

МОРФОГЕНЕЗ В АРХІТЕКТУРІ ІСТОРИЗМУ: ІНТЕРПРЕТАЦІЯ З ПОЗИЦІЙ ЗАГАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ СИСТЕМ

© Лінда С.М., 2013

Досліджено проблему морфогенезу в архітектурі історизму, розглянутого з позицій положень загальної теорії систем Ю. Урманцева. Продемонстровано перспективність використання методів системного аналізу у дослідженні архітектурних феноменів.

Ключові слова: загальна теорія систем Ю. Урманцева, системний аналіз, історизм, архітектура, морфогенез, морфогенетичний патерн, симетрія/асиметрія розвитку.

This article is devoted to the problem of morphogenesis in historicism architecture, considered from the standpoint of the provisions of General systems theory of J. Urmantsev. Demonstrated promising application of systems analysis techniques in the study of architectural phenomena.

Key words: general systems theory of J. Urmantsev, systems analysis, historicism, architecture, morphogenesis, morphogenetic pattern, symmetry/asymmetry of development.

Постановка проблеми

У сучасному суспільстві системні уявлення досягли такого рівня, коли думка про корисність і важливість системного підходу до вирішення різноманітних завдань вже стала загальноприйнятою. Головне методологічне значення системного підходу полягає у тому, що він допомагає сучасним дослідникам виявити та усвідомити принцип системності, який проявляється практично у всіх явищах і процесах у природі, у суспільстві та в окремо взятій людині. Тому розгляд феноменів архітектури з позиції загальної теорії систем набуває особливого евристичного та гносеологічного значення.

Мета статті

Мета статті – розглянути проблему формування в архітектурі історизму на основі положень загальної теорії систем.

Стан дослідження питання

Зауважимо, що сьогодні не існує єдиної загальної теорії систем, як і єдиного визначення поняття “система”. Наприклад, В. Садовський їх нарахував аж 34 [1, с. 93–99]. Матеріали цієї статті спираються на положення загальної теорії систем Урманцева – ЗТС(У), яку розробив у 1980-ті роки московський філософ Ю. Урманцев [2] та розвинув на початку XXI ст. В. Артюхов [3]. Проблема формування в архітектурі історизму у аспекті системного аналізу ще не розглядалася.

Обговорення проблеми

Проблема утворення нової форми в історизмі – одне із найактуальніших питань теорії архітектури. Темі формування присвячено безліч літератури: всі, хто якоюсь мірою займався проблемами архітектури історизму, так чи інакше її торкалися. Розглядали проблему у кількох ракурсах: чи вироблено нові принципи формування, а якщо були, то як вони корелюють із поняттям стилю в архітектурі.

Інтерпретували генезу формоутворення по-різному. Наприклад, у радянській історіографічній традиції детально опрацьована концепція залежності появи нової форми від нових матеріалів і конструкцій, чим пояснювали занепад класицизму та розквіт еkleктики (історизму у нашій термінології) (Н. Хомуцький та О. Євсіна, 1964; А. Пунін, 1990). На думку Є. Кириченко (1979), нового принципу формоутворення створено не було: еkleктика нічим не відрізнялася за принципом формоутворення від класицизму в системі, де класицизм нічим не відрізнявся від бароко, а бароко від Ренесансу. Всі вони, на думку Є. Кириченко, мали одну формальну структуру – кістяк будівлі і декор. А чим тоді історизм відрізняється від бароко? Єдине пояснення у багатстві прообразів і у демонтажі ілюзорно-тектонічної системи стилів-прототипів. Проте як її демонтовано?

На нашу думку, причин нерозуміння проблеми формоутворення кілька: по-перше, її поширювали лише на архітектуру другої половини XIX ст., хоч це явище притаманне не лише цьому періоду, а відоме в історії архітектури принаймні з II ст., а отже, не локальне, а системне; по-друге, пояснення шукали лише у межах формального аналізу архітектури, що, зрозуміло, не могло дати вичерпних результатів (свідченням цього є ситуація невирішеності у теорії архітектури). В архітектурі досі панує редукціонізм як переконання у жорсткій однозначності детермінації морфологічної організації об'єктів архітектури (залежно від матеріалів, способу будівництва, світогляду тощо). Уявлення про жорсткий тотальний контроль морфології не залишає місця для інших поглядів. Ми дотримуємося іншої позиції: архітектура є складовою системою метасистеми буття, яку нині розглядають як нелінійну систему, що еволюціонує за законами самоорганізації, де безперервно циркулюють механізми обміну інформацією, матерією, енергією у підсистемах. Отже, процеси утворення нової форми в архітектурі треба розглядати не ізольовано у сепарованих дисциплінарних межах, а шукати паралелі – ізоморфізм – із іншими системами, де спостерігаються постійні процеси формоутворення. Інтерпретація архітектури як системи створює підстави для звернення до положень загальної теорії систем та системного аналізу для пояснення певних архітектурних феноменів.

Поняття морфогенезу в архітектурі історизму

Процес пошуку нової форми для адекватного відображення новоутвореного смислу в архітектурі асоціюють із поняттям формоутворення. Проте у цій статті ми використовуємо поняття “морфогенез”. *Морфогенез* (від грец. *morphe* – вид, форма і *genesis* – походження, виникнення, розвиток) – це формоутворення, виникнення і розвиток нових структур (органів, систем), які розглядають як в індивідуальному розвитку (онтогенез), так і в історичному, еволюційному (філогенез). Сьогодні концепція морфогенезу використовується у багатьох дисциплінах, серед яких (передусім) біологія, геологія, філософія, соціологія, інженерія, а також містобудування та архітектура. Вперше цей термін з'явився у біології у другій половині XIX ст., трохи раніше з'явився термін “морфоген” (Німеччина, 1874; Франція, 1862). У геології цей термін адаптовано у XX ст. [4].

