

УДК 72.01

Ю.С.Гордиенко,
аспірант ХНАГХ

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДОИНТЕГРИРОВАННОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Аннотация: в статье рассматриваются принципы и приемы формирования природоинтегрированной архитектуры.

Ключевые слова: природоинтегрированная среда, комфортная архитектурная среда.

Постановка проблемы. Архитектурная среда представляет собой интеграцию трех составляющих элементов - средовой объект, природная среда и интерьер. Органичное соединение этих трех составляющих создает гармоничную архитектуру для благоприятных условий жизнедеятельности человека. Однако современное состояние урбанизированной среды показывает, что множество проблем современной урбанизации связано с все увеличивающимся разрывом между комфортной архитектурной средой и искусственным окружением.

Следует отметить, что гармоничное развитие архитектурной среды достигается путем взаимодействия всех ее составляющих, формируя связь между средовым объектом, его интерьером и прилегающим к нему природным окружением. Оздоровление современной экологической, психологической и эстетической среды города – развитие оптимально сформированной архитектурной среды с включением в нее системы зеленых насаждений. Необходимо учитывать главные задачи создания комфортной городской среды в единстве с природной средой. Природоинтегрированная архитектура является одним из актуальнейших путей решения данной проблемы, включая в свою структуру все основные составляющие, которые формируют благоприятные условия жизнедеятельности и представляют собой «катализатор» эмоциональной разгрузки и экологического равновесия, и одновременно «фильтром», через который человек будет воспринимать окружающую среду.

Анализ последних исследований и публикаций. Изучению вопросов гармонии и композиции в архитектуре посвящены труды большого количества ученых [1,2,3,4]. Среди наиболее близких по тематике работ можно выделить исследование Ле Корбюзье, Ю.И. Курбатов, В. Логвинов, Ч. Дженкса. Отмечается, что общей особенностью гармоничной архитектуры являются динамичные и негеометрические формы, развивающиеся в гармонии с собой и

со своим природным окружением. Однако это лишь отдельные аспекты формирования принципов природоинтегрированной архитектуры.

Изложение основного материала. Природоинтегрированная архитектура является средовым объектом, интегрированным с природной средой и включающим в свою структуру средства ландшафтного дизайна. При ее формировании необходимо учитывать не только архитектурные композиционные приемы, но и ландшафтные. К ним можно отнести использование композиционных особенностей природного ландшафта в общей композиции, приемы зрительной связи помещений, формальные приемы взаимодействия пространств (контрастные и нюансные), пластическое взаимодействие архитектурных и природных форм (контраст и нюанс), соотношение материалов, цветов, света. Условное разделение архитектурной формы и природной на компоненты должно подкрепляться и учитывать особенности восприятия психологического развития человека, что определяет принципы формирования архитектурной среды зданий.

