

УДК 72.002.54

Пазиненко Т.С., к.т.н., доцент Дмитренко А.Ю.,
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка

ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ МАЛОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Розглянуто та проаналізовано основні фактори, цикли та засоби трансформації в малоповерхових житлових будинках. Створено теоретичну модель трансформованого малоповерхового житла.

Ключові слова: трансформація, адаптація, динамічність, статичність, цикл трансформації, малоповерхове житло.

Актуальність теми. Характерною рисою об'єктів природного середовища є здатність до адаптації (у тому числі й шляхом трансформації) під дією внутрішніх і зовнішніх факторів. Поступове витіснення природного середовища штучно створеним (архітектурним) обумовлює необхідність перейняття ним певних функцій, а відтак і природних властивостей.

Житлові будинки є найбільш розповсюдженим типом архітектурних об'єктів і разом з тим найбільш чутливим до потреб людини та природно-кліматичних умов. *Малоповерхове житло* відноситься до різновиду архітектурних об'єктів з найбільшою потребою у трансформації і одночасно з найбільшими можливостями для неї порівняно з іншими різновидами житла.

Таким чином можлива трансформація індивідуальних, блокованих та двоквартирних житлових будинків.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Серед вітчизняних дослідників вивченням трансформації в архітектурі займався О.А. Гайдученя [1]. Питання динамічності, мобільності та адаптації архітектурних об'єктів досліджувалися Н.А. Саприкіною [2]. Дослідженням прийомів і засобів трансформації в архітектурі займалися: А.О. Шилкова, О.А. Климцева, В.В. Авраменко, В.А. Ларіонова [3,4,5]. Серед зарубіжних дослідників трансформації в житлових будинках можна виділити іранське архітектурне бюро Nextoffice [6], іспанську архітектурну компанію Aixopluc та американського винахідника Б. Кайзера [7].

Мета статті: створити теоретичну модель та сформулювати принципи формування трансформованих малоповерхових житлових будинків.

Виклад основного матеріалу. Трансформація об'єктів штучного середовища життєдіяльності людини обумовлена двома основними факторами: потребою пристосування до змін природного середовища, а також необхідністю відповідати вимогам окремої людини та суспільства в цілому, що постійно змінюються. Тому фактори поділяються на зовнішні та внутрішні. До зовнішніх відносяться: природно-кліматичний, соціально-економічний та демографічний; а до внутрішніх: конструктивний, об'ємно-просторовий та інженерний.

У природно-кліматичному факторі на будинок впливають погодні умови, або сезонні зміни. Клімат дуже впливає на трансформацію будинку, адже такі об'єкти доречно будувати в місцях де є значні сезонні перепади в кліматі, тому що контроль сонячного нагріву влітку так само важливий, як і гарна термоізоляція взимку. В соціально-економічному факторі важливо зберегти час, та зменшити витрати. Демографічний фактор пов'язаний передусім зі складом і чисельністю населення на тій чи іншій території. Конструктивний фактор пов'язаний з можливостями трансформації, що забезпечуються застосуванням тих чи інших конструкцій. Об'ємно-просторовий – з формою та просторовим розміщенням об'єкту, інженерний – із можливостями інженерних систем.

У малоповерхових житлових будинках можна виділити чотири *цикли трансформації* (рис. 1): добовий цикл (в залежності від дня і ночі), річний цикл (опалювальні та неопалювальні періоди), тижневий цикл (робочі дні та вихідні), та життєвий цикл сім'ї (життя сім'ї в будинку від молодого до старіючої).

У циклах застосовуються різні засоби трансформації (рис. 2). Добовий цикл забезпечується засобами, які реагують на погодні умови протягом дня, зміни положення сонця, а також зміни дня і ночі. Річний цикл забезпечується засобами, які протягом року створюють комфортний для людини мікроклімат у будинку: це може бути друга оболонка будівлі, яка створює додаткове утеплення взимку, або піднімання та висування сезонних приміщень влітку тощо. Тижневий цикл забезпечується засобами, які об'єднують приміщення з місцями літнього призначення для збільшення місця відпочинку. Життєвий цикл сім'ї має засоби, які зменшують або збільшують місця проживання, в залежності від збільшення або зменшення сім'ї.