На нашу думку, поняттям морфогенезу можна адекватно описати та пояснити процеси народження та розвитку нової форми в архітектурі історизму. Чому ми не використовуємо поняття формоутворення, яке є звичним в архітектурному лексиконі і яке до того ж часто трактують як синонім до морфогенезу? Поняття “морфогенез” місткіше, ніж “формоутворення”. Генезис у науці – опис походження, виникнення становлення, розвитку, метаморфоз і (необов'язково) загибелі об'єктів [5], тоді як “утворення” вказує лише на момент народження чогось та його фіксації у жорсткій, стабільній формі. Адекватними значеннями до морфогенезу могли би бути “формонародження” + “форморозвиток” + “формоперетворення”.

Поняття морфогенезу вже сьогодні використовують в архітектурі. Зокрема, поширений термін “цифровий морфогенез” – процес формоутворення, змодельований за допомогою обчислювальної техніки. В архітектурі під цифровим морфогенезом розуміють групу методів, які використовують в обчислювальних процесах для створення та адаптації форми [6]. На основі цього проводяться аналогії між цифровим морфогенезом та морфогенезом у природі, що пов'язує архітектурні процеси формоутворення із суміжними поняттями, зокрема самоорганізацією. Проте ми розширюємо поняття морфогенезу в архітектурі, транслюючи його не лише у цифрові

технології, але й у “історичні”, традиційні методи генерації та трансформації архітектурної форми. Зміну архітектурної форми в історичній ретроспективі ми можемо розглядати як “уповільнений”, розтягнутий на тисячоліття, ізоморфізм процесу комп’ютерного морфогенезу.

Поняття системного перетворення

Для того, щоб транслювати основні положення загальної теорії систем в архітектурний морфогенез, необхідно докладніше зупинитися на питанні розвитку та зміни у системному аспекті. Фундаментом ЗТС(У) є уявлення про будь-який об’єкт дійсності як об’єкт-систему. Об’єкт-система, відповідно, це композиція (єдність), побудована за певними відношеннями та умовами, які обмежують ці відношення, з елементів, виділених за певними умовами з універсуму [7].

Окрім об’єкта-системи, в ЗТС(У) уводиться ще одне фундаментальне поняття – система об’єктів певного роду – це множина об’єктів-систем, де вираз “певного роду” означає, що вони всі об’єднані спільними ознаками (наприклад, спільністю елементів, спільністю законів композиції). Будь-які зміни із об’єктом-системою розглядають як *системні перетворення*. У загальній теорії систем системними перетвореннями називають “ті конкретні системні перетворення, які реалізуються синхронічно і/або діахронічно у системі розвитку” [8].

Згідно з основним законом системних перетворень, сформульованим у межах ЗТС(У), існує лише *чотири можливих варіанти* системних перетворень у межах об’єкта того самого роду: *тотожні перетворення* (перетворення у себе), *кількісні перетворення* (зміна кількості елементів), *якісні перетворення* (зміна якості елементів) та *перетворення відношень* (зміна відношень між елементами). Тобто система об’єкта-стилю або не змінюється, або змінюється. У першому випадку завдяки тотожному перетворенню вона переходить у себе, репродукується, а в іншому – стає іншим об’єктом-системою завдяки зміні кількості, якості елементів та відношень/композиції. З чотирьох основних перетворень поєднанням їх по 1, по 2, по 3 і по 4 можна отримати 4 основних та 11 похідних перетворень: загалом 15 (табл. 1). Повнота перебору всіх варіантів доводиться формулою:

$$\sum_{i=1}^4 C_4^i = 2^4 - 1 = 15.$$

Таблиця 1

Список основних та похідних перетворень об’єкта-системи у межах системи об’єктів певного роду (за Ю. Урманцевим, 1988)

Види перетворень		
1. Тотожне (Т)	6. Кількісно-Відношень (КлВ)	11. Тотожно-Відношень (ТВ)
2. Кількісне (Кл)	7. Якісно-Відношень (ЯкВ)	12. Тотожно-Кількісно-Якісне (ТКЛЯк)
3. Якісне (Як)	8. Кількісно-Якісно-Відношень (КЛЯкВ)	13. Тотожно-Кількісно-Відношень (ТКЛВ)
4. Відношень (В)	9. Тотожно-Кількісне (ТКл)	14. Тотожно-Якісно-Відношень (ТЯкВ)
5. Кількісно-Якісне (КЛЯк)	10. Тотожно-Якісне (ТЯк)	15. Тотожно-Кількісно-Якісно-Відношень (ТКЛЯкВ)

Перетворення 1 розглядається як тотожне, а перетворення 9–15 як такі, що тотожні з перетвореннями 2–8. Тому на підставі даних таблиці можна стверджувати, що лише *сімома різними способами нежива, жива природа та суспільство можуть утворювати свої об’єкти системи*. Ці перетворення можуть подаватись в іншому вигляді: т. зв. схеми Келлі* групи системних перетворень (табл. 2). По вертикалі та горизонталі розміщено основні чотири комбінації перетворень (чотири порядки перетворень), *Z* – це закон перетворення (спосіб, за яким перетворення відбувається). У клітинках позначено варіанти поєднання різних способів перетворень та їх номер (згідно з табл. 1).

* Такі таблиці названо на честь англійського математика А. Келлі, який вперше увів їх у вищу алгебру у 1854 р.

Схема Келлі системних перетворень четвертого порядку
(за Ю. Урманцевим, 1988)

Z	T	Кл	Як	В
T	T (1)	Кл (2)	Як (3)	В (4)
Кл	Кл (2)	T (1)	КлЯк (5)	КлВ (6)
Як	Як (3)	КлЯк (5)	T (1)	ЯкВ (7)
В	В (4)	КлВ (6)	ЯкВ (7)	T (1)

Проте у такій таблиці неможливо представити перетворення, утворені поєднанням трьох елементів. Тому таблицю можна подати у розширеному вигляді, де по горизонталі та вертикалі будуть розміщені вісім основних комбінацій перетворень (вісім порядків перетворень) (табл. 3).

