

УДК 728.2

А. Д. Яблонская

кандидат архитектуры, доцент

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

## ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЛЫХ СТРУКТУР ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭНДОГЕННЫХ И ЭКЗОГЕННЫХ ФАКТОРОВ. СОЦИАЛЬНО- ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ТЕКТНИКА



«Всякому городу нрав і права,  
Всяка імієт свой ум голова,  
Всякому серцю своя єсть любов,  
Всякому горлу свой єсть вкус каков.»

Григорий Сковорода

Что такое тектоника?

Аннотация: в статье рассматриваются основания формообразования многоквартирного жилья «смешанного» типа. Выдвигается гипотеза о «естественном» процессе формирования этих жилых структур, где гетерогенность социального пространства - ключевой механизм «запуска» их объемно-пространственного решения в существующем физическом пространстве города. Дается определение социально-пространственной тектонике. Рассматриваются интеграционные механизмы формирования жилой структуры под действием эндогенных и экзогенных процессов, на границе взаимодействия которых и образуется жилая структура как целостная форма.

Ключевые слова: жилая структура, жилая ячейка, гетерогенность социального пространства, морфогенез, структурная устойчивость, социально-пространственная тектоника, эндогенные и экзогенные процессы.

**Актуальность.** В последнее время в практике и теории проектирования многоквартирного жилья появилось понятие «жилые дома смешанной или комбинированной структуры, дома со «сложном адресом» [1, С.106; 2, С.172]. Это понятие объединяет мало поддающиеся традиционной типологической классификации жилые дома с ячейками-квартирами разными по планировке, площади и объемному решению, которые «нанизаны» на разные по типу внеквартирные коммуникации. Но не только. Это понятие включает в себя различные жилые объекты как по форме и емкости (по количеству квартир), так

и по их «употреблению» разными людьми, а также и по местоположению в физическом городском пространстве.



Это все современное жилье: в разных местах и для разных людей.

Это новое интегральное явление в практике проектирования жилища, которое соответствует современным динамическим процессам городского сообщества и не поддается простой классификации по привычным с институтской скамьи признакам. Именно социальные изменения в образе жизни, потребностях людей активизировали процессы формообразования в современном городском жилье.

Жилые структуры, которые так сильно различаются между собой, тем не менее, всегда являются тем самым трудно определяемым, но целостным архитектурным объектом.

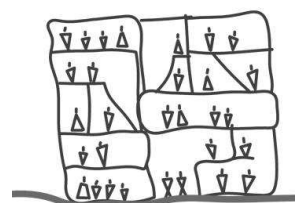
Объединяет все эти объекты одно: стремление максимально точно соответствовать потребностям *конкретных* людей в *конкретных* условиях городского пространства, с соблюдением требований комфортности, безопасности, экологичности, которые сформировались на сегодняшний момент.

Такое объединение в одной жилой структуре обеспечивает типологическое разнообразие пространства для жизни. Жилье становится более «точно пригнано» под вкусы, предпочтения и возможности людей.

На наш взгляд это явление связано, прежде всего, с изменениями в социальном пространстве города. Жилье, рефлектирующее на эти изменения, меняет свою внутреннюю и внешнюю форму. Это явление может быть названо *социально-пространственной тектоникой*.

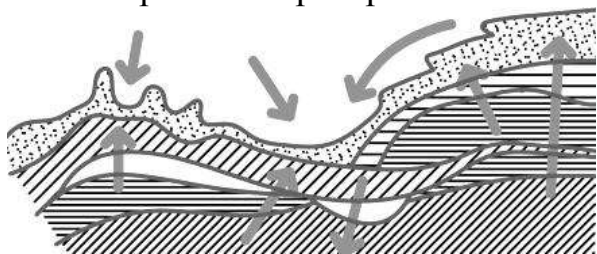
Цель данной статьи заключается в следующем: проследить и обозначить, каким образом и под действием чего происходят процессы формообразования в жилье.

