

УДК 725.381

к.арх. Смадич І.П.,

Architectvan@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7964-5730,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

DOI: 10.32347/2076-815x.2019.70.538-548

**РЕАЛІЗАЦІЯ ІДЕЇ ПАТЕРНІВ К. АЛЕКСАНДЕРА ПРИ
ПРОЕКТУВАННІ ЖИТЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ (НА ПРИКЛАДІ ПРОЕКТУ
«TEL CHAI», РААНАНА, ІЗРАЇЛЬ).**

В даному дослідженні проведено аналіз існуючої наукової концепції використання патернів запропонованої К. Александром та шляхи її подальшої реалізації в житловій архітектурі. Авторська система патерну безперечно є феноменом в галузі архітектури. Її наукова та практична дієвість підтверджена багатьма науковцями та архітекторами-практиками протягом кількох десятиків років. Завдяки уніфікованій дії даних патернів, напрямки її реалізації в архітектурі є всеохоплюючими. В статті виділено особливості дії патернів та обґрунтовано термін взаємозв'язку між патернами, що виникає в процесі проектування. На прикладі проекту в TEL CHAI обґрунтовано соціо-ментальні чинники, що впливають на вибір конкретного шаблону проектних рішень. При цьому ієрархічний поділ патернів змінюється, залежно від масштабності проектного об'єкту та його впливу на середовище. Також важливу роль в формуванні об'єкту архітектури мають взаємозв'язки між патернами та їх комбінації. В ході дослідження виділено, що взаємозв'язки між патернами можуть бути як статичними – сформованими до процесу проектування, та динамічними – такими, що сформовані для конкретного прикладу згідно умов ТЗ.

К. Александер в своїх працях вводить термін патерну, як шаблону «мови архітектора», що є динамічним явищем та постійно розвивається модифікується в процесі життя суспільства. Проведені дослідження підтвердили дане твердження та дозволили сформувати подальші напрямки доповнення патернів, а саме: пошук статичних зв'язків між патернами, що не залежать від умов проектування; обґрунтування особливостей дії патернів залежно регіону локалізації об'єкту проектування, включення соціо-ментальних особливостей людей різних країн в загальну систему архітектурних патернів, виділення патернів, що діють в умовах формування житлової архітектури та житлової політики конкретної території.

Ключові слова: система патернів, феномен патерну К. Александра, взаємозв'язки між патернами, соціо-ментальні особливості людини.

Постановка проблеми.

В умовах глобалізації суспільства важливою ознакою формування архітектури є домінантність людини та гуманізація життєвого простору окремих груп населення. В сучасному урбанізованому житті відбувається диференціація потреб та смаків окремих груп населення за культурними, ідейними, віковими, релігійними, духовними ознаками. Особливо чітко це проявляється при формуванні житла, як одного з основних елементів системи потреб кожної людини. Також житло є таким типом архітектури, на який людина має найбільший вплив в процесі життя. Саме тому, в процесі проектування житла слід максимально враховувати різноманіття потреб всіх груп населення, а також сформувати методологічну основу для наукового дослідження даного явища.

Ідея патернів запропонована Крістофером Александером в 70-х роках ХХ століття стала важливою віхою розвитку урбанізму. Запропонований підхід до формування простору дозволив структурувати умови розвитку дисперсного міського середовища та урівноважити поняття людської масштабності та соціальних потреб в ньому [7]. В своїх працях К. Александер демонструє уніфікований підхід до формування структури міських просторів, що орієнтовані в першу чергу на макрорівень проектування, та створення великих зон в місті. Автор пояснює асортимент патернів, як мову шаблону мислення архітектора, яка розвивається, разом з суспільством і може враховувати безліч аспектів. Кількість патернів може бути безмежною, залежно від потреб кожного окремого випадку. Саме тому, ідея патерну, як формуючого елемента є унікальним явищем, що потребує постійного моніторингу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Сьогодні акумульовано великий досвід застосування ідеї патернів в різних галузях науки. Інтерпретація даної концепції в архітектуру та містобудування відображені в працях К. Александера [7], Я. Гейла [9], В. Масс [2], В. Кіллара, Б. Гільєр [10], Т. Бистрова [1], Р. Колхаса [11], С. Алєна [8], Дж. Якобса [12]. З вітчизняних науковців вивченням даного питання займались У. І. Іваночко, Н. В. Іськович [4], Г. Г. Фесенко [6] та інші.