Схема Келлі системних перетворень восьмого порядку
(за Ю. Урманцевим, 1988)

Z	T	Кл	Як	В	КлЯк	КлВ	ЯкВ	КлЯкВ
T	T (1)	Кл (2)	Як (3)	В (4)	КлЯк (5)	КлВ (6)	ЯкВ (7)	КлЯкВ (8)
Кл	Кл (2)	T (1)	КлЯк (5)	КлВ (6)	Як (3)	В (4)	КлЯкВ (8)	ЯкВ (7)
Як	Як (3)	КлЯк (5)	T (1)	ЯкВ (7)	Кл (2)	КлЯкВ (8)	В (4)	КлВ (6)
В	В (4)	КлВ (6)	ЯкВ (7)	T (1)	КлЯкВ (8)	Кл (2)	Як (3)	КлЯк (5)
КлЯк	КлЯк (5)	Як (3)	Кл (2)	КлЯкВ (8)	T (1)	ЯкВ (7)	КлВ (6)	В (4)
КлВ	КлВ (6)	В (4)	КлЯкВ (8)	Кл (2)	ЯкВ (7)	T (1)	КлЯк (5)	Як (3)
ЯкВ	ЯкВ (7)	КлЯкВ (8)	В (4)	Як (3)	КлВ (6)	КлЯк (5)	T (1)	Кл (2)
КлЯкВ	КлЯкВ (8)	ЯкВ (7)	КлВ (6)	КлЯк (5)	В (4)	Як (3)	Кл (2)	T (1)

Як бачимо, обидві таблиці демонструють можливість *лише восьми варіантів морфогенезу* у межах системи об'єктів того самого роду: одного тотожного та семи нетотожних. Може видатися, що кількість таких перетворень применшена, зважаючи на все багатство форм неживої, живої природи та соціуму. Проте, по-перше, у цьому випадку ми розглядаємо принципові варіанти перетворень лише для однієї системи об'єктів певного роду, а по-друге, ситуація насправді складніша. Наприклад, кількість елементів може змінюватися трьома способами: додаванням, відніманням та одночасним додаванням і відніманням. Але й саме додавання/віднімання може здійснюватися кількома способами: зовнішнім додаванням (тобто входом елементів ззовні, наприклад, з іншого об'єкта того самого стилю) або винесенням частини елементів за межі системи, внутрішнім збільшенням/зменшенням (діленням певної кількості або всіх елементів на частини; поєднанням елементів; діленням та поєднанням); одночасним зовнішнім додаванням/відніманням, внутрішнім додаванням/відніманням, одночасним зовнішнім і внутрішнім додаванням/відніманням тощо: загалом існує 1926 способів кількісної зміни елементів у разі розрізнення порядку комбінування додавання та віднімання і 49 способів при їх нерозрізненні [9].

Кількість можливих варіантів морфологічних змін різко зростає, коли у процес перетворення залучаються дві або більше систем-об'єктів: “Якщо розглядати перетворення сукупності об'єктів-

систем, то у такому випадку кількість таких перетворень буде значно більшою від восьми”. Згідно з положенням ЗТС(У) такі перетворення між двома об’єктами-системами можуть здійснюватися засобами одного із 254 різних способів, окрім тотожного перетворення (таке збільшення із 8 до 255 пояснюється просто: перетворення однієї сукупності об’єктів систем на інші може відбуватися не лише одним із восьми способів, але двома з восьми, трьома з восьми... восьми з восьми способів) [10]:

$$\sum_{i=1}^8 C_8^i = 2^8 - 1 = 255.$$

Отже, кількість морфогенетичних трансформацій величезна, хоча інваріантів перетворень лише вісім: одне тотожне і вісім нетотожних.

Симетрія/гармонія системних перетворень

Наведена у табл. 3 схема Келлі в алгебрі являє собою т. зв. “кінцеву групу”, тобто групу з певного (скінченного) числа елементів. Для того, щоб певна множина елементів була групою, вона повинна відповідати певним аксіоматичним умовам: замикання, асоціативності, нейтрального елемента, взаємооберненого елемента. Представлена у таблиці група задовольняє ці вимоги:

- аксіома замикання, оскільки для будь-якої пари перетворень результатом їх сумісної дії буде лише одне з 8 перетворень;
- аксіома асоціативності, оскільки для будь-яких трьох перетворень (наприклад, КлЯк, КлВ, Т) виконується (КлЯкЗКлВ)ЗТ=КлЯкЗ(ЯкВЗ)=КлВ;
- аксіома про нейтральний елемент, оскільки у групі існує таке тотожне перетворення, яке у комбінації із нетотожним дає те саме нетотожне перетворення. Наприклад: ТЗКлЯк=КлЯк;
- аксіома про обернений елемент, оскільки для кожного перетворення в групі існує йому таке обернене, що результатом їх композиції буде тотожне перетворення. Наприклад: КлЗКл=Т [11].

Тобто наведені у табл. 4 приклади системних перетворень інтерпретують як математичну (абелеву) групу. У загальній теорії систем *групова природа тієї чи іншої сукупності постає як математичний вираз симетрії, досконалості цієї сукупності*. Справді, усі системні перетворення у таблиці симетричні відносно двох протилежних діагоналей, які репрезентують тотожне перетворення та ортодоксальну форму нетотожного перетворення. Проте симетричною є не лише таблиця. Природа симетрії значно глибша.