**Тектоника.** Общепринятое понятие тектоники в архитектуре, на наш взгляд, имеет композиционный оттенок и привычно понимается, как отражение конструктивной системы на фасадах здания, то есть, как «честная» трактовка конструктивной системы. В свое время теоретики конструктивизма определяли тектонику по-другому. Так М.Я Гинзбург определял тектонику как архитектурную ткань [3]. Также в его записной книжке встречается такая запись: "конструкция - натурализм, тектоника - реализм"[4]. А. Веснин определял тектонику как «закономерности построения пространства». А уже А.К.Буров трактовал тектонику как результат "пластически разработанной, художественно осмысленной конструкции" [5]. А. П. Мардер дает такое определение тектонике: «1.Физическая структура здания (сооружения), распределения вещества в пространстве и взаимосвязь несущих и несомых элементов конструкций, которые определяются прочностными свойствами материалов и принципами передачи и восприятия нагрузок, 2. Устойчивые



принципы физического структурирования архитектурной формы в зависимости от характера конструктивной системы; 3. Выражение тектоники во внешних формах зданий и сооружений как прием архитектурной композиции и способ усиления эстетичной выразительности архитектурной формы (*пер. мой*) [6, С.284]. Нам кажется, что, со временем, это понятие сузилось и, в силу определенных современных тенденций в развитии архитектурной формы, потеряло практическую актуальность. Аналогичные мысли по поводу сужения понятия тектоники встречаются у М.В. Шубенкова. Он вводит понятие «структурная архитектоника», которую определяет как структурные закономерности пространственного формообразования в архитектуре [7].

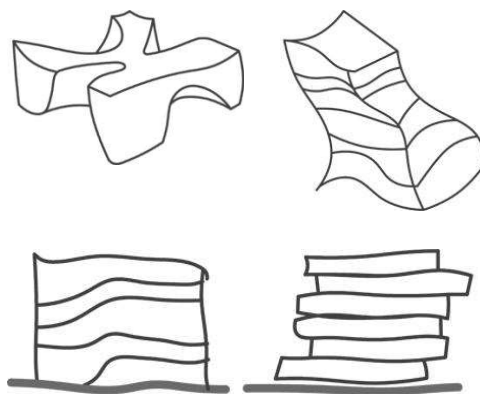
На лицо значительный смысловой диапазон: от композиционного фасадного приема к однозначной взаимосвязи формы и конструкции здания до закономерностей пространственного построения архитектурной формы.



А вот определение, взятое из геологии, где тектоника определяется как «развитие структуры земной коры и ее изменения под влиянием тектонических движений и деформаций»[8]. Эта формулировка

более точно соответствует сути явления, и дает основания транслировать ее на архитектуру.

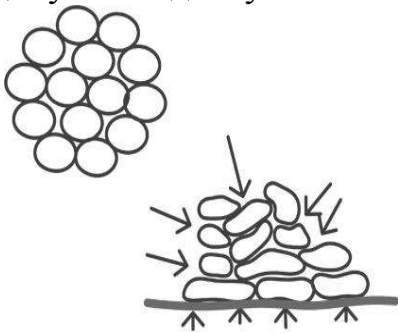
Можно сказать, что изменения пространства, формы и фасадов такого архитектурного объекта как жилая структура происходят под действием определенных «сил» и переводит внимание на их совместное «естественное» формообразование, и дает право определить *тектонику*, как проявление в материальных элементах архитектурной формы их сущностных сторон определенных этими «силами».



**Гипотеза.** «Естественное», т.е. эффективное и жизнеспособное формирование (*морфогенез*, как появление и развитие новых форм) устойчивой жилой структуры происходит под действием разнообразных процессов. С одной стороны, под действием разнообразия социально-пространственных потребностей в жилье и экономических возможностей современного гетерогенного городского сообщества и человека «городского», в том числе. А,

с другой стороны, под давлением уже существующего социально-физического контекстного окружения. Проявление или «опредмечивание» этих процессов в форме и образует социально-пространственную тектонику жилой структуры.