З розвитком інформаційних технологій багато комп'ютерних програм використовують принцип патерну, для перетворення програмного коду в форму, яка буде зрозуміла спеціалістам інших галузей. Вся система сучасної параметричної архітектури та візуалізації побудована на механізмі застосування патернів. Серед науковців, що займались вивченням патернів, як засобу трансформації мов програмування слід виділити Г.О. Осиченко, Т. В. Ніколаєва, Т. І. Ніколаєва та багато інших.

Метою статті є визначення особливостей зв'язків між патернами К. Александера, що виникають в процесі проектування об'єктів житлової архітектури та обґрунтування пріоритетних напрямків подальших досліджень впливу духовно-ментальних особливостей людини на формування житла.

Для вирішення цих завдань застосовано *методи* аналізу проектної документації, джерельної бази, порівняння, а також цілий спектр методів, що застосовувались в процесі проектування.

Виклад основного матеріалу.

Індустріалізація суспільства першої половини ХХ століття перемістила пріоритети людських потреб на другий план. В формуванні структури міст переважали ідеї створення інтенсивної транспортної мережі, багатопверхової житлової забудови, та великих центральних площ. При цьому функціональне зонування житлових районів не передбачало різноманіття місць відпочинку. Даний період триває з 1920-1960-х років. За твердженням проф. М.М. Дьоміна та М.М. Габреля вже період з 1960-х років настає ІІІ фаза розвитку міст, де місто трактується, як площадка окремих архітектурних інвестицій. Змінюються і вимоги перед спеціалістами сфери урбанізму, а саме не погіршувати структуру міста під тиском інвесторів. Процеси створення нового в місті стають більш локальними, підвищується поліфункціональність територій [3].

В зв'язку з цим, в теорії архітектури та містобудування з'являється багато модерністських ідей формування гуманного типу розвитку міста, де потреби людини є основою нових парадигм. Серед таких архітектурно-містобудівних теорій, що не втрачають своєї актуальності протягом півстоліття є концепція створення проектних рішень за допомогою набору уніфікованих елементів - шаблонів або патернів, науково та практично обґрунтована Крістофером Александером в 70-х роках ХХ століття [7]. формотворчою «цеглиною» даної ідеї є сам патерн – елемент, що абстрагує низку архітектурних, містобудівних, соціальних, поведінкових критеріїв, які є в арсеналі архітектора. Автор виділяє та науково характеризує використання 253 патернів, що поділяються за сферою застосування та глибиною вивченості.

Функції патернів досить різноманітні, наприклад: формування стратегії розвитку окремих ареалів міста, формування політики органів місцевого самоврядування, архітектурні засоби формування цікавого прибудинкового простору, особливості зв'язків між окремими частинами міста, міського середовища та селищ, територій на околиці міста тощо.

Особливу увагу при формуванні патернів К. Александер акцентує саме на зв'язках, що виникають між шаблонами в процесі їх взаємодії. Дана взаємодія і є «мовою шаблону» - застосування окремих патернів в певній послідовності та

мережа цих зв'язків, що є певним алгоритмом створення міської інфраструктури, який зрозумілий всім учасникам даного процесу.

Можна стверджувати, що одним з шляхів аналізу функціонування цієї концепції є її тестування в процесі проектування.

