УДК 728.2

М. В. Книш
Аспірант кафедри інформаційних технологій в архітектурі
Київського національного університету будівництва і архітектури

ВНУТРІШНЄ ТА ЗОВНІШНЄ КОМБІНУВАННЯ В БАГАТОКВАРТИРНОМУ ЖИТІ

Анотація: у статті проаналізовано приклади багатоквартирного житла з використанням комбінаторних прийомів. Виявлені деякі особливості та прийоми, що пов'язані з планувальною організацією житлових просторів.

Ключові слова: житлові простори, багатоквартирне житло, комбінаторика, житлова чарунка.

Актуальність теми. Блок секційна структура в багатоповерховому житлі одержала широке поширення в 60 - 80гг. в СРСР, певним чином трансформувалася і перейшла в сучасне проектування, що знову, по суті, створює типологічну одноманітність житла. Європейський досвід проектування демонструє інші підходи, які урізноманітнюють житло і роблять його більш відповідним до сучасних потреб.

На сьогоднішній день в європейських країнах набуває розповсюдження комбінаторний підхід в архітектурному проектуванні багатоквартирного житла.

Таке проектування формує різноманітність планувальних рішень, як відповідь на потреби сучасного суспільства з урахуванням різноманітних обмежень. Жорсткими є і вимоги, що до норм та правил будівництва такого житла. Не дивлячись на це, зберігається принципи урізноманітнення житлової структури багатоквартирного житла, що також відображаються на зовнішньому вигляді будівель. **[1]**

Створення різноманітності на різних рівнях житлової структури багатоквартирного житла зумовлено рядом задач, шляхом вирішення яких є застосування комбінаторних прийомів. Такі задачі можуть бути зумовлені національними особливостями побудови житла, індивідуальними уподобаннями потенційних жильців. Також таке житло може проектуватися з урахуванням особливостей місцевості та майбутнього розташування будівлі в просторі.

В Україні існує проблема недостатньої різноманітності та інноваційності в плануванні багатоквартирного житла. Не дивлячись на те, що житло повинно реагувати і відповідати змінам суспільства, діє практика створення типових проектів, які тиражуються в незалежності від умов, природних або регіональних особливостей. Погляди, що до формування житлових просторів

майже не змінювалась починаючи з радянських часів, в той час, як суспільство поступово урізноманітнилось, змінилися умови і уявлення, що до способу проживання. Тому, досі найбільш вдалий спосіб простого «складування», або тиражування типового поверху, вже не може задовольнити потреби у різноманітті житлових чарунок.

Така необхідність урізноманітнити номенклатуру багатоквартирного житла зумовлена тим, що більша частина населення, яка розглядає можливість придбання квартири, відноситься до одного майнового стану, при цьому потенціальні жильці можуть відноситись до різних соціальних груп, вікових груп, професій, а також у них може бути різний склад родин.

Всі ці фактори і є об'єктивними умовами для створення різної номенклатури житла.

Внутрішнє та зовнішнє комбінування. Комбінування може проходити на різних рівнях житлового багатоквартирного будинку, кожен з яких є складовою частиною наступного: - Функціональна зона,- приміщення, - житлова чарунка, - група житлових чарунок, - багатоквартирний житловий будинок, -забудова. **[2]**

Комбінування елементів житла відрізняється від застосування комбінаторики в інших сферах так як вона може проходити на різних рівнях, на рівні ідей та форм. Форма - це обмежений фізичний простір. Ідея - це процеси, функції та сценарії, здійснювані у формі. Згідно з дослідженнями автора.**[2]**

Це дає змогу виділити два типи комбінування, які мають місце при формуванні багатоквартирного житла: **Внутрішнє комбінування** – це перестановки, що проходять в сталому об'ємі (квартирі,будинку) з однаковими геометричними параметрами, які не змінюють ці геометричні параметри, але змінюють якість цього об'єму. Рівень ідей також можна віднести до внутрішнього комбінування, оскільки елементи, які приймають участь в комбінуванні на цьому рівні впливають на внутрішні якості.