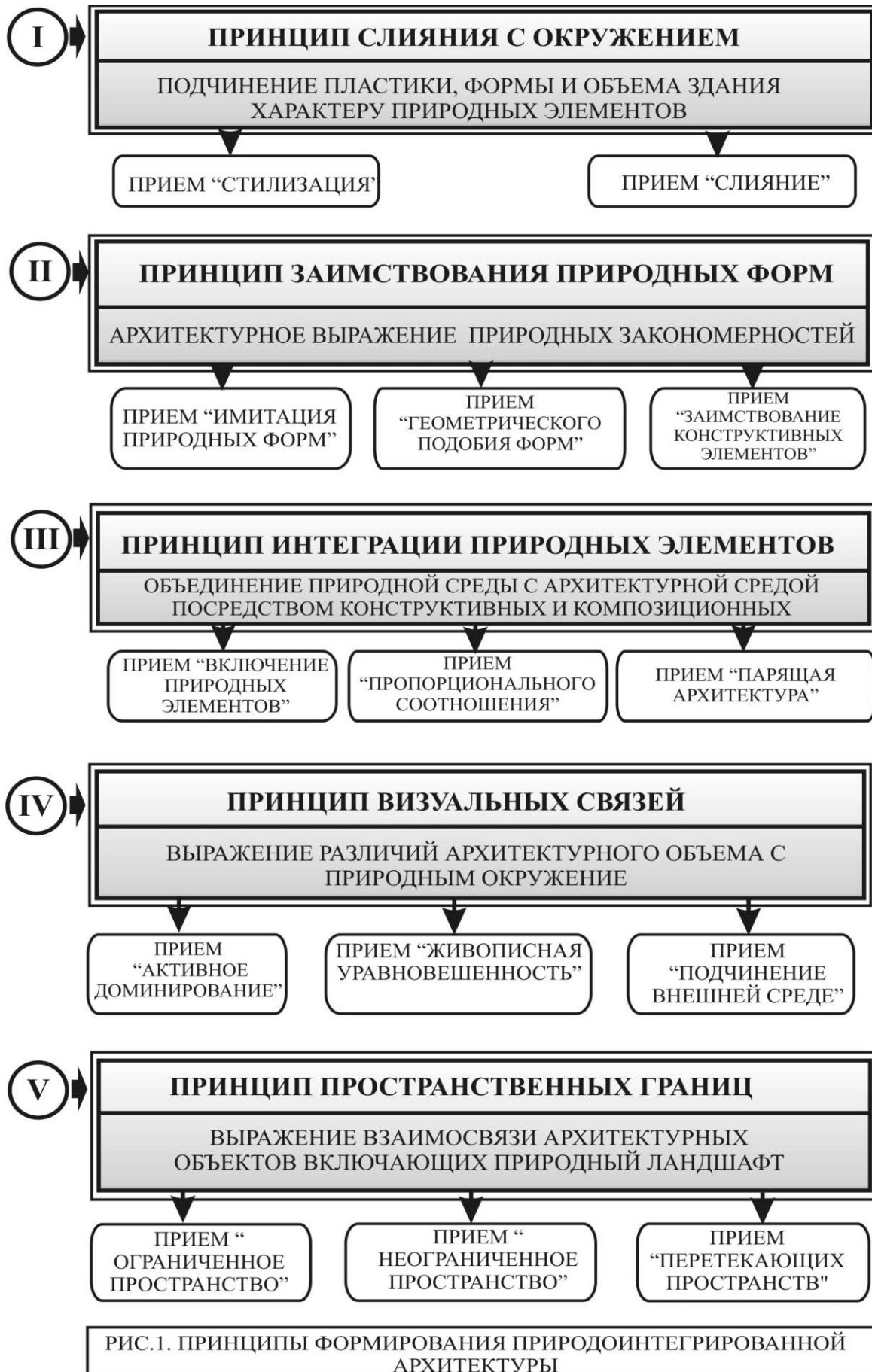
За счет взаимосвязи экстерьера, интерьера и природной среды создается целостная комфортная архитектурная среда, где у здания, как у элемента пространства, нет границ, а оболочка здания понимается как средство пространственной взаимосвязи, делящее и, в то же время, связывающее интерьер и внешнюю среду.

Анализ современной ситуации в городах predetermined развитие современной архитектуры и выявил траекторию развития архитектуры и природной среды, как современной концептуальной модели архитектурной среды, структура пространственной формы которой формируется в трех характеристиках - пространственное, образное и конструктивное решение.

На основе данных подходов, возможно, сформулировать следующие принципы формирования природоинтегрированной архитектуры (рис. 1):

- принцип слияния с окружением;
- принцип заимствования природных форм;
- принцип интеграции природных элементов;
- принцип визуальных связей;
- принцип пространственных границ;

На основе пространственного решения, которое строится в соответствии с процессами взаимосвязи с компонентами здания и природной среды “как форма связанности пространств друг с другом и как целостно-системная организация можно сформулировать принцип слияния с окружением.



Учитывая законы слияния с окружением, и проектируя в гармонии со всеми элементами этих систем, становится возможным сохранение и сотрудничество с окружающей средой. Для достижения гармоничного соответствия формируемой архитектурной среды поверхность и растительность участка следует воспринимать как целостный объем, а архитектурный объект, как пластичный материал, способный дополнять и развивать ее закономерности. Другими словами, общий силуэт дома и его форма может вызывать ассоциации с элементами природной среды и ландшафта.

Этот принцип включает в себя прием стилизации обобщенных линий и плоскостей здания природным структурам. Это выражается в преобладании в архитектурном объекте горизонтальных, вертикальных или наклонных плоскостей соответствующих формам природных элементов прилегающих к окружающей среде. Данный прием используется в большей степени при формировании бионической архитектуры.

