[8] Tyutina, L.V. Davidov, A.M. (2021). Tipologiya novitnih fasadnih sistem ta її vpliv na plastichnu movu arhitekturi 21 st. [Typology of the latest facade systems and its influence on the plastic language of architecture of the 21st century.] *Nacional'na akademiya obrazotvorchogo mistectva ta arhitekturi*, № 1. DOI: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.230221.103.724> 2021-06-24 [In Ukrainian]

[9] Buravchenko, S.G., Karpov, V.V. Barmashina, L.N., Pivovarov, O.G., Bzhezov'ka, N.G. Filosofiya arhitekturnoi tvorchosti [Philosophy of architectural creativity] (2021) : *Posibnik NAU/ Za zag. red. kand. arhit. prof. S.G. Buravchenko*. – Vidavnicij dim "Gel'vetika",. – 160 s. [In Ukrainian]

[10] Yakovliev, M., Pashkevich K. (2015). Tektonika ta її rol' u formotvorchomu procesi. [Tectonics and its role in the formative process ] *Mizhnarodna naukovopraktichna konferenciya: Aktual'ni problemi suchasnogo dizajnu. Nacional'na akademiya mistectv Ukraini*, Kiiv, Ukraina. S.17-21. [In Ukrainian]

[11] Bötticher, K. (1852). Die Tektonik der Hellenen. Pötsdam. [In German]

[12] Borgen Gail Peter Material precedent : the typology of modern tectonics. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2010. 480 p. : ; 27. ISBN 0470477296, 9780470477298. [In English]

[13] Frampton, K., (1990). Rappel à l'ordre: the case for the tectonic. *Architectural Design*, 60(3-4), 19-25. [In English]

[14] Maulden, Robert. (1986). Tectonics in architecture: from the physical to the metaphysical. / Maulden, Robert Advisor William L. Porter : *Massachusetts Institute of Technology. Department of Architecture*. – 186. <http://hdl.handle.net/1721.1/78804>. [In English]



[15] Leupen, Bernard & Harald Mooij. (2012) Housing Design. A Manual. In association with the Faculty of Architecture's Chair of Architecture and Dwelling, *Delft University of Technology*. NAI Publishers. 445. [In English]

[16] Schumacher P. Tectonics – The Differentiation and Collaboration of Architecture and Engineering / MAI – Museum für Architektur und Ingenieurkunst NRW. 2012. [In English]

[17] Tschumi, B. Architecture and Disjunction. Cambridge, London, 1996. 278 p. ISBN: 9780262700603 [In English]

## ABSTRACT

**Buravchenko S. Tectonic prerequisites of plastic variety of architecture objects.**

**Statement of the problem.** *Considering the interdependence of planning systems and facades, as well as changes in the relationship to tectonics, modern theory recognizes the admissibility of a great variety of compositions corresponding to tectonic approaches; even some of them seem atectonic.*

*The purpose of the publication is the substantiation of new facade systems, which are based on a departure from traditional ideas about tectonics and about the dependence of the compositional structure of the facade on the structural and planning basis. Instead, justifications are provided for attempts to connect the variability of facade systems with construction technologies, each of which offers the architect its own toolkit*

*The research methodology is based on the interpretation of modern theoretical studies of the tectonics of massive buildings, in particular the cell structure and evaluation of the design and construction practice of such buildings.*

*The results of the research provide new approaches and principles of interconnection of volume-planning solutions and plastic organization of facades and modern approaches to tectonics. Taking into account the derived principles, within the framework of one planning basis and architectural and construction system, a palette of facade solutions can be proposed, differing in compositional structures and scale, in particular atectonic ones. At the same time, the expediency of combining various modifications of the plan, which reveal the natural possibilities of form formation, which are provided by the architectural and building system, is confirmed.*

*The scientific novelty of the approach is based on the departure from stereotypical ideas about the tectonics of facades and the formation of facade solutions, based on urban planning scenarios and features of external spaces, perception in typical situations.*

*The practical significance of the revealed models of facades consists in increasing the diversity and expressiveness of the architectural environment, forming integral complexes.*

**Key words:** *architectural and construction systems, plasticity of facades, objects of architecture of fine-grained structure, tectonics, means of expression.*

## AUTHOR'S NOTE:

**Buravchenko Serhii**, Candidate of Architecture, Professor of the Department of Architecture and Spatial Planning, National Aviation University, Kyiv, Ukraine, e-mail: buravch1@i.ua, orcid: 0000-0001-7862-0494

Стаття подана до редакції 01.05.2023 р.