

УДК 711.434

к.т.н. ,доцент Пестрикова А.Г.,
Назаров М. Ю., Приднепровская
государственная академия строительства и архитектуры**ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-ЛАНДШАФТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА
ФОРМИРОВАНИЕ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ
КОМПОЗИЦИИ ГОРОДА**

В работе рассматривается необходимость комплексного подхода к решению вопросов формирования объёмно-пространственной композиции города и его планировочной структуры с учётом природно-ландшафтных характеристик.

Постановка проблемы: История градостроительства дает нам вдохновляющие примеры гармоничного решения архитектурно-пространственной композиции городов, максимально учитывающих существующий ландшафт. Мы может найти города, где наблюдается очевидная гармония между всеми элементами природы — поверхностью земли, строением рельефа, растительностью, водными поверхностями. О таких городах можно сказать, что они обладают естественно возникшим гармоническим ландшафтным характером. Чем полнее и чем более явно это единство, тем выразительнее архитектурно-пространственная композиция города.

Ландшафтный характер любого участка может быть развит или усилен путем исключения отрицательных элементов и акцентирования его положительных качеств. Обдумывая развитие любого участка земной поверхности, мы должны понимать, что этот находится во взаимосвязи с окружающим его ландшафтом. Любой осуществленный на этой плоскости проект повлияет не только на определенный участок, но и на все происходящее за ним. Каждое новое добавление или изменение, хотя бы минимальное, придает земле новые определенные физические свойства и видимые качества. Таким образом проектировщик вовлечен в непрерывный процесс созидания , изменения или сохранения характера ландшафта.

Природный ландшафт находится в покое и равновесии. Он имеет свой связующий гармоничный порядок, в котором все формы отражают особенности рельефа, климата, естественного развития сил природы. Перед тем как ввести в ландшафт контрастирующие элементы, нам необходимо полностью осознать сущность тех качеств, которые мы хотим подчеркнуть. Акцент или доминанта должны быть задуман так, чтобы повысить нужные качества ландшафта. Важным принципом применения контраста является то, что один из двух

контрастирующих элементов должен отчетливо доминировать над другим. Один является предметом, другой — фоном. Для того чтобы сохранить или создать для какого-либо района выразительный характер участка или ландшафта, нам следует развивать его так, чтобы все его элементы работали гармонично, создавая единство композиции участка.

Большинство выдающихся планировок любого века с поразительной ясностью выражают приспособление сооружения к важнейшим элементам природного ландшафта таким образом, что лучшие качества элемента и введенной в ландшафт функции взаимно дополняют и усиливают друг друга.

Природные элементы ландшафта архитектор может как усилить, так и нивелировать за счёт принятия необдуманных решений. Развитие любого элемента естественного ландшафта или его характерной черты возможно в четырех основных направлениях: сохранение, усиление, деформация, разрушение.

Изменение естественной формы первоначально ландшафтного характера холма может произойти полностью за счет видоизменения его формы путём неграмотного строительства высотных зданий деформирующих существующий склон. Холм или другая возвышенность могут быть разрушены или перенесены появлением высотных акцентов, деформирующих склон и даже разрушающих его силуэт. Также он может быть прорезан глубокой выемкой автострады или скрыт искусственным сооружением.

При проектировании и строительстве новых объектов в городах со сложным рельефом, архитектор обязан максимально учитывать природно-ландшафтный потенциал. Силуэты городов становятся богаче благодаря тем запоминающимся местам, где человек построил сооружения в полном соответствии с формами и силами природы.

В проектировании новых городов, районов их членении и зонировании необходимо придерживаться границ природных комплексов. Природные комплексы дифференцируются на основе морфологических, гидрологических, почвенных, дендрологических и других признаков и выделяются в ландшафтные местности. Этот принцип позволяет сохранить целостность крупной планировочной единицы и саму структуру ландшафтов, что является залогом их саморегуляции. поднимает вопрос о принципиальном пересмотре прежних методов механического объединения города с окружающей природной средой. Важнейшим градостроительным принципом формирования городского ландшафта должно стать соответствие функционально-планировочной структуры города природным комплексам. Возможно проведение классификации городских ландшафтов на основе естественной классификации ландшафтов.