В період II кварталу 2018 року - I кварталу 2019 розроблено 5 проектів однородинних житлових будинків, при створенні яких застосовувався принцип патернів К. Александера. Досліджуваними об'єктами були проекти малоповерхових житлових будинків, що розташовуються в різних регіонах світу:

- одно-родинний житловий будинок загальною площею 150 м² в місті Снелвіль, Атланта, США;
- одно-родинний житловий будинок загальною площею 400 м² в місті Раанана, Ізраїль.
- одно-родинний житловий будинок дачного типу загальною площею 160 м² в м. Янду Ан Акхаль, Саудівська Аравія;
- одно-родинний житловий будинок загальною площею 275 м² в м. Косів Івано-Франківської області, Україна;
- одно-родинний житловий будинок площею 190 м² в селищі Лавре, Португалія.

Широкий ареал розташування даних будинків дозволив: провести дослідження в різних умовах проектування, використати численний арсенал архітектурних засобів, провести ґрунтовний аналіз системи патернів К. Александера. В даній статті показано проектні рішення одно-родинного житлового будинку в м. Раанана, Ізраїль, що виконаний в співпраці з архітектринєю Пам Давідсон, Південна Африка.

Технічне завдання на проектування отримане при спілкуванні з клієнтами:

- однородинний житловий будинок для молодого сім'ї з 4 осіб (2 дорослих, 2 дітей віком до 5 років);
- влаштування блокування до існуючого будинку на вулиці Gordon st.;
- орієнтовна площа будинку 300-350 м²;
- в планувальних рішеннях забезпечити відкритий простору першого поверху;
- створення експлуатованого даху;
- створити затишне середовище на задньому дворі, яка б відповідала принципам конфіденційності;
- максимально можлива інсоляція приміщень гостинної-кухні-їдальні.

Пріоритетними патернами які ми використали в роботі були: «власний будинок», «поверховість будинку», «ефективна конструкція», «планувальне рішення, що враховує соціальний фактор». При проектуванні ми виділили 12

дієвих комбінацій шаблонів, які були використані, при проектуванні даного об'єкту. Для створення плану підвалу:

- правильна орієнтація прибудинкового простору – багаторівневий сад – острівці яскравого світла (*забезпечення другого світла, використавши інсоляційні прямки в підвалі*);

- планувальне рішення, що враховує соціальний фактор – острівці яскравого світла, зв'язок з навколишнім середовищем через вікно – широке вікно - природне внутрішнє світло – багаторівневий сад (*створення декоративного саду в сформованих прямках*);

- планувальне рішення, що враховує соціальний фактор – правильна орієнтація прибудинкового простору – проходи всередині будинку – сходи, як доміантний вузол – короткі коридори – гардеробна - сейф (*відкритий простір підвалу, що переходить в гостьову спальню та гардеробну кімнату*).

Функціональне зонування генерального плану пов'язане з плануванням будинку та створює єдину систему відкритих просторів. Для цього застосовувались наступні комбінації патернів:

- планувальне рішення, що враховує соціальний фактор – центральний прохід в будинку – зблоковані будинки - правильна орієнтація прибудинкового простору – прибудинкова територія орієнтована на південь – дзен – пейзаж (*застосовувались при зонуванні генерального плану та створенні образу майбутнього будинку*);

- планувальне рішення, що враховує соціальний фактор – правильна орієнтація прибудинкового простору – передній фасад будинку – маленькі паркувальні місця – дзен - пейзаж - організація системи відкритих просторів – припідняті клумби (*дані комбінації використовувались для створення головного фасаду та прибудинкової території, що межує з вулицею*);

- центральний прохід в будинку – острівці яскравого світла – широкі вікна – градація місць для сидіння – сходи, як доміантний вузол – зв'язок з життям через вікно; (*зонування плану першого поверху*)

- центральний прохід в будинку – планування кухні – кухонний стіл в інсольованому місці – зміна світла та тіні – проходи всередині будинку - спільні трапези – дзен пейзаж (*взаємозв'язок першого поверху з оточуючим середовищем*);

- прибудинкова територія орієнтована на південь – організація системи відкритих просторів - дзен-пейзаж – купень – напівзакритий сад – лавка в саду – терасований рельєф (*організація генерального плану*).