Основанием этой гипотезы является ряд посылок, которые служат в качестве ее подтверждения. Посылки гипотезы не вполне соответствуют общепринятым понятиям и терминам архитектурно-теоретического «сленга» и допускают дискуссию и эмпирическую проверку.

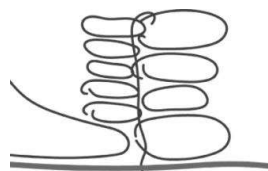
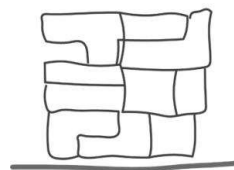
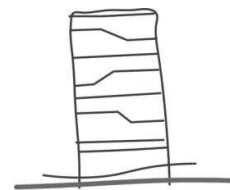
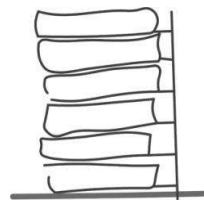


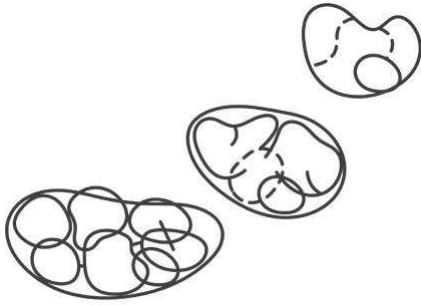
**Посылка 1.** Жилая структура – это «тело» – целостный архитектурный объект, состоящий из жилых ячеек (индивидуальных жилых пространств), которые в нем доминируют по численности или по «массе» и, которые претерпевают определенную деформацию из-за ограничений совместного расположения.

Определяет форму жилой структуры следующее: наличие некоторого количества индивидуальных жилых пространств; необходимость внутренней связности их через точки доступа; и границы, т.е. соединение-соприкосновение с внешним открытым пространством или другой «твердой» формой.

Частным случаем жилой структуры есть отдельно стоящий многоквартирный жилой дом; встроенный в существующую застройку жилой дом; многофункциональный жилой комплекс, блокированная низкоплотная жилая застройка типа «кластер» и т.п.

**Посылка 2.** Жилая структура - это преимущественно ячеистая структура, где ячейка выступает в роли целостного жилого пространства, и является основным «веществом» образующим «тело» структуры-формы.





**Посылка 3.** Жилая ячейка – это любое жилое изолированное пространство, в котором проходят процессы, непосредственно относящиеся к жизнедеятельности индивидуума или близко связанной группы индивидуумов, такие как сон, гигиена, еда и другие процессы.

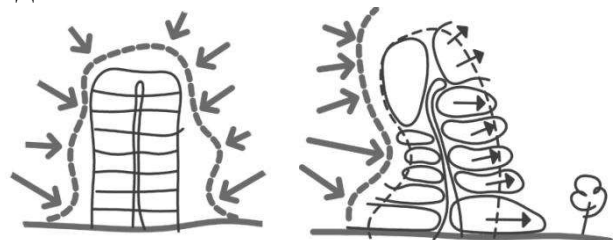
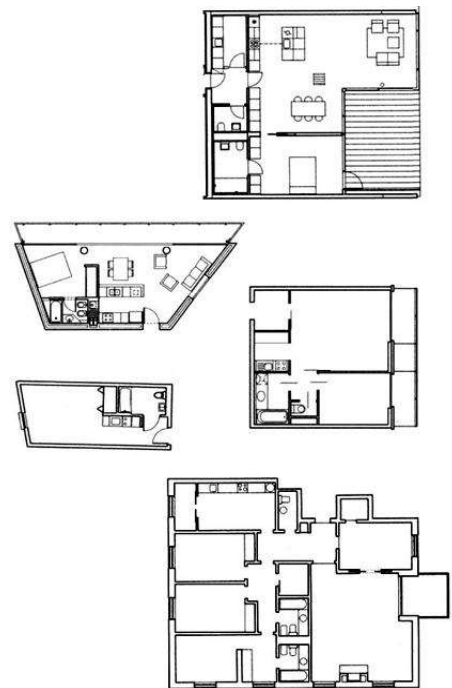
Это пространство, предназначенное не только для постоянного проживания семьи, т.е. жилая квартира. Это может быть и квартира-студия, и апартаменты, и минижилое пространство, лофт... вплоть до комнаты-жилого блока в общежитии.