Трансформація може бути зворотною і незворотною (найчастіше забезпечує життєвий цикл сім'ї). В останньому випадку, як правило, зворотна трансформація є недоцільною з функціональної або економічної точки зору.

Не всі засоби трансформації можна використовувати в індивідуальних, блокованих та двоквартирних житлових будинках. Для кожного із цих типів є можливість підібрати засоби, які б застосовувались найкраще. Для індивідуального будинку обмежень в трансформації майже немає, адже простору на ділянці для цього вистачає, та все ж залежить від місцевості і від

потреби будинку у використанні трансформації. У блокованому будинку можливостей значно менше, але трансформація може застосовуватися з двох відкритих простору сторін. Двоквартирний будинок – за можливостям може бути проміжним між індивідуальним та блокованим.

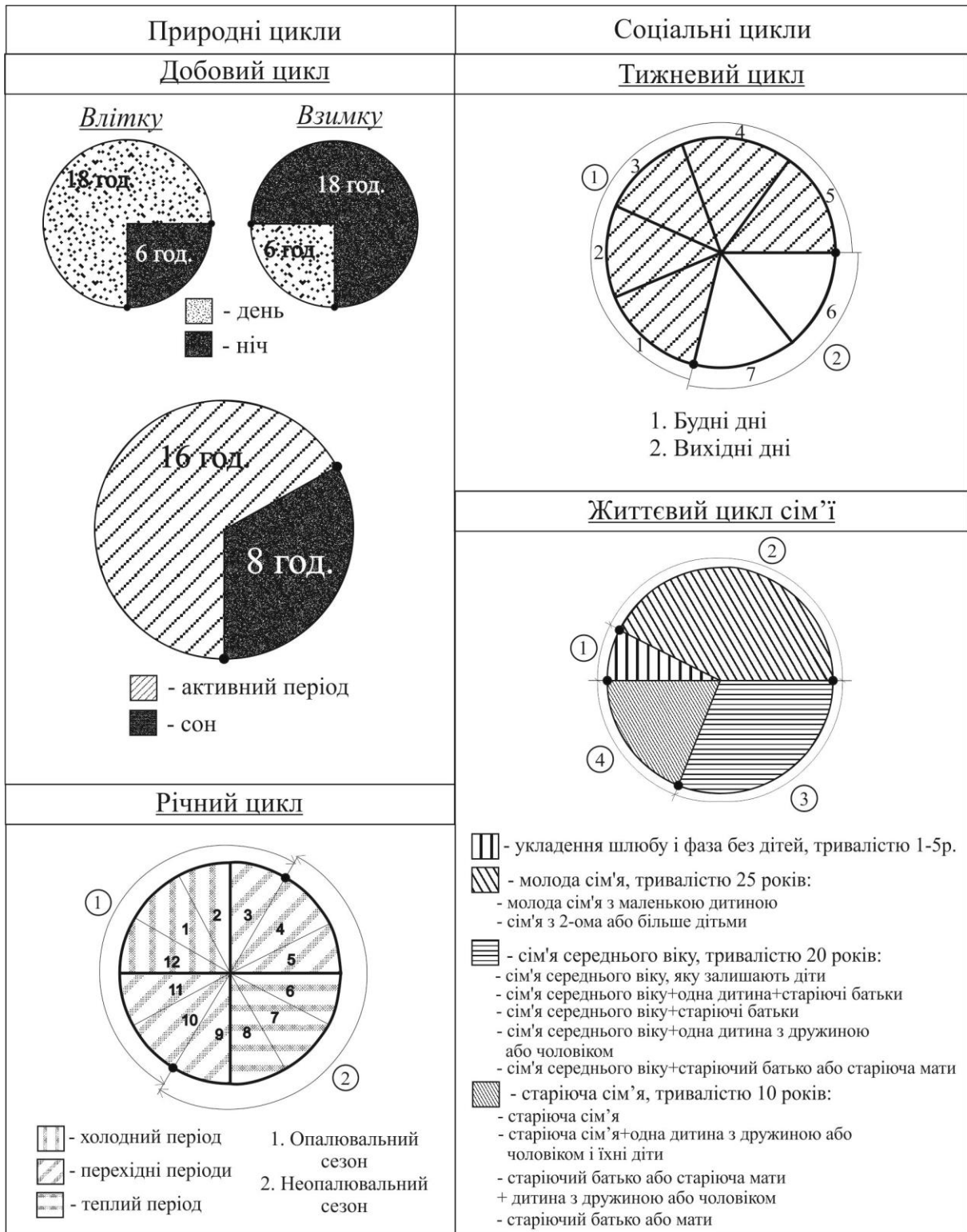


Рис. 1. Цикли трансформації малоповерхових житлових будинків

На основі аналізу факторів, циклів та засобів трансформації можна створити теоретичну модель, яка буде найкраще підходити для індивідуальних, блокованих та двоквартирних будинків. Основні складові моделі – опалюваний незмінюваний об'єм, неопалюваний незмінюваний об'єм та трансформований об'єм, що може бути як опалюваним, так і неопалюваним.