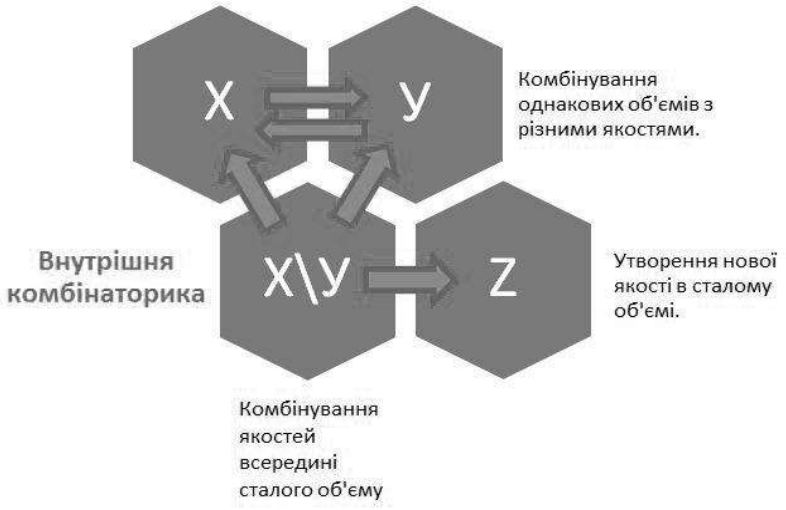
До прийомів внутрішнього комбінування можна віднести: комбінування однакових об'ємів з різними якостями, утворення нової якості в сталому об'ємі, комбінування якостей всередині сталого об'єму. Рис.1 А

До комбінування однакових об'ємів з різними якостями можна віднести диференціацію за поверхами або змінення якості квартир на різних поверхах, комбінування житлових та суспільних поверхів всередині сталого об'єму. **Утворення нової якості в сталому об'ємі** є заміна житлових приміщень громадськими, або навпаки, створення спеціальних приміщень для певної категорії населення з особливими потребами та вимогами. **Комбінування якостей всередині сталого об'єму** – це змінення розмірів та номенклатури чарунок відносно одна одної, створення розвинутих чарунок,

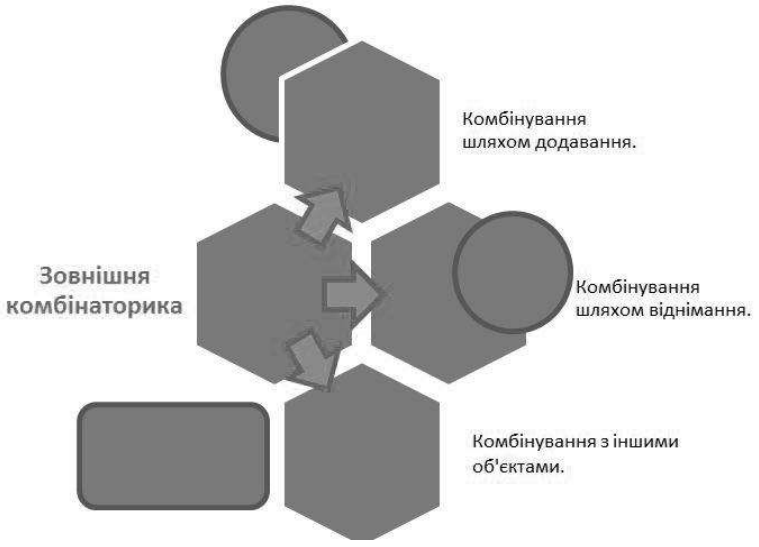
приміщень,зон,здатність функціональних зон до трансформації, введення та комбінування різних функцій.

Зовнішнє комбінування – це комбінування, що підпорядковане рівню форм. Таке комбінування проходить за рахунок змінення форми. Рис.1 Б. і характерно тим, що його відразу можна помітити, чи то в архітектурній забудові, при комбінації архітектурного ансамблю з різновисотними будівлями, які виступають одиницями комбінування в такій забудові, чи то, при комбінуванні поверхів різної форми в багатоповерховій будівлі, де елементами комбінування є поверхи.

Таким чином, можна зазначити, що зовнішнє комбінування – це, перед усім, прості комбінаторні операції (додавання та віднімання), які проводяться з формою, а також комбінування різних форм в просторі. Таке комбінування на певних рівнях, як забудова, більше урізноманітнює композиційне рішення, тому є важливим поєднувати зовнішню і внутрішню комбінаторику.



А) Внутрішнє комбінування. Де: x,y,z – якості притаманні певному об'єму;

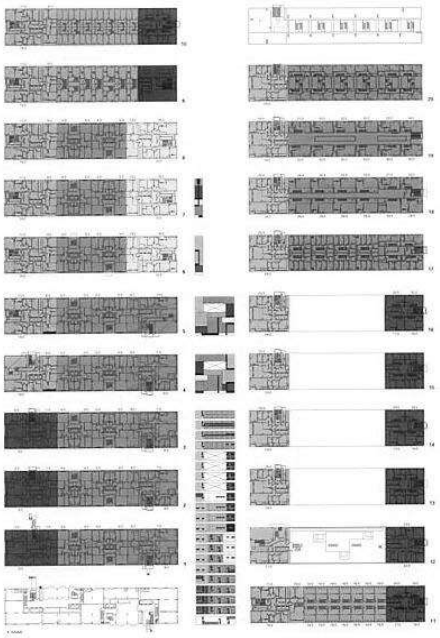


Б) Зовнішнє комбінування.