Существует прямая зависимость выделения границ структурных единиц города от характера расчленения рельефа. Т.е. формирование градостроительных элементов города и их различий должно опираться на относительное совпадение принятой в градостроительной практике размерности членения города на структурные элементы с естественной размерностью строения рельефа. Причём границами выступают расчленяющие формы рельефа, которые в структуре города являются открытыми незастроенными пространствами. Размеры границ определяются в соответствии со структурными единицами города.

Предлагается зонирование территории в соответствии с его геоморфологической структурой, как условие формирования структурно-планировочных единиц города и определения типа использования элементов структуры (выделенных ячеек). В свою очередь также устанавливается зависимость формирования силуэта города, его строительного зонирования от особенностей рельефа, где выделяются различные типы рельефных ситуаций. Ландшафт интерпретируется как структура, состоящая из элементов рельеф (вершина, склон, низина) и других природно-ландшафтных характеристик.

Вводится понятие морфотипа освоения территории, который определяет вид и интенсивность использования территории и влияет на формирование застройки. Морфотип влияет как на планировочную организацию территории, определяет параметры градостроительного освоения (планировка), так и на объёмно-пространственную концепцию освоения пространства (силуэт, объём). Качества элементов, а именно их экологическая ценность и устойчивость к нагрузкам, определяется их экологическими режимами и составляет их различия. Землепользование опирается на цели градостроительства, т.е. социальные мотивации организации, обеспечивающие человеку всё необходимое. А реализация данных мотиваций осуществляется формированием различных морфотипов среды. Наложение морфотипа на территорию происходит в соответствии с устойчивостью и ценностью ландшафта. Наиболее устойчивым соответствуют морфотипы с наиболее интенсивным использованием территории, наиболее ценным и неустойчивым - морфотипы с наименее интенсивным освоением территории. Т.е. основной принцип организации территории в целях создания условий устойчивого развития заключается в установленных пространственных связях между структурой ландшафта и социальными мотивациями их организации, а также в разрешении конфликтов между данными мотивациями. Преодоление недостатков линейных структур привело к созданию принципиально новых моделей и форм расселения: сетевые, кинетические, сетевые поляризованные модели организации территории. Основным фактором, влияющим на развитие городов,

выступает территориальная взаимосвязь и взаимопроникновение открытых и застроенных пространств. Пространственная организация территории направлена на обеспечение экологического равновесия.

«Кинетическая система расселения» заключается в обеспечении в глобальном масштабе гармоничного взаимодействия и динамического равновесия между природой и искусственной средой. Реализация идеи заключается в чередовании «сгустков» концентрации населения с открытыми пространствами.

«Сетевые поляризованные» модели для побережий и суши, предложенные Б. Родоманом, реализуют задачи охраны окружающей среды через пространственное разделение интенсивно урбанизированных территорий с естественными охраняемыми ландшафтами и сближения уравновешивающих друг друга в экологическом отношении территорий, т.е. создание биологических территориальных систем (БТС). Основным критерием выступает критерий «биосферовместимости» или принцип поляризованного функционально-ландшафтного зонирования.

«Сетевая» структуры расселения предложена М.Бархиным в 60-х годах прошлого столетия. Основной принцип его концепции - линейный рост городов с сохранением крупных территорий естественного ландшафта, что приводит к формированию системы крупных ячеек (естественные ландшафты), ограниченных сетью полосовых образований. Величину ячеек определяют сельскохозяйственные территории, водоёмы, заповедники и луга. Но здесь нарушен принцип непрерывности естественных ландшафтов, что не создаёт условий экологического кругооборота или саморегуляции природных процессов.