Еще одним приемом является слияние архитектурной формы с пластикой ландшафта. Исходя из этого, архитектурный объект может представлять собой архитектурный объем когерентный с окружающей средой. Так как рельеф имеет различные формы, то при формировании природоинтегрированной архитектуры следует учитывать его характер. Исходя из этого, можно сформулировать следующие виды слияния здания с пластикой ландшафта:

- внедрение архитектурного объекта в рельеф, когда часть полезного пространства здания заглублена в рельеф;
- вырастание архитектурного объекта из рельефа, когда форма здания развивает скульптурность выступов рельефа;
- примыкание архитектурного объекта к рельефу, когда здание повторяет природный ритм, структуру и форму рельефа;
- заполнение рельефа архитектурным объемом, когда здание располагается в пространственных промежутках между естественным рельефом
- камуфлирование архитектурного объекта формами рельефа, когда в качестве маскировки здания недостаточно гармонирующего с природным окружением используются элементы окружающей среды. Данный прием обеспечивает полное или частичное слияние архитектурного объекта с природной средой.

Данный прием используется в большей степени при формировании ландшафтной архитектуры.

Принцип заимствования природных форм основан на самоподобии элементов здания элементам природной среды. В его основе лежит закономерность формирования архитектурной среды в соответствии с

композиционными закономерностями достижения гармонии с природной средой.

Одним из таких приемов является геометрическое подобие стереометрического очертания поверхности природоинтегрированных объектов природным поверхностям. Природная среда очень разнообразна, поэтому при формировании зданий следует учитывать композиционные и стилистические особенности формирования зданий. Природоинтегрированную архитектуру можно разделить на две группы: геометрическая архитектура и нелинейная.

Геометрическая архитектура включает в себя архитектурные объекты, образованные параллельно-перпендикулярными плоскостями или имеющие наклонные грани. Данный прием используется в формировании природоинтегрированных объектов имеющих характер классической или органической архитектуры.

К нелинейной архитектуре можно отнести объекты образованные криволинейными поверхностями или имеют характер сложных стереометрических форм, имеющих прямолинейные и криволинейные формы.

Еще один прием, используемый в природоинтегрированной архитектуре, является имитация природным формам. Она представляет собой использование в архитектурном объеме обобщенных форм, образно соответствующих природным структурам (растениям, биологическим формам). Это выражается в преобладании в архитектурном объеме структурных свойств, соответствующих формам природных элементов среды

Прием заимствования конструктивных элементов из природных форм представляет собой использование в архитектурных объектах конструкций, заимствованных из природных формообразований. Это выражается в использовании в архитектурном объеме природных конструктивных систем, (бионическая архитектура).

Принцип **интеграции природных элементов** заключается в объединении природной среды с архитектурной среды посредством конструктивных и композиционных возможностей архитектуры.

Одним из приемов является включение природных элементов (растительность, водные устройства, материал) в архитектурные объекты. Данный прием позволяет создать относительное равновесие между нативной и антропогенной средой, используя интегративную функцию для создания более комфортного экологического средового объекта.

Еще один прием использует пропорциональное соотношение архитектурного объекта к прилегающей среде. Он представляет собой зависимость формирования здания от соразмерности окружающих ее

элементов. В зависимости от этажности здания и окружающей ситуации можно выделить вертикальную и горизонтальную связь.

Вертикальная связь основана на том, чтобы гармонично вписать высотный архитектурный объект в окружение. Можно расположить этажи в различных уровнях архитектурных объектов со сдвигом. Подобным вертикальным смещением, в противоположность поэтажному членению, формируются террасированные площадки, на которых возможно включение средств ландшафтного дизайна. Данный прием обеспечивает зрительные связи между отдельными помещениями интерьера, и создается ощущение непосредственного контакта природной среды с помещениями. Благодаря такой планировке создает удачное зонирование и интерьер с «перетекающими» пространствами;

Горизонтальное соотношение основано на том, чтобы гармонично вписать малоэтажный архитектурный объект в природное окружение. Здесь необходимо рассматривать композиционные особенности здания, как соответствие прилегающему окружению.

Форма и ритм является основным условием для гармоничного вписывания в природное окружение. В этом случае данные элементы повторяют ритмику природных элементов, тем самым, гармонично интегрируя антропогенную среду в природную. Эта способ адаптирует антропогенную среду, используя зависимость композиции здания от характера, прилегающей к нему территории (ландшафт, озелененные участки, водные элементы). В этом случае, ритм объемов повторяет ритмику рельефа, в результате чего жилой объем рассматривается как органичное продолжение ландшафта.