Рис.1 Механізми зовнішнього та внутрішнього комбінування.

Тип комбінування

Комбінування однакових об'ємів з різними якостями

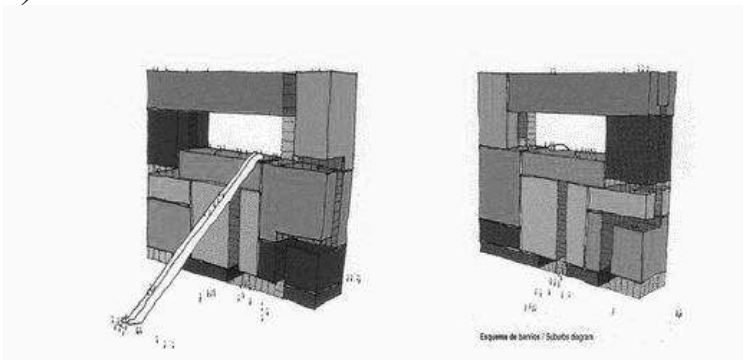


А) План поверхів

Утворення нової якості

Б) Загальний вигляд

Комбінування якостей в середині сталого об'єму



В) Схеми розташування блоків

Рис.2 Житловий будинок Mirador, MVRDV в Мадриді. Приклад внутрішнього комбінування. **[4] [5]**

Застосування внутрішнього та зовнішнього комбінування в практиці проектування житла. Прикладом застосування внутрішньої комбінування є будинок Mirador, MVRDV в Мадриді, який представляє собою вертикальний квартал, що складеться з 17 типів квартир поєднаних в 9 блоків, які «зібрались» навколо відкритої тераси – прорізу. Даний проект э віддзеркаленням живого динамічного процесу формування ефективних та стійких форм житла. Див. Рис.2 **[3]** Об'єм даного будинку є сталим і доволі жорстким,не дивлячись на це, всередині цього об'єму розташовані житлові чарунки різноманітної типології та розмірів. Також відбувається змінення номенклатури чарунок за поверхами, створені не тільки нові типи чарунок, а і типи поверхів, що безумовно є комбінуванням однакових об'ємів з різними якостями.

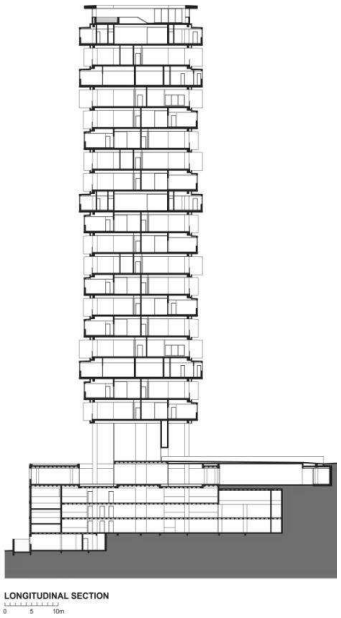
Архітектори передбачили наявність суспільного відкритого простору, всередині будинку,який утворюється за рахунок виключення певних поверхів будівлі. Таке рішення призводить до виникнення не тільки нового простору інтегрованого в форму будівлі, але і до появи нових типів чарунок в торцях відкритої тераси. Таким чином можна зазначити,що застосування суспільних просторів в багатоквартирному житлі є необхідним не лише за певними об'єктивними причинами(спілкування жильців між собою, винос певних функцій за межу чарунки), але також як прийом, що впливає на формування індивідуальних просторів – чарунок.

Різноманітні за типологію та площею чарунки, повинні задовольняти різноманітні смаки та побажання мешканців, саме тому відбувається їх розділення за блоками, а від так виникає ще один прийом диференціації та комбінування якостей в середині сталого об'єму.

Аналіз даного житлового комплексу свідчить, що комбінування проходить на всіх внутрішніх рівнях від чарунки до поверху та блоку. При цьому для досягнення різноманітності в планувально-просторових рішеннях майже не використовується зовнішня комбінаторика, лише виділення окремих блоків кольором на фасаді дає відчуття складної роздрібненої структури.