Другий поверх будинку передбачався, як місце індивідуального перебування його жителів, тому тут використані інші комбінації патернів:

- планувальне рішення, що враховує соціальний фактор – окрема частина будинку для молоді – батьківська спальня – велике ліжко (*зонування приміщень другого поверху*);

- планувальне рішення, що враховує соціальний фактор – острівці яскравого світла – зміна світла та тіні – проходи в будинку – короткі коридори (*дана комбінація використана для холу другого поверху*);

- зв'язок з життям через вікно – широкі вікна – природне внутрішнє освітлення – гардеробна (*створення достатнього рівня інсоляції, використали широкі вікна з низькими підвіконниками*).

Мансардний поверх був створений, як експлуатований дах з окремим приміщенням спальні та умовно відкритим простором даху. Дана тенденція прослідковується і в інших будівлях в м. Раанана, Ізраїль.

Тому використанням шаблонів ми лише доповнили існуючу концепцію експлуатованого даху.

Проект даху - багаторівневий сад – сад на даху – напівзакритий сад – особистий простір сімейної пари - острівці яскравого світла – гра світла та тіні (*влаштування кімнати відпочинку з місцем для барбекю на даху будинку*). Графічне представлення розроблених комбінацій патернів наочно демонструє планування будинку та особливості просторового розгалуження даних шаблонів, а також домінантність патернів, навколо яких сформована вся концепція плану будівлі. Проте існує ряд ознак, які неможливо виразити за допомогою існуючих патернів. Вони можуть стосуватись рівня освіти жителів, сфери зайнятості, соціального статусу, заможності. До таких ознак відносяться релігійні погляди, відношення до сім'ї, відношення до історії, традиції. Ці ознаки є соціо-ментальною частиною життя людини. Аналогічні результати були отримані після створення досліджуваних проектів в інших регіонах світу.

Висновок.

1. Проаналізовано джерельну базу питання вивченості концепції застосування патернів та сферу застосування;

2. Проведене аналіз застосування патернів в реальних умовах проектування вказує на можливості включення додаткових шаблонів, що стосуються духовно-ментальних особливостей поведінки та світогляду людини, які будуть охоплювати не тільки зовнішній, але і «внутрішній світ людини». Результатом таких досліджень стануть методологічні засади підвищення якості проєктованих об'єктів.

3. В ході дослідження виділено соціо-ментальні особливості життя людини, як домінантну ознаку, що повинна мати вплив на будь яке проєктне рішення.

4. Обґрунтовано напрямки подальших досліджень, що формуватимуться навколо духовно-ментальних особливостей життя людини та їх впливу на житлову архітектуру. Даний феномен потребує переосмислення та ґрунтового аналізу.

Список використаних джерел

1. Быстрова Т. Кристофер Александер: Архитектура вне времени и идея шаблонов проектирования / Т. Быстрова // Академический вестник УралНИИпроект РААСН.– 2011, № 1. с. 125-134
2. Віні Маас: В пошуках урбаністичної архітектури (2003) // Архітектурний самвидав. Теорія сучасної архітектури. – 2011. с 59-67
3. Дьомін М.М., Габрель М.М. Урбаністично-комунікаційні взаємозв'язки у вирішенні транспортних проблем великих міст/ М.М. Дьомін//Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Головн. ред. М.М. Осетрін. – К., КНУБА, 2019. – Вип. 69. – с.103-123
4. Іваночко У.І., Іськович Н.В. Архітектурна форма і простір міста: Гуманізація громадського простору/ У.І. Іваночко// Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Головн. ред. М.М. Осетрін. – К., КНУБА, 2018. – Вип. 68. – с. 255-259.
5. Хав'єр Мосас: Це Гібрид (2008) (№2 із циклу статей присвячених гібридним будівлям) // Архітектурний самвидав. Теорія сучасної архітектури. – 2011 – с 197
6. Фесенко Г. Креативні трансформації культурного ландшафту мегаполісів / Г. Фесенко // Наукові записки НаУКМА. – 2013 – Т. 140. Теорія та історія культури. – С.59 – 64.
7. Alexander Chr. A city is not a tree. Pattern Language / Chr. Alexander. – 1965. - 1096 p.
8. Allen S. Landform Building: Architecture's New Terrain / S. Allen. – Hardcover, 2011. – 479 p.
9. Gehl J. Cities for people / J. Gehl. – Island Press, 2010. – 288 p.
10. Hillier B. The fourth sustainability, creativity: statistical associations and credible mechanisms [Електронний ресурс] / Bill Hillier. - WRG, 2016. - Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/303374409_The_Fourth_Sustainability_Creativity_Statistical_Associations_and_Credible_Mechanisms.
11. Koolhaas R. What happened to urbanism? / R. Koolhaas. – The Monicelli Press, New York, 1995. – p. 959-971
12. Jacobs J. The Death and Life of Great American Cities / J. Jacobs. – 1961. (Перевидання 2008). – 473 p.