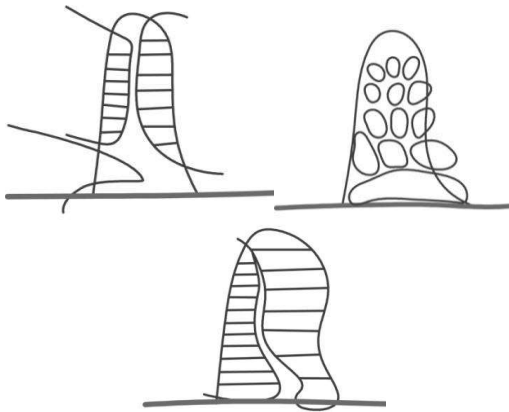
**Посылка 4.** Ячейка имеет разные атрибуты и свойства - размер и форму, функциональную и пространственную наполненность.

Интегральное свойство-качество жилой ячейки - *функционально-пространственной «тяжесть»* Близко к этому понятию находится более привычное – «весомость». Жилая ячейка может быть относительно более «легкой» или «тяжелой». «Вес» ячейки определяют ее социально-потребительская ориентированность, экономические возможности, а также ее функционально-пространственные решения.

**Посылка 5.** Тектоника жилой структуры проявляется или нет при одном условии - наличии некоторого количества элементов - жилых ячеек, которое может существенно различаться. Это и определяет габариты, планировочное и объемное решение, этажность жилой структуры, которые выступают в роли переменных задачи.

**Посылка 6.** Форма объективизируется и визуализируется во взаимном расположении и взаимосвязи частей (элементов-ячеек) под действием тектонических эндогенных и экзогенных процессов.

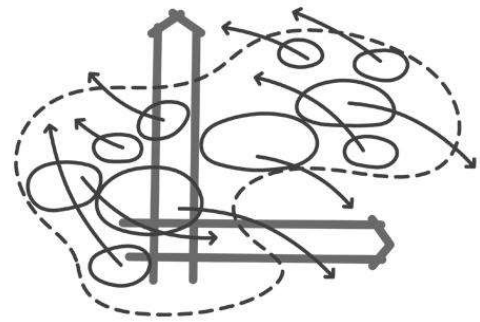




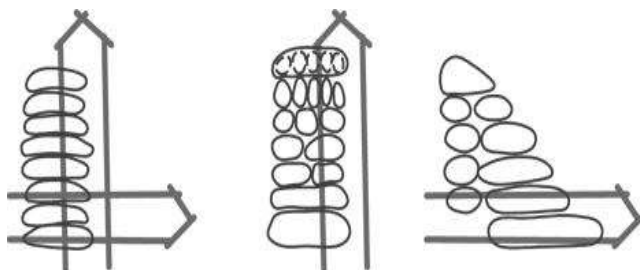
**Посылка 7.** Тектонические процессы приводят к сжатию и расширению жилых пространств и ячеек; к перемещению, сдвигам, перемешиванию, наслоению частей формы; к образованию внутренних пустот, «эрозии» формы; разрывам внешней границы формы и т.п.