Загальне визначення симетрії максимально коротко сформулював Ю. Урманцев (2007 [1988]): симетрія – категорія (властивість), яка позначає збереження ознак системи відносно змін, які відбулися у цій системі [12]. У цьому короткому визначенні охоплені найважливіші аспекти симетрії перетворень: зміна, збереження та певний зв’язок між ними. Звідси робиться висновок: “визнання того, що будь-який об’єкт залишається тотожним самому собі за якимось ознаками, необхідно та достатньо для того, щоб зробити висновок про наявність у ньому властивостей вищої симетрії ...” [13]. Отже, для того щоб система була симетричною, вона після перетворень повинна *зберігати* певні ознаки тотожності із початковим станом. Тому в ЗТО(У) вводиться ще одне поняття, яке становить дуальну альтернативу перетворенню – *збереження*.

Відповідно, Ю.Урманцев визначає для восьми варіантів перетворень вісім варіантів збереження, а саме: 1) Кл, Як,В, Z; 2) Як,В, Z; 3) Кл, В, Z; 4) Кл, Як, Z; 5) В, Z; 6) Як, Z; 7) Кл, Z; 8) Z, де відповідно, індекси Кл, Як, В та Z означають збереження кількісних, якісних показників, відношень та законів композиції (поєднань) елементів [14]. Всі вісім видів збереження відповідають восьми видам перетворень. Наприклад, тотожному перетворенню Т(1) відповідає перший вид збереження, оскільки там повністю зберігаються показники кількості, якості, відношень та законів композиції. Кількісно-якісному перетворенню КлЯк (5) відповідає вид збереження В, Z (5), оскільки змінюється кількість елементів та їх якість, а відношення між ними та закони композиції елементів зберігаються. Уведення системного поняття збереження дає змогу по-іншому сформулювати поняття системного перетворення, яке характеризується порушенням одних та непорушенням інших законів збереження.

У роботі “Система симетрії та симетрія системи” Ю. Урманцев зробив висновок, що: “симетрія – це рівність... і вся історія розвитку вчення про симетрію – це історія відкриття тих чи інших нетривіальних рівностей” [15]. Оскільки кожному варіанту системного перетворення “дорівнює”

варіант системного збереження, то дуальна пара “перетворення-збереження” також є симетричною. Розглянуте вище визначення симетрії встановлює, по суті, дуальну єдність протилежностей перетворень та збережень. У ЗТС(У) розроблено також ідею про симетрію антиперетворень, які можуть нейтралізувати “невдалі” перетворення та забезпечувати стійкість системи, симетрію прогресивних та регресивних змін. Тема симетрії розвитку і змін є перспективною для подальшого вивчення. Сьогодні симетрія постає однією із найфундаментальніших закономірностей світоутворення живої, неживої природи та суспільства, яка надає збалансованості процесу будь-якого розвитку.

Симетрію сьогодні також розглядають як синонім гармонії, повноти, оскільки вона пов’язує дві надзвичайно важливі категорії філософії: зміну та збереження. У філософії поняття “збереження” корелює із поняттями симетрії, змісту, абсолютного, цілого; а поняття зміни із асиметрією, формою, відносним, частиною. Зіставлення множини цих протилежних категорій підтверджує загальність основних понять та витоків симетрії та гармонії, оскільки вони підпорядковуються узагальненому закону дуальних альтернатив [16].

У табл. 4 наведено всі можливі варіанти змін/перетворень, які являють собою єдність, повноту, сукупність. Тому *реалізація всіх цих перетворень у межах однієї системи-об’єкта свідчить про симетрію та гармонію розвитку системи-об’єкта.*

Морфогенетичні патерни в архітектурі історизму

У “Загальній теорії систем...” Ю. Урманцев писав: “Розглядаючи ... сукупності системних перетворень та антиперетворень, дій та взаємовідношень, ми ставили перед собою лише одну мету: довести, що такі сукупності, хоча б відносно вибраних законів композиції, утворюють групи, що вони симетричні. *Тому питання про змістовну інтерпретацію тих чи інших груп і пов’язаних з ними законами композиції ми поки що залишаємо значною мірою відкритим*” [17]. Це твердження дає нам можливість провести інтерпретацію на основі проблеми морфогенезу в архітектурі історизму.

Специфікою архітектури історизму є те, що для трансформацій форми використовується вже готова форма: форма історичного стилю або вже переосмислена форма (наприклад: в архітектурі неоренесансу інтерпретують форми Ренесансу, які самі вже є інтерпретацією форм архітектури Стародавнього Риму). Морфологічна система архітектурного прототипу демонтується, з неї видобуваються найхарактерніші деталі та на їх основі утворюється нова форма. Отже, схема: вибір-деструкція-конструкція (до нового через руйнування старого) – це єдиний можливий варіант механізму морфологічної трансформації вихідної форми-прототипу в архітектурі історизму. Що ж відбувається з архітектурною формою з погляду системних уявлень?

Транслюючи положення ЗТС(У) у сферу утворення та зміни форми в архітектурі історизму, можна стверджувати, що нову форму можна утворити лише за допомогою семи можливих перетворень (окрім тотожного), коли йдеться про один архітектурний прототип, або двохсот п’ятдесяти п’яти, коли йдеться про два прототипи. Варіанти можливих трансформацій форми описані у літературі, проте досі не систематизовані.

Розглядаючи архітектурний прототип як об’єкт-систему, можемо виділити кількість його елементів (кількість архітектурних деталей), їх якість (особливості форми деталей) та характер відношень між ними, який задається правилами архітектурної композиції. Деструкція цієї морфологічної схеми і утворення нової є, безумовно, з погляду ЗТС, системним перетворенням, яке може відбуватися лише сімома нетотожними та одним тотожним способами, які назвемо *морфогенетичними патернами* – зразками, взірцями перетворень. Під патерном розумітимемо певний тип (інваріант) структури, характерний для багатьох можливих варіантів реалізації цієї структури. Готова архітектурна форма виступатиме частковим випадком реалізації конкретного патерну. Розглянемо варіанти морфогенетичних патернів на прикладі архітектури історизму докладніше.