Глазычев трактует город как систему паттернов - неких синкетических образов, формируемым отношением человека к его предметно-пространственному окружению. Тем самым создаются разнообразные ячейки, складывающие город.

Владимиров В.В., Микулина Е.М. и Яргина З.Н. предлагают динамическую модель формирования границ градостроительных систем, где ячеистая структура природных ландшафтов, определяющая закономерности изменений в городе, диктует расположение границ. Условиями сохранения экологического равновесия выступают: учёт характера природных ресурсов направлению и силе давления хозяйственного освоения территории, формирование сбалансированной системы природного каркаса и зон активной хозяйственной деятельности.

Итогом работы целого поколения градостроителей является ряд принципов пространственной организации ландшафта, способствующих созданию условий устойчивого развития территории:

- формирование различных окружающей городской среды или мозаики городских ландшафтов обусловлено системным подходом в градостроительстве, т.е. территория рассматривается как система природно-техническая и социально-техническая;

- территория формируется как система из двух подсистем: непрерывных открытых пространств и застроенных территорий. В результате происходит дискретирование территории, что ведёт к формированию ячеек, содержащих озеленённые открытые пространства и застроенные пространства;

- выделение природно-территориальных единиц города (морфотипов) в соответствие с границами элементарных ландшафтов и назначение типа использования территории в соответствии с возможностями ландшафтов, т.е. ландшафтосообразное планирование. Морфотип формируется соотношением долей застройки и других элементов функционального зонирования городских территорий, что обуславливает интенсивность освоения;

- на территории обязательно пространственное разделение экологически несовместимых видов использования ландшафта.

Для решения этих задач должны изучаться такие черты рельефа, как линии ограничения видимости, естественные доминанты и оси, ритмика форм и силуэта, цвет поверхностей, ориентация по странам света и др.

Для установления пространственной структуры рельефа на изучаемой территории надо выделить «единые визуальные пространства», т. е. участки, большинство точек которых имеют относительную общность условий восприятия. Эти пространства приурочены в основном к отдельным граням рельефа - склонам, плато, днищам котловин. Их границы могут быть физическими (гребни, бровки склонов) или условными (линии горизонта). Большое значение имеет видовая ориентация отдельных пространств. Например, пространства котловин и амфитеатров имеют внутреннюю ориентацию, что обуславливает визуальную взаимосвязь всех их точек и повышенную роль в композиции центральной части («сцены»). Наоборот, для пространства, образованного мысовым, выпуклым склоном, характерна внешняя ориентация, обращенность на экsterьер и слабая внутренняя визуальная взаимосвязь точек. Возвышенности являются ландшафтами-донорами, склоны - транзитными элементами ландшафта, а низины - аккумулятивными элементами ландшафта.