Прикладом використання зовнішнього комбінування шляхом додавання є будівля 360° Building, що була побудована в Сан Пауло, Бразилія. Формування цієї будівлі зумовлено нестачею простору. В умовах щільної забудови ця будівля є прикладом формування структури житла, ніби вертикального житлового кварталу і передбачаючи такі необхідні для створення такого житла елементи, як відкриті майданчики, суспільні зони, тощо. Цей вертикальний квартал на відміну від *Mirador* формується за рахунок принципів зовнішнього комбінування.

Тип комбінування



А)Загальний вид *Б) Розріз*

В)Плани поверхів

Рис.3 360° Building, Сан Пауло,Бразилія. Приклад зовнішнього комбінування. **[6]**

Тут різноманітність досягається об'ємно-планувальними прийомами, що формуються на рівні об'ємів. Одиницею комбінування виступає об'ємний простір, на всіх рівня житла, який змінюється за розмірами, формою та розташування. Комбінування різноманітних поверхів 360° Building можна відразу побачити, через їх нерегулярність та розшарованість. Виникають 7 типів чарунок (від 130м2 до 415м2) поєднаних в набори по 2,3 або 4 чарунки на поверсі, які передбачали наявність власного «подвір'я» або терас. **[6]**

Ця будівля є прикладок комбінування шляхом додавання, оскільки в ній існує квадратне стале ядро жорсткості навколо якого формуються всі приміщення, та житлові чарунки. Поверхи є різними за своєю формою – таким чином досягається різноманітність планувальних рішень. Якщо уявити, що чарунки формувалися б в жорсткому прямокутному об'ємі, і поверхи мали би сталу форму, ця будівля мала би відношення до внутрішнього комбінування, так як різноманітна типологія формувалася за рахунок рівня ідей, а не форм. **[2]**.

Висновки. Визначальним для сучасності є різноманітність житла. Багатоквартирне житло, як видно з наведених прикладів, реагує у різний спосіб на умови та змінення, які проходять в суспільстві. Виникають різні способи формування житлової структури. Це зовнішнє та внутрішнє комбінування як методи формування різноманітної номенклатури будівлі.

Аналіз існуючого досвіду проектування багатоквартирного житла є прикладом можливості досягнення різноманітності шляхом використання прийомів комбінування. Такі механізми досягнення різноманіття, як на рівні планувальних, так і на рівні об'ємно – просторових рішень можуть бути інтегровані вже в існуючу, систему будівництва, або створення нових типів житла. Таким чином проектування комбінаторним способом може бути застосовано як в каркасному, так і в збірному будівництві. Каркасний спосіб на відміно від збірного дає можливість створення різноманітної номенклатури чарунок при сталому фасадів. Інтегрування комбінаторного методу в збірне будівництво в свою чергу полягає у створені різноманітних взнаємо замінимих чарунок, запроектованих за загальними правилами, що дає можливість комбінувати їх між собою. Такий спосіб дає можливість створити різноманіття, як планувальних рішень, так і бути відображеним на фасадах будівель. Головною відмінністю такого житла від попереднього досвіду серійних збірних будівель, є їх невелика серійність, та здатність створювати різноманітні рішення, несхожі між собою.

Список літератури

1.The Guardian [Электронный ресурс]. Режим доступа к: http://www.theguardian.com/environment/2009/may/21/active-house-denmark-zero-carbon

2. Кныш М. В./Смысл, форма, идея, система условий и ограничений в организации многоквартирного жилья.// Стаття для міжнародної наукової конференції в Великобританії при сприянні Scope Academic House, Sheffield, UK. – 2015. -UK. 1- секція 19.

3. Яблонская А. Д. / Социальная тектоника жилых структур. Опыт практической реализации. // Містобудування та терит. планув. - 2014. - Вип. 37. — С. 454

4. Archined / Mirador in Madrin [Электронный ресурс]. Режим доступа к http://www.archined.nl/nieuws/mvrdv-in-madrid/

5. SkyscraperCity [Электронный ресурс]. Режим доступа к: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=44108&page=22

6. Archidaily[Электронный ресурс]. Режим доступа к: http://www.archdaily.com/440469/360-building-isay-weinfeld/

Аннотация

В статье проанализированы примеры многоквартирного жилья с использованием комбинаторных приёмов. Выявлены определённые особенности и приёмы, которые связаны с планировочной организацией жилых пространств.

Ключевые слова: жилые пространства, многоквартирное жилье, комбинаторика, жилые ячейки.

Annotation

In this article the examples of housing accommodation forming with the application of combinatorial methods are mentioned. Considering foreign experience in this sphere and receptions of housing spaces organization planning are educed.

Key words: housing, multifamily housing, combinatorics, capsule.