1. Тотожне перетворення – в архітектурі пов’язане із безпосереднім репродукуванням архітектурного прототипу, перенесенням форм минулого у сучасність. Це найрадикальніше вираження архітектурного ретроспективізму*. В історії архітектури такий патерн отримав назву “пряме відтворення”, “радикальний традиціоналізм”, “straight revivalism” (Ч. Дженкс, 1977, 1988),

* Про тотожність перетворення в архітектурі ми можемо говорити умовно, оскільки, очевидно, будуть іншими будівельні матеріали, технології тощо. Проте, досліджуючи процеси морфогенезу на рівні художньої форми, під тотожністю маємо на увазі копіювання архітектурних елементів та їх композиції.

“classical revival” (Дж. Стіл, 1997) та інших численних “рівайвалізмів” (відроджень) в архітектурі постмодернізму [18]. Ми його назвемо “патерн *репродукції*”.

Практика прямого репродукування прототипу започаткована в історії архітектури із часів римського імператора Адріана, проте концептуально оформлена у другій половині XIX ст. у межах т.зв. “історичної школи”, яка пропагувала точне копіювання історичних архітектурних прототипів як зразок досконалості [19]. Пряме відтворення стало однією з основ для розвитку американського академізму 1920–1930-х рр. [20].

Пряме відтворення є одним із методологічних напрямів постмодернізму в архітектурі. Зокрема, патерн репродукції покладено в основу концепції пастиш-архітектури – “архітектури наслідування”, розробленої Л. Кріє, М. Кюло та брюссельською школою, і поширеною в архітектурній містобудівній практиці, де обстоювалася концепція копіювання традиційних історичних прототипів, що відповідають конкретній містобудівній ситуації [21]. Відвертий ретроспективізм – один з популярних напрямів сучасної британської та американської архітектури (наприклад, творчість К. Террі, Дж. Бікнела, Дж. Сімсона тощо). Можна згадати і вітчизняні версії тотожного перетворення: відбудову Михайлівського Золотоверхого монастиря та Успенського собору Києво-Печерської лаври у Києві у часи незалежності.

2. Зміна кількості елементів – це збільшення або, навпаки, зменшення архітектурних елементів на фасаді чи в інтер’єрі будівлі, коли деталі зберігають свою археологічну (первозданну) точність. Патерн зміни кількості елементів при їх точному морфологічному відтворенні характерний для методу стилізації, який також є одним із найдавніших творчих методів історизму. У 1860-х рр. він був оформлений як принцип “стильової чистоти”, який використовували представники т.зв. “органічної школи”: архітектори намагалися створювати неостилі на наукових засадах, використовуючи старанно дібрані “стильові” елементи лише з одного стилю минулого, без копіювання архітектурних прототипів [22]. Такий патерн є прикладом т.зв. “академічної стилізації”.

3. Зміна якості елементів – це трансформація самих елементів, їх морфологічна зміна, що супроводжується, як правило, редукуванням, спрощенням їх форми, модернізацією (осучасненням) або їх довільним трактуванням. Варіант редукування вперше з’явився в архітектурі неокласицизму I та II хвилі. У довоєнний час ми пов’язуємо тенденцію модернізації архітектурних форм із прагненням знайти “сучасну” мову архітектури, яка розвивалася паралельно із модернізмом. Редукція/спрощення архітектурних форм з повним збереженням композиції – це характерна ознака архітектури постконструктивізму, архітектури “Третього рейху” та фашистської Італії. Модернізація і трансформація архітектурної деталі – це найпоширеніша практика архітектурного постмодернізму, де вона себе репрезентує у концепціях “посилання”, “алюзії”, “прихованої цитати”, “реалізму та повсякденної античності”, “гри та недетермінованості” [23]. Цей патерн назвемо “модернізована стилізація”^{*}.

4. Зміна відношень між елементами – цей патерн демонструє нове “прочитання” архітектурної композиції твору. За однакової кількості та якості елементів вони компонується по-іншому, утворюючи інший морфологічний тип, через що змінюється композиція твору, зміщуються акценти та значення деталей. Цей патерн також відповідає визначенню “академічної стилізації”. У ЗТС(У) такий тип перетворення, пов’язаний зі зміною лише відношень між елементами зі збереженням їх якісних та кількісних характеристик, називається ізомеризацією, оскільки такі перетворення призводять до явища ізомерії – множини об’єктів одного складу, але різної будови [24].

5. Зміна кількості та якості – зменшення чи збільшення кількості деталей з одночасним їх редукуванням. Такий зразок пов’язаний із тенденцією осучаснення, спрощення форми, як правило, для більшої емоційної виразності, і характерний майже для всіх репрезентацій історизму XX ст. Цей патерн являє собою варіант “модернізованої стилізації”.

6. Зміна кількості та відношень – найпопулярніший варіант стилізації, коли змінюється композиція фасаду та кількість деталей, т.зв. “академічна стилізація”. Фактично, до такого варіанта належать всі відомі неостилі другої половини XIX ст.: неоренесанс, неоготика, необароко тощо.

^{*} Саме якість архітектурної деталі – її точне відтворення чи зміна (редукування) – є підставою для розрізнення патернів академічної та модернізованої стилізації, оскільки архітектурна деталь, її подібність до першоджерела є основним критерієм «стильової» ідентифікації в архітектурі історизму.

7. *Зміна якості та відношень* – зміна (редукування, довільне прочитання) деталі та зміна композиції. Цей патерн також назвемо “*модернізована стилізація*”.

8. *Зміна кількості, якості і відношень* – найрадикальніше морфологічне перетворення, найбільше віддалення від прототипу та приклад максимального “оновлення” твору. Тією чи іншою мірою такий патерн з’являється у розвитку архітектури історизму, починаючи із XIX ст. Проте його кульмінацією є архітектура постмодернізму, зокрема його американської гілки, що знайшло відображення у концепції “радикального еkleктизму” (Ч. Мур, Р. Вентурі), а також деяких європейських архітекторів (Р. Бофілл, М. Нуньєс-Яновські). Цей патерн назвемо “*радикальна трансформація*”.