13. Mozas J. This is a hybrid, Hybrids II: Low-Rise Mixed-Use Buildings / J. Mozas // A+T Architecture Publishers, 2008. – 160 p.

к. арх. Смадыч И. П.,
Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа

РЕАЛИЗАЦИЯ ИДЕИ ПАТТЕРНОВ К. АЛЕКСАНДЕРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЖЫЛИХ ДОМОВ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА «TEL CHAI», РААНАНА, ИЗРАИЛЬ)

В данном исследовании проведен анализ существующей научной концепции использования паттернов предложенной К. Александром и пути ее дальнейшей реализации в жилой архитектуре. Авторская система паттерна К. Александра бесспорно является феноменом в области архитектуры. Ее научная и практическая действенность подтверждена многими учеными и архитекторами-практиками в течение нескольких десятков лет. Благодаря унифицированному действию паттернов, направления ее реализации в архитектуре являются безграничными. В статье выделены особенности действия паттернов и обоснованно сеть взаимосвязи между паттернами, возникающая в процессе проектирования. На примере проекта в TEL CHAI обоснованно социо-ментальные факторы, влияющие на выбор конкретного шаблона проектных решений. При этом иерархическое разделение паттернов меняется, в зависимости от масштабности проектируемого объекта и его влияния на среду. Также важную роль в формировании объекта архитектуры имеют взаимосвязи между паттернами и их комбинации. В ходе исследования выделено, что взаимосвязи между паттернами могут быть как статическими - сформированными в процесс проектирования, так и динамическими - такими, что сформированные для конкретного примера согласно условиям ТЗ.

К. Александер в своих трудах вводит термин паттерна, как шаблона «языка архитектора», что является динамическим явлением и постоянно развивается, модифицируется в процессе жизни общества. Проведенные исследования подтвердили данное утверждение и позволили сформировать дальнейшие направления исследований данного феномена паттерна, а именно: поиск статических связей между паттернами, которые не зависят от условий проектирования; обоснование особенностей действия паттернов в зависимости от региона локализации объекта проектирования, включение социо-ментальных особенностей людей разных стран в общую систему архитектурных паттернов, выделение паттернов, действующих в условиях формирования жилой архитектуры и жилищной политики конкретной территории.

Ключевые слова: система паттернов, феномен паттерна К. Александра, взаимосвязи между паттернами, социо-ментальные особенности человека.

PhD Smadych I.P.,
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

IMPLEMENTATION OF THE PATTERN IDEA OF CHRISTOFER ALEXANDER IN DESIGN OF RESIDENTIAL HOUSES (ON THE EXAMPLE OF THE PROJECT “TEL CHAI”, RAANANA, ISRAEL)

In this study, an analysis of the existing scientific concept of using patterns proposed by Chr. Alexander and the ways of its further implementation in residential architecture is carried out. The author's system of the Chr. Alexander pattern is undeniably a phenomenon in the field of architecture. Its scientific and practical validity has been confirmed by many scientists and practical architects for several decades. Due to the unified action of patterns, the directions of its implementation in architecture are unlimited. The article highlights the features of the action of patterns and justifiably the network of the relationship between patterns that occurs in the design process. On the example of a project in TEL CHAI, socio-mental factors that influence the choice of a specific design decision template are justified. Moreover, the hierarchical separation of patterns varies, depending on the scale of the projected object and its impact on the environment. Also, an important role in the formation of an architectural object is played by the interconnections between patterns and their combinations. In the course of the study, it was emphasized that the interconnections between the patterns can be either static - formed in the design process, or dynamic - such that formed for a specific example according to the terms of reference.