**Эндогенные и экзогенные процессы.** *Эндогенные процессы* – это взаимно обуславливаемые, связанные между собой процессы, которые «запускаются» в объекте стремлениями внутреннего характера. *Экзогенные процессы* – это взаимно обуславливаемые внешние воздействия, взаимосвязанные давления контекстных условий на объект.

Эндогенные процессы дают толчок различным видам тектонических подвижек внутри «тела» формы, вследствие чего она изменяется и деформируется. Результатом их действия является дифференциация «вещества» в структуре и формирование целостных структур, обусловленная потребностями людей, их, образом жизни и возможностями.



Эти процессы способствуют возникновению разнообразных по морфологии и размерам форм жилых структур. Эндогенные процессы различаются по направленности преобладающему усилию воздействия. Их условно можно разделить на - вертикальные и горизонтальные. Вертикальные побуждают восходящие и нисходящие движения «вещества» снизу вверх, сверху вниз. Горизонтальные - стимулируют перемещение «вещества» в «теле» объекта снаружи во внутрь или в обратном направлении.



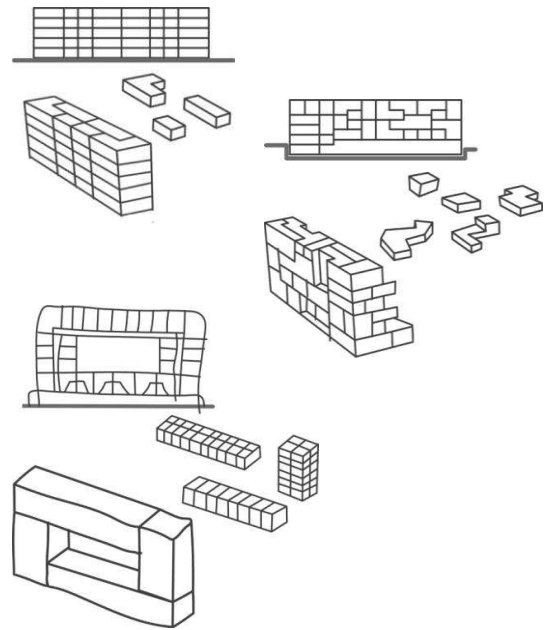
Тектонические движения эндогенного характера могут происходить как самостоятельно, так и во взаимосвязи друг с другом. Также один тип движения может породить другой. Как это проявляется в жилой структуре?

Например, это может быть «складирование» однотипных ячеек; «упаковка» между собой разнотипных ячеек; «перемещение» крупных блоков жилых ячеек, сходных по типологии, в «теле» жилой структуры, как в вертикальном, так и горизонтальном направлениях, что и формирует внутреннюю структуру объема.

Это проявляется также при образовании «рельефа», во внешней форме жилой структуры. Это могут быть такие элементы, как плоскости, открытые, полуоткрытые, выступающие, заглубленные объемы и пространства, которые создают «разрывы», «складки» - террасы, лоджии, выступы, эркеры и пр. Автор умышленно избегает понятия «фасад», как частного случая «рельефа» поверхности жилой структуры.

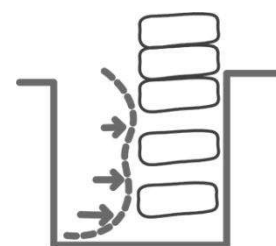
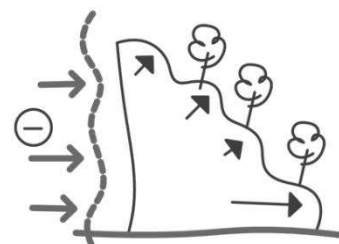
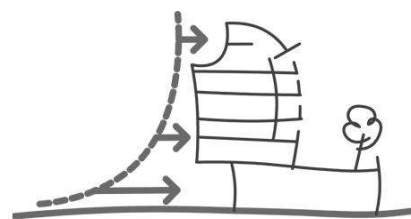
К эндогенным процессам относятся стремления-потребности людей в жилом пространстве, потребность в изоляции и приватности, правила взаиморасположения подпространств в жилой ячейке и их связность, антропометрические требования к размещению мебели и оборудования. Также это современные сложившиеся санитарно-гигиенические требования к организации жилых пространств, которые «следят» за достаточной освещенностью и объемом воздуха, проветриванием, инсоляцией. Это может быть стремление получить красивый вид из окон. Это стремление к организации эффективного и безопасного доступа к жилым ячейкам через внутрименовые вертикальные и горизонтальные коммуникации. Это необходимость рационального размещения инженерных систем и пр. Также это необходимость соблюдения правил, обеспечивающих безопасность пребывания людей в закрытом многоуровневом пространстве и т.п.