Отже, діапазон морфологічних змін розташовується між їх ортодоксальними виразами: репродукуванням (тотожне перетворення) та радикальною трансформацією (зміна кількості, якості та відношень). Патерни, розміщені між полярними позиціями, можна об’єднати у дві групи: “академічну стилізацію” (зміна кількості, зміна відношень, зміна кількості та відношень) та “модернізовану стилізацію” (зміна якості елементів, зміна якості та кількості, зміна якості та відношень елементів). Основна різниця між патернами академічної та модернізованої стилізації полягає у способі інтерпретації архітектурної деталі: її точне відтворення (збереження якості) у першому випадку та перетворення (зміна якості) у другому. Отже, схема Келлі для морфологічних перетворень в архітектурі історизму набуває вигляду, який відображено у табл. 4.

У цій таблиці наведені всі потенційно можливі основні варіанти морфогенетичних змін вихідного прототипу (тобто одного об’єкта-системи у межах системи об’єктів певного роду). Варіант морфогенезу, коли процес структурних змін форми здійснюється на основі двох або більшої кількості прототипів, ми назвемо патерном *синкретизації* (фактично, він є синонімічним до поняття еkleктизму у звичному його розумінні – як змішування форм, тобто елементів, із різних прототипів). Синкретизацію/еклектизм також можна подати у вигляді поєднань кількісних, якісних характеристик та їх відношень у різних варіантах (разом 225 патернів для поєднання форм із двох різних прототипів, а для трьох прототипів кількість потенційно можливих патернів сягає 32767).

Таблиця 4

Інтерпретація схеми Келлі системних перетворень для морфогенезу історизму (патерни морфогенезу)

Z	T	Кл	Як	В	КлЯк	КлВ	ЯкВ	КлЯкВ
T	Репродукція (1)	Академічна стилізація (2)	Модернізована стилізація (3)	Академічна стилізація (4)	Модернізована стилізація (5)	Академічна стилізація (6)	Модернізована стилізація (7)	Радикальна трансформація (8)
Кл	Академічна стилізація (2)	Репродукція (1)	Модернізована стилізація (5)	Академічна стилізація (6)	Модернізована стилізація (3)	Академічна стилізація (4)	Радикальна трансформація (8)	Модернізована стилізація (7)
Як	Модернізована стилізація (3)	Модернізована стилізація (5)	Репродукція (1)	Модернізована стилізація (7)	Академічна стилізація (2)	Радикальна трансформація (8)	Академічна стилізація (4)	Академічна стилізація (6)
В	Академічна стилізація (4)	Академічна стилізація (6)	Модернізована стилізація (7)	Репродукція (1)	Радикальна трансформація (8)	Академічна стилізація (2)	Модернізована стилізація (3)	Модернізована стилізація (5)
КлЯк	Модернізована стилізація (5)	Модернізована стилізація (3)	Академічна стилізація (2)	Радикальна трансформація (8)	Репродукція (1)	Модернізована стилізація (7)	Академічна стилізація (6)	Академічна стилізація (4)
КлВ	Академічна стилізація (6)	Академічна стилізація (4)	Радикальна трансформація (8)	Академічна стилізація (2)	Модернізована стилізація (7)	Репродукція (1)	Модернізована стилізація (5)	Модернізована стилізація (3)
ЯкВ	Модернізована стилізація (7)	Радикальна трансформація (8)	Академічна стилізація (4)	Модернізована стилізація (3)	Академічна стилізація (6)	Модернізована стилізація (5)	Репродукція (1)	Академічна стилізація (2)
КлЯкВ	Радикальна трансформація (8)	Модернізована стилізація (7)	Академічна стилізація (6)	Модернізована стилізація (5)	Академічна стилізація (4)	Модернізована стилізація (3)	Академічна стилізація (2)	Репродукція (1)

**Дуальна альтернатива “спадкоємність – новаторство”
у морфогенезі системи історизму**

Морфогенез в архітектурі історизму – це трансформація форми, сконструйованої у системі стилю, який супроводжується спадковістю (збереженням одних ознак) та новаторством (зміною інших ознак), що існують синхронно, тобто, мовою системного аналізу, йдеться про дуальну пару “збереження–перетворення”.

Спадкоємність – міри причинної залежності наступних станів об’єкта розвитку від попередніх. Спадкоємність пов’язує в єдиний цілісний процес розвиток та надає йому певної стійкості, впорядкованості, спрямованості. Спадкоємність забезпечується незмінністю певних характеристик системи при її перетвореннях. Новизна – міра причинної незалежності невизначеності (“міри випадковості” зв’язків) наступних станів об’єкта відносно попередніх. Новизна забезпечується зміною певних характеристик системи під час перетворень.

Спадкоємність і новизна зумовлюють саму можливість послідовної зміни попередніх станів наступними та відсутність суворого детермінізму – однозначного визначення майбутнього минулим; вони – логічно альтернативні, проте доповнювальні поняття, оскільки кожне з них імпліцитно передбачає протилежне. Так, спадкоємність передбачає оновлення, інакше об’єкт залишиться незмінним. Тому говорять, як правило, про збереження стану, а не про “абсолютну спадковість”. Новизна також має на увазі спадковість, бо, якщо вона не пов’язана з минулим, то це означає, що вона виникла ні з чого; залишається незрозумілим, що, власне, було оновлено [25].

Спадкоємність і новизна у процесі морфогенезу в архітектурі історизму перебуває у певному пропорційному співвідношенні, балансі, ця пропорція коливається від репродукції (майже “абсолютної спадковості”) до синкретизму-еклектизму (повного “оновлення”), тобто *поняття новизни в архітектурі історизму пов’язане із новизною та сміливістю інтерпретації* архітектурної деталі та новими способами поєднання цих деталей (рис. 1). Чим менше система-об’єкт після свого перетворення подібна до свого стану до перетворення (чим менше збереглося незмінних якісних, кількісних характеристик та характеристик відношень), ти вона є “новішою” і навпаки.