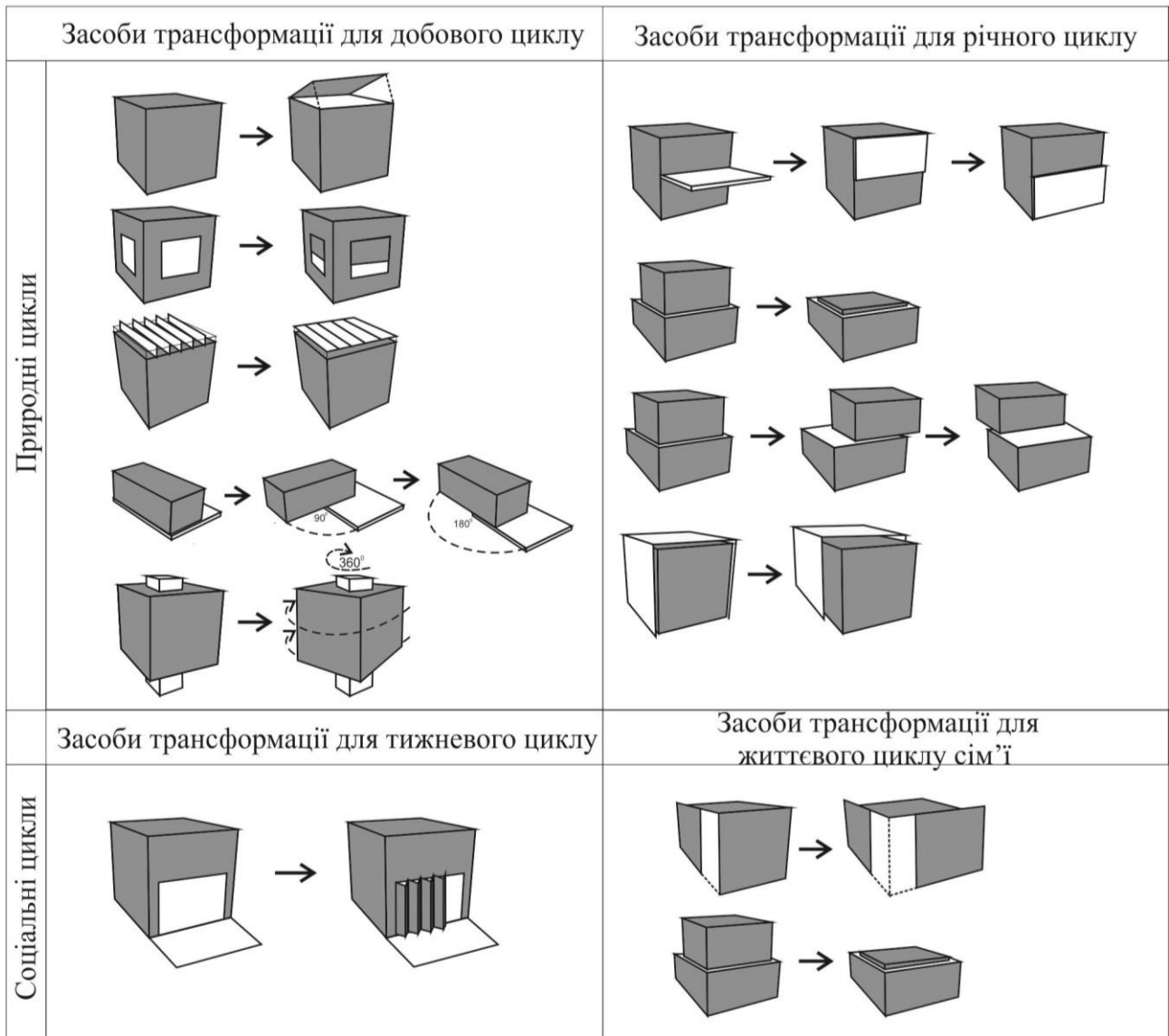


Рис. 2. Застосування засобів трансформації в різних циклах

Невелика відстань між вкладеними один в одного об'ємами дозволяє змінювати властивості зовнішньої оболонки об'єкта (постійно або тимчасово), а велика – виносити при потребі туди певні функції (рис. 3).

Так, наприклад, зі статичного опалюваного об'єму до статичного неопалюваного об'єму на постійній основі