Экзогенные процессы это: воздействия градостроительного характера; форма и ориентация участка; наличие близкорасположенных существующих строений разного назначения и их высота, этажность; наличие дорог с разной степенью интенсивности движения, шума и загазованности от них; социальные воздействия извне, которые нарушают приватность и безопасность жилища. Это могут быть воздействия, которые определяют престижность места жительства, и его рыночную стоимость.



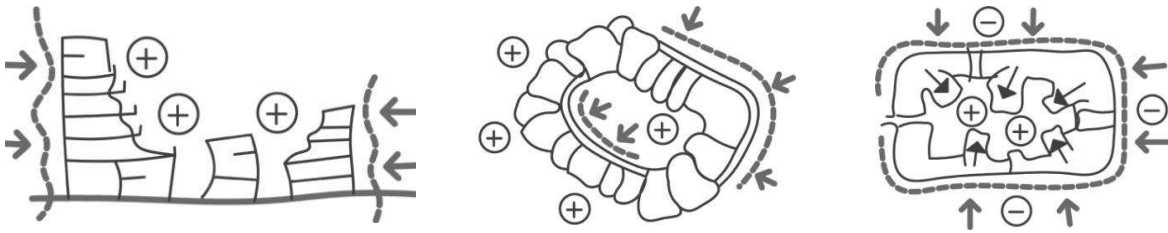


Сюда относятся также процессы физико-географического и природно-климатического характера, как общие, так и локальные: температурно-влажностный и ветровой режимы и пр., а также тепловое излучение и блик от поверхностей соседних домов и улиц, внутриквартальные сквозняки, озелененность и благоустроенность прилегающей территории. Также это могут быть локальные особенности рельефа участка. Это также и наличие инфраструктуры – магазины, школы и т.п. К экзогенным процессам можно отнести сформировавшиеся общие градостроительные правила и нормы и экологические требования, правила обеспечивающие безопасность окружения и пр. Это также и политические программы социального характера общегосударственного и муниципальных уровней, условия финансирования, развитие и возможности строительной базы и техники и т.п.



Форма образуется в результате взаимодействия сил вызванных эндогенными и экзогенными процессами и проявляется на их «границе». На границе формы образуется ее рельеф – фасад. Рельеф жилой структуры это результат их совместного влияния, но в зависимости от их «силы», может преобладать тот или иной тип тектонического влияния.

**Эндогенные процессы контролируют характер и интенсивность экзогенных процессов.** Эндогенные процессы - *ведущие и определяющие* в формообразовании жилой структуры, так как обусловлены «внутренней энергией-потребностью» и силами гравитации и, тем обстоятельством, что человек – существо вертикально-прямоходящее и горизонтально-лежащее. Эндогенные процессы - *ведомые* и носят корректирующий характер. «Тело» структуры как бы сопротивляясь, поддается их влиянию. Но если экзогенные процессы настолько сильные, что нет возможности противостоять им, без потери своей целостности, «тело» уходит в другое место. Тогда и говорить вроде не о чем.



Идеального соотношения, которое бы проявился в жилой структуре, и которое бы учло все давления как изнутри, так и снаружи быть, а priori, не может. Но стремление к балансу этих тектонических сил и делает архитектурный жилой объект эффективным и жизнеспособным, то есть устойчивой структурой-формой для конкретного места и времени.