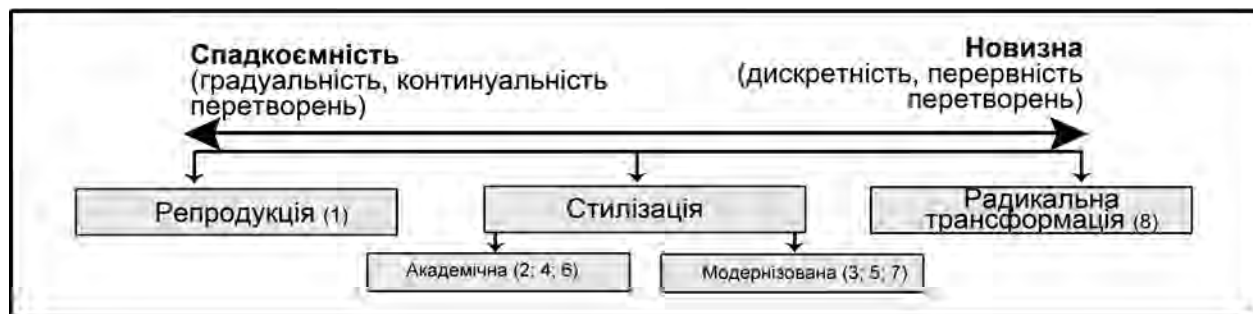


Рис. 1. Дуальна альтернатива “спадкоємність-новизна” у розвитку системи “історизм”

Чим більша пропорція спадкоємності, тим менше кожний наступний стан відрізнятиметься від попереднього і тим градуальнішим (поступовим, еволюційним) буде процес розвитку, тобто принцип градуальності відображає тенденцію спадкоємності (або континуальності). Домінування новизни означає менш жорсткий та однозначний зв’язок із попереднім станом, більшу дискретність (перервність) процесу розвитку, проте, одночасно, різноманітність. Однак зменшення пропорції спадкоємності збільшує ризик переривання процесу і руйнування об’єкта [26].

З погляду загальної теорії систем дуальна альтернатива “спадкоємність–новизна” є ізоморфізмом альтернативи “збереження–перетворення”, а її існування свідчить про симетрію процесів, які відбуваються у системі історизму та про симетрію самої системи.

Морфогенез в архітектурі історизму: симетрія/гармонія процесу

На рис. 2 наведена схема розвитку системи “історизм”, побудована за критерієм хронологічного поширення морфологічних патернів, оскільки з їх нарощуванням ми пов’язуємо якісні зміни у системі, які можна трактувати як еволюцію.

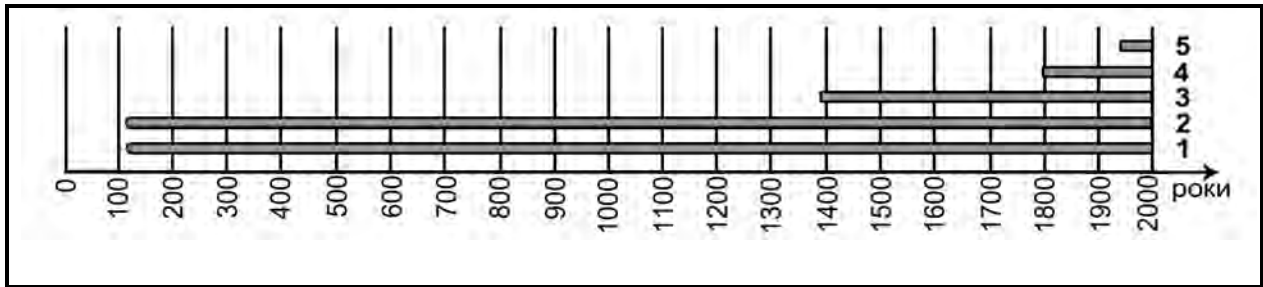


Рис. 2. Схема хронологічного поширення патернів морфогенезу у розвитку системи "історизм":

1 – синкретизація/еклектизм; 2 – репродукція; 3 – академічна стилізація; 4 – модернізована стилізація; 5 – радикальна трансформація

"Найстарішими" патернами є синкретизація та репродукція (найпростіший для повторення), які беруть свій початок ще в епоху Стародавнього Риму у будівництві часів імператора Адріана (II ст.). Прикладами таких об'єктів є храм Венери та Роми, арка Адріана в Афінах. В епоху Ренесансу удосконалюється патерн академічної стилізації, на основі якого розвивалася вся морфологічна система архітектури доби Відродження. Патерн модернізованої стилізації започатковано наприкінці XVIII ст. – у творчості архітекторів-представників "революційного класицизму" (Е.-Л.Булле, К.-Н. Леду), проте масштабно він був розвинений лише наприкінці XIX ст., коли став домінуючим патерном в архітектурній творчості. У другій половині XX ст. розвивається патерн радикальної трансформації, характерним прикладом якого є творчість архітекторів-постмодерністів: Ч. Мура, Р. Вентурі, М. Грейвза. Актуалізація ще одного патерна не означала елімінації інших: всі вони реалізуються синхронно. Отже, сьогодні у системі актуалізовано всі основні інваріанти системних перетворень. Аналіз схеми дає змогу зробити такі узагальнення: загальна тенденція розвитку системи "історизм" – це постійне нарощування кількості морфологічних патернів, які використовуються одночасно.

Отже, еволюція у системі "історизму" відбувається шляхом постійних послідовних та паралельних системних перетворень, різноманітність яких зростає. Урізноманітнення використаних патернів свідчить про ускладнення, а відтак, і про еволюцію системи. Збільшення тих чи інших патернів у розвитку системи (заповнення всіх клітинок у таблиці) можна розглядати як стійку тенденцію до симетризації, гармонізації процесу еволюції в системі історизму (збалансованого використання всіх можливих варіантів системних перетворень).