можна винести гараж, тамбур, холодні комори, а на тимчасовій – веранди та ін. До трансформованого об'єму можна виносити частину функцій житлових кімнат у теплу пору року.

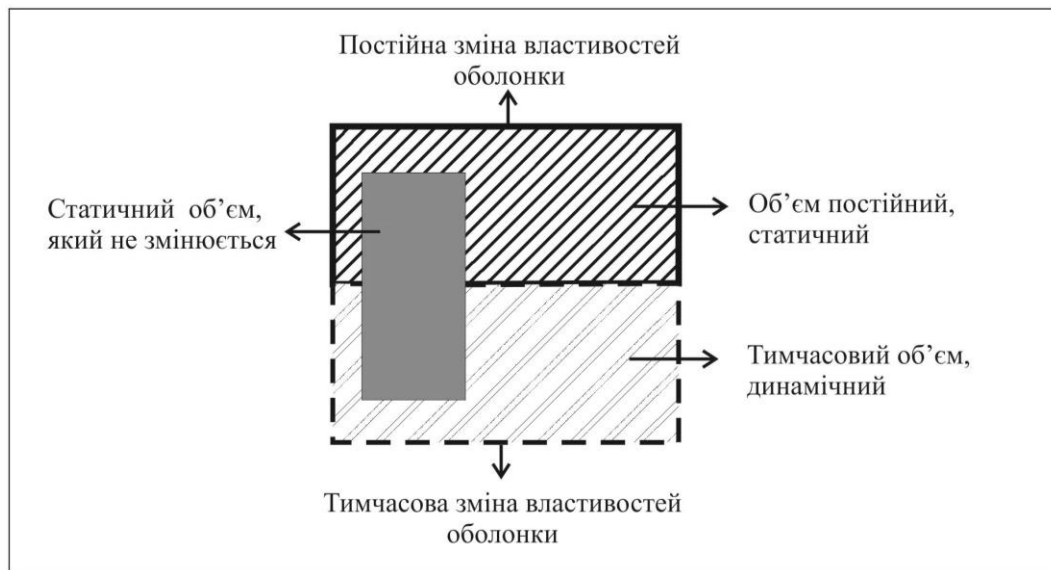


Рис. 3. Теоретична модель трансформованого малоповерхового житлового будинку

Із теоретичної моделі можна сформулювати принципи формування трансформованих малоповерхових житлових будинків:

1. Адаптивність – здатність пристосування до мінливих умов зовнішнього середовища і потреб мешканців;

2. Комфортність – забезпечується створенням сприятливого мікроклімату та ергономічності;

3. Доцільність (соціально-культурна, функціональна та економічна). Соціально-культурна доцільність залежить від особливостей населення, їх традицій та звичаїв. Функціональна доцільність – будівля проектується згідно з урахуванням процесів які в ній відбуваються та в залежності від часу. Час трансформації не повинен перевищувати 2 – 3% від загального часу експлуатації об'єкта або його частини в трансформованому стані. Економічна доцільність – залежить від кількості грошей, які людина може витратити на властивості та обслуговування трансформації в будинку. При цьому трансформація будівлі має призводити до зниження експлуатаційних витрат на обслуговування будинку.

Висновки.

Трансформація є одним з перспективних напрямків розвитку архітектурних об'єктів, зокрема таких як малоповерхові житлові будинки: індивідуальні, блоковані та двоквартирні. Подібна трансформація підпорядкована чотирьом циклам трансформації: два природних (добовий і річний) та два соціальних (тижневий і цикл життя сім'ї). Кожний цикл забезпечується різними засобами трансформації, такими як: ролети, навіси, перголи, розсувні двері, балкони які складаються, рухомі частини будинку (друга оболонка), зміна положень частин будинку, зміна орієнтації в просторі, підняття або опускання тощо. Було створено теоретичну модель де є три основні складові: статичний опалювальний об'єм,

статичний неопалювальний об'єм та тимчасовий трансформований об'єм, який може бути опалюваним так і неопалюваним. У моделі передбачено постійну зміну властивостей оболонки та тимчасову зміну. Сформовані найважливіші принципи: адаптивність, комфортність та доцільність (соціально-культурна, функціональна та економічна).

Література:

1. Гайдученя А.А. Динамическая архитектура: основные направления развития, принципы, методы / А.А. Гайдученя. – Киев : Будивельник, 1983. – 96 с.
2. Сапрыкина Н.А. Основы динамического формообразования в архитектуре: учебник для вузов / Н.А. Сапрыкина – М. : Архитектура-С, 2005. – 326 с.
3. Архитектурные концепции [Электронный ресурс]: Приемы трансформации в архитектуре. – Режим доступа: http://arch-con.blogspot.com/2013/04/blog-post_2233.html.
4. Современные тенденции в архитектурном проектировании [Электронный ресурс]: Приемы и средства трансформации в архитектуре, Режим доступа: http://cont-trend-arch-proect.blogspot.com/2014/04/blog-post_1370.html.
5. Современные тенденции в архитектурном проектировании [Электронный ресурс]: Трансформируемые фасады, – Режим доступа: http://cont-trend-arch-proect.blogspot.com/2014/04/blog-post_1370.html.
6. Зарубежный опыт строительства энергоэффективного вращающегося дома. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forumhouse.ru/articles/house/6676>.
7. Sharifi-ha House / Nextoffice – Alireza Taghaboni [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.archdaily.com/522344/sharifi-ha-house-nextoffice>.

Аннотация

В статье рассмотрены и проанализированы основные факторы, циклы и средства трансформации в малоэтажных жилых домах. Создана теоретическая модель трансформированного малоэтажного жилья.

Ключевые слова: трансформация, адаптация, динамичность, статичность, цикл трансформации, малоэтажное жилье

Abstract

The article discusses and analyzes the major factors, cycles and transformation facilities in low-rise residential buildings. A theoretical model transformed low-rise housing is created.

Keywords: transformation, adaptation, dynamic, static, the cycle of transformation, low-rise housing