В дальнейших исследованиях рассматриваются процессы формирования жилой ячейки в жилой структуре, как ее основного «вещества»; рассматривается интегральное свойство функционально-пространственной «тяжести» жилой ячейки. Рассматриваются виды контактов частных и публичных пространств на границе жилой структуры, и определяется, каким образом эти взаимоотношения влияют на ее формообразование в целом. И на конкретных «живых» примерах проводится анализ реализации этих процессов в жилых структурах. Продолжение следует.

#### Литература

1. Король В.П. Архитектурне проектування житла: Навчальний посібник.- К.ФЕНІКС,2006.-с.208 С. 106.
2. Репин Ю.Г. Архитектура жилища: для широкого круга читателей.- Издание научно-популярное.- К.: КП «НИИСЕП»-ППЦ «Тираж», 2003-288с.: ил.-Библиография. С.172.
3. М.Я. Гинзбург Вопросы тектоники и современная архитектура. «Архитектура СССР», сб. №2, 1940.
4. С.О. Хан-Магомедов Мастера архитектуры. М.Я. Гинзбург. М.Стройиздат, 1972, -181с.
5. А. К. Буров. Об архитектуре. М., «Стройиздат», 1960 г. –148 с. С.33.
6. Архитектура:Корот. словник-довідник /А.П. Мардер, Ю.В. Євреїнов, О.А. Пламеницька та ін.; Заг.ред.А.П. Мардера.-К.:Будівельник, 1995.-335с.:ил. С. 284.
7. М.В. Шубенков Структура архитектурного пространства. Автореф. дис. на соиск. уч. ст. док. архитектуры, Москва, 2006, С.54
8. Геологический словарь: в 2-х томах.-М:Недра. Под.ред.К.Н. Паффенгольца и др. 1978.

## Анотація

У статті розглядаються підстави формування багатоквартирного житла «змішаного» типу. Висувається гіпотеза про «природне» формування цих житлових структур, де гетерогенність соціального простору - ключовий механізм «запуску» їх об'ємно-просторового рішення в існуючому фізичному просторі міста. Дається визначення соціально-просторової тектоніці. Розглядаються інтеграційні механізми формування житлової структури під дією ендогенних і екзогенних процесів, на кордоні дотику яких і утворюється житлова структура як цілісна форма.

Ключові слова: Житлова структура, житлова комірка, гетерогенність соціального простору, морфогенез, структурна стійкість, соціально-просторова тектоніка, ендогенні та екзогенні процеси.

## The summary

The paper discusses the rationale of forming multi-family housing "mixed" type. The hypothesis of a "natural" formation of these residential structures, where the heterogeneity of social space - a key mechanism to execute their three-dimensional solution in the existing physical space of the city. The definition of the socio-spatial tectonics. Discusses the integration mechanisms of the housing structure of the action of endogenous and exogenous processes, on the border of the contact which forms the residential structure as an integrated form.

Keywords: housing structure, housing cell, the heterogeneity of the social space, morphogenesis, structural stability, socio-spatial tectonics, endogenous and exogenous processes.

УДК 727.7

А. Г. Шевченко

*студент 6 курсу кафедри архітектурного проектування цивільних будівель та споруд КНУБА*

## ПРОСТОРОВИЙ СИНТАКСИС АРХІТЕКТУРИ МУЗЕЙНО-ВИСТАВКОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Анотація: акцентується важливість застосування теорії просторового синтаксису в архітектурі музейно-виставкових комплексів і наведена спроба визначити як просторові конфігурації виражають соціально - культурне значення і як вони генерують соціальну взаємодію в збудованих середовищах.

Ключові слова: просторовий синтаксис, музей, розподільчий простір.

При вітчизняній методиці проектування різного типу будівель завжди враховують функціональні, естетичні, технологічні та економічні вимоги і дуже