Еще один прием адаптации в окружающей среде является парящая архитектура (здание на ножках). Данный прием обеспечивает формирование архитектурной среды, не затрагивая природное основание. При использовании данного приема здание приподнято над прилегающей к нему территорией (ландшафт, озелененные участки, водные элементы), а природная среда проходит сквозь здание и уровень земли остается не тронутым. Эта способ минует зависимость композиции здания от характера окружения.

Следующим важным принципом формирования природоинтегрированной архитектуры является принцип **визуальных связей**. В его основе лежит закономерность расположения объемно-пространственных элементов архитектурной среды в соответствии с композиционными закономерностями достижения гармонии. К ним в первую очередь относится построение композиции архитектурного объема и ее взаимосвязи с природным окружением на основе симметрии (асимметрии), ритма (метра), подобия.

Первым из них является прием активного доминирования архитектурного объекта как главенствующего элемента окружающей территории. При использовании такого приема сооружение может контрастировать по своей форме, величине, массе с окружающими средой.

Прием живописной уравновешенности представляет собой формирование архитектурного объекта как статично уравновешенного элемента окружающей территории. При использовании такого приема сооружение визуально вписывается по своей форме, величине, массе в окружающую среду.

Следующий прием включает в себя подчинение внешней среде и представляет собой формирование архитектурного объекта как рецессивного объекта находящегося в существующей ситуации. При использовании такого приема сооружение подчиняется окружающим объектам, тем самым не доминирует, а скрывается в окружающей среде.

Принцип **пространственных границ** используется для достижения гармонии между структурой здания и природной средой.

Этот принцип может использовать прием ограниченного пространства. Он представляет собой замкнутую среду, которая располагается в структуре природоинтегрированной архитектуры и включает систему ограждающих элементов здания и интерьерно-ландшафтной зоны. Это пространство представляет собой символическое соотношение архитектурного объекта с прилегающей природной средой, за счет включения растительных элементов внутрь здания.

Еще одним приемом пространственных границ является, прием неограниченного пространства, который основывается на взаимосвязи внешней природной среды с архитектурным объектом. Данный прием используется при развитии архитектурной среды во внешнее пространство, тем самым, формируя взаимосвязь внешнего пространства с архитектурным объектом.

Прием перетекающих пространств представляет собой решение композиции сооружения, где за массу принимается объем не только самих конструктивных элементов, но и пространство заключенное внутри воспринимаемых извне границ здания, а за пространство – внешняя среда, непосредственно взаимодействующая с объектом – межобъемным. Здесь необходимо отметить, что при использовании такого приема ограждающие конструкции в определенной последовательности и образуют постепенный пространственный переход от интерьера во внешнюю среду и наоборот, включая в свою структуру элементы природной среды.

Выводы. Принципы формирования природоинтегрированной архитектуры зависят от характера функционального назначения архитектурных объектов, композиционной структуры формируемых объемов, климатических

условий, характера экосистемы, месторасположения. В целом, в работе можно выделить пять основных принципов используемых для формирования данных объектов: принцип гармоничного соответствия, принцип визуальных связей, принцип объемно-пространственного подобия, принцип пространственных границ, принцип структурного подобия. Основываясь на данных принципах, формируются основные приемы формирования природоинтегрированных объектов. Каждый из принципов имеет свои особенности формирования, необходимые для создания того или иного архитектурного объекта.

Литература.

1. Архитектурный вестник № 2 (107) / Логвинов В.- О природоинтегрированной архитектуре. - М.: 2009. -89с.
2. Дженкс Ч. Новая парадигма в архитектуре // Проект International. 2003. No. 5. С. 98-112
3. Казакова, Вероника Витальевна. Композиционные принципы взаимосвязи интерьера малоэтажного дома и ландшафта : автореферат дис. ... кандидата архитектуры : 18.00.02 / Моск. архитектур. ин-т Москва, 2006 26 с. : 9 06-2/3338-7 9 06-2/3339-5
4. Крижановская Н.Я., Янкович С.С. Формирование промежуточных рекреационных пространств в архитектурной среде: Учебное пособие. – Б.:Уч-изд, 2007. – 131 с.
5. Курбатов Ю.И. Архитектурные формы и природный ландшафт (композиционные связи). - Л.: Изд. ЛГУ, 1988. - 136 с., ил.

Анотація

В статті роздивляються принципи та прийоми формування природоінтегрованої архітектури.

Ключові слова: природоінтегроване середовище, комфортне архітектурне середовище.

Annotation

In the paper principles and formation receptions of forming natureintegrated architecture are considered.