Chr. Alexander in his writings introduces the term pattern, as a template for the "language of the architect", which is a dynamic phenomenon and is constantly evolving, modified in the course of society. The studies confirmed this statement and allowed us to formulate further research directions for this phenomenon of the pattern, namely: the search for static relationships between patterns that are independent of design conditions; substantiation of the peculiarities of the action of patterns depending on the region of localization of the design object, the inclusion of socio-mental characteristics of people of different countries in the general system of architectural patterns, the allocation of patterns that are effective in the formation of residential architecture and housing policy of a particular territory.

Key words: system of patterns, the phenomenon of the pattern of Chr. Alexander, the relationship between patterns, socio-mental characteristics of a person.

REFERENCE:

1. Быстрова Т. Krystofer Aleksander: Arkhytektura вне vremeny y ydeia shablonov proektyrovaniya / Т. Быстрова // Akademicheskyy vestnyk UralNYYproekt RAASN.– 2011, № 1. s. 125-134
2. Vini Maas: V poshukakh urbanistychnoi arkhitektury (2003) // Arkhitekturnyi samvydav. Teoroiia suchasnoi arkhitektury. – 2011. s 59-67
3. Domin M.M., Habrel M.M. Urbanistychno-komunikatsiini vzaïmozv'iazky u vyrishenni transportnykh problem velykykh mist/ M.M. Domin//Mistobuduvannia terytorialne planuvannia: Nauk.-tekhn. zbirnyk / Holovn. red. M.M. Osietrin. – К., KNUBA, 2019. – Vyp. 69. – с.103-123
4. Ivanochko U.I., Iskovych N.V. Arkhitekturna forma i prostir mista: Humanizatsiia hromadskoho prostoru/ U.I. Ivanochko// Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia: Nauk.-tekhn. zbirnyk / Holovn. red. M.M. Osietrin. – К., KNUBA, 2018. – Vyp. 68. – s. 255-259.
5. Khav'ier Mosas: Tse Hibryd (2008) (№2 iz tsykladu statei prysviachenykh hibrydnym budivliam) // Arkhitekturnyi samvydav. Teoroiia suchasnoi arkhitektury. – 2011 – s 197
6. Fesenko H. Kreatyvni transformatsii kulturnoho landshaftu mehapolisiv / H. Fesenko // Naukovi zapysky NaUKMA. – 2013 – T. 140. Teoriia ta istoriia kultury. – S.59 – 64.
7. Alexander Chr. A city is not a tree. Pattern Language / Chr. Alexander. – 1965. - 1096 r.
8. Allen S. Landform Building: Architectures New Terrain / S. Allen. – Hardcover, 2011. – 479 p.
9. Gehl J. Cities for people / J. Gehl. – Island Press, 2010. – 288 p.
10. Hillier B. The fourth sustainability, creativity: statistical associations and credible mechanisms [Elektronnyi resurs] / Bill Hillier. - WRG, 2016. - Rezhym dostu: https://www.researchgate.net/publication/303374409_The_Fourth_Sustainability_Creativity_Statistical_Associations_and_Credible_Mechanisms.
11. Koolhaas R. What happened to urbanism? / R. Koolhaas. – The Monicelli Press, New York, 1995. – p. 959-971
12. Jacobs J. TheDeathandLifeof Great AmericanCities / J. Jacobs. – 1961. (Perevydannia 2008). – 473 p.
13. Mozas J. This is a hybrid, Hybrids II:Low-Rise Mixed-Use Buildings / J. Mozas //A+T Architecture Publishers, 2008. – 160 p.