Йдеться лише про тенденцію до симетричності розвитку, а не про саму симетрію, оскільки абсолютної симетрії бути не може, бо це виключало б будь-які зміни і встановлювало б вічний фіксований порядок. З іншого боку – розвиток не може бути абсолютно асиметричним, оскільки це означало б встановлення повного хаосу [21]. З цього ми робимо висновок, що реальний розвиток системи "історизм" є асиметричним із виразною тенденцією до здобуття симетрії.

Висновки

1. Оскільки будь-який об'єкт може бути представлений як об'єкт-система у межах системи об'єктів того самого роду, то й об'єкти архітектури історизму можемо інтерпретувати як об'єкти-системи (окремі об'єкти-будівлі, які належать до неостилію) у межах системи об'єктів того самого роду (всі об'єкти-будівлі певного неостилію). Це означає, що розвиток об'єктів-систем в архітектурі історизму підпорядковується загальним системним законам та може розглядатись з позицій загальної теорії систем.

2. Згідно з основним законом ЗТС(У) будь-який об'єкт-система у межах системи об'єктів того самого роду може завдяки факту свого існування або не змінюватися (перетворюватися на себе самого), або змінюватися одним із семи способів. Цей закон справедливий для морфологічних змін в архітектурі історизму, де зміни (системні перетворення) відбуваються за одним із таких морфогенетичних патернів: репродукція, академічна стилізація, модернізована стилізація, радикальна трансформація.

3. Розвиток/еволюція у системі історизму відбувається шляхом постійних послідовних і паралельних системних перетворень як у межах систем об'єктів того самого роду, так і у межах різних систем-об'єктів, утворюючи потенційно нескінченний еволюційний ланцюг. Прогрес у системі історизму пов'язаний з нарощуванням кількості реалізованих та потенційних морфогенетичних патернів у процесі історичного розвитку, що трактовано як ускладнення системи історизму. Отже, основна тенденція еволюції системи "історизм" – це актуалізація всіх можливих патернів морфогенезу, що свідчить про те, що *характерною об'єктивною закономірністю еволюції системи "історизм" є прагнення до широкої гармонізації системи на основі досягнення фактичного компромісу між дуальними альтернативами її властивостей (збереження/перетворення, спадкоємність/новаторство, симетрія/асиметрія).*

1. Садовский В.Н. *Основания общей теории систем: Логико-методологический анализ* / В.Н. Садовский. – М.: Наука, 1974. – С. 93–99. 2. Урманцев Ю.А. *Общая теория систем: состояние, приложение, перспективы развития* / Ю.А. Урманцев // Система, симметрия, гармония. – М.: Мысль, 1988. – 317 с. 3. Артюхов В.В. *Общая теория систем: Самоорганизация, устойчивость, разнообразие, кризисы* / В.В. Артюхов. – Изд. 3-е. – М.: Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2012. – 224 с. 4. Roudavski S. *Towards Morphogenesis in Architecture* // *International Journal of Architectural Computing*, 2009. – #7. – Pp. 345–374; 5. *Морфогенез: словник морфологічних термінів [Електронний ресурс]: – Режим доступу http://www.morphology.dp.ua/_dict/?wid=522*; 6. Kolarevic V. *Digital Morphogenesis and Computational Architectures* // *Proceedings of the 4th Conference of Congreso Iberoamericano de Grafica Digital, SIGRAFI 2000 — Construindo (n)o Espaço Digital (Constructing the Digital Space), Rio de Janeiro (Brazil) 25-28 September 2000.* – Pp. 98–103. 7. Артюхов В.В. *Общая теория систем:...* С.13. 8. Урманцев Ю. А. *Общая теория систем: состояние, приложение, перспективы развития...* С. 20. 9. Там само, С. 23. 10. Там само, С. 14. 11. Урманцев Ю.А. *Эволюционика или общая теория развития систем природы, общества и мышления* / Ю.А. Урманцев – Пуццо: ОНТИ НЦБИ АН СССР, 1988. – С. 36. 12. Урманцев Ю.А. *Симметрия природы и природа ассиметрии. Философские и естественно-научные аспекты* / Ю.А. Урманцев. – М.: КомКнига/URSS, 2007. – С. 114. 13. Балакишин О.Б. *Гармония саморазвития в Природе и обществе: Подобие и аналогии* / О.Б. Балакишин. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – С. 110. 14. Урманцев Ю.А. *Эволюционика или общая теория развития...* С. 37. 15. Там само, С. 38. 16. Балакишин О.Б. *Гармония саморазвития...* С. 113. 17. Урманцев Ю. А. *Общая теория систем: состояние, приложение...* С. 18. 18. Стародубцева Л.В. *Архитектура постмодернизму: История. Теория. Практика: посібник для студ. архітектурних спец. вищих навч. закл.* / Л.В. Стародубцева – К.: Спалах, 1999. – С. 132. 19. Krakowski P. *Teoretyczne podstawy architektury wieku XIX...* S. 35. 20. Иконников А. В. *Историзм в архитектуре* / А.В. Иконников. – М.: Стройиздат, 1997. – С. 402–403. 21. Стародубцева Л.В. *Архитектура постмодернизму:...* С. 126. 22. Krakowski P. *Teoretyczne podstawy architektury wieku XIX.* – Warszawa – Kraków: Nakładem Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1979. – S. 35. 23. Стародубцева Л.В. *Архитектура постмодернизму:...* С. 126. 24. Урманцев Ю.А. *Эволюционика или общая теория развития...* С. 16. 25. Раутиан А.С. *Букет законов эволюции* / А.С. Раутиан // *Эволюция биосферы и биоразнообразие. К 70-летию А.Ю. Розанова.* – М.: КМК, 2006. – С. 20–38. 26. Там само. 27. Балакишин О.Б. *Гармония саморазвития в Природе и обществе:...* С. 108.