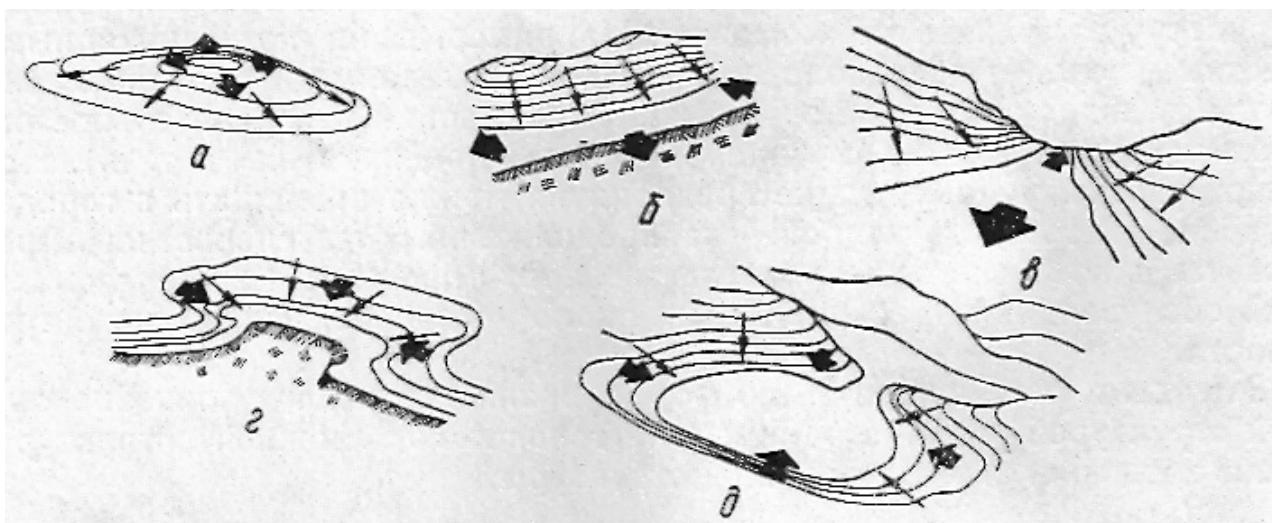


Рис. 1. Основные разновидности единых визуальных пространств при ориентации:
 а – всесторонний (кругозор); б – многосторонний (панорама); в - двусторонний (коридор);
 г – односторонний (амфитеатр); д – внутренний

Важными элементами единых визуальных пространств являются доминирующие точки - выступающие мысы на склоне амфитеатра, вершины склонов, островные холмы и горы на ровных территориях, а также частично расчленяющие их протяженные формы (овраги, гряды) и естественные оси пространственной симметрии.

На первом этапе анализа обширных территорий с развитыми формами рельефа определяются единые визуальные пространства, устанавливается их взаимосвязь и иерархическая соподчиненность в общем пространственном строении местности, которая является объектом восприятия. Иерархическая система визуальных пространств строится на основе выявления общих доминант сопредельных пространств, единых продолжающихся естественных осей, группировки по размерам и т. д. Доминанты и естественные оси ведущих пространств системы также становятся основными, и последующие планировочные решения должны способствовать выполнению ими этой роли.

Необходимо выявить и естественные метрические закономерности в строении рельефа (своеобразный «природный модуль»), заключающиеся в частоте единообразной ориентации возвышенностей и балок ,а также относительном равенстве интервалов между ними и модуль этих интервалов, заложенный природой изначально.

Также важно установить визуально-эстетический потенциал отдельных участков местности, определяемый возможностью использования специфических, связанных со строением рельефа условий формирования панорам и видов. При этом следует выделять элементы и формы рельефа с

характерными для визуального восприятия свойствами, затем зоны их оптимального восприятия и, наконец, производить зонирование изучаемой территории по эстетическому потенциалу.

Элементы и формы рельефа могут быть объектом и «субъектом» визуального восприятия (т. е. местом, откуда происходит восприятие). В качестве объекта восприятия рельеф может быть основой естественного пейзажа, наблюдаемого из города (крупные горы, гряды, хребты, берега водоемов, острова и т. д.); естественного фона для городской застройки (те же формы рельефа за удобными для застройки участками); формирования силуэта городской застройки (в основном на привершинных, пригребневых, прибрежных и других выпуклых участках), многоплановых панорам (в основном на пониженных, плоских или вогнутых участках) и многоярусных видов на застройку (террасированные или нетеррасированные склоны долин, хребтов, отдельных гор); образования естественных осей и доминант панорам и отдельных видов (вершины гор, холмы, мысовые выступы, тальвеги долин, ложбины и т. д.).

При оценке отдельных элементов и форм рельефа, а также зон их визуального воздействия следует также учитывать ориентацию по странам света, ритм силуэта, дальность расположения, угол зрения при наблюдении, естественный цвет и другие факторы.

В условиях сложного рельефа каждая из перечисленных форм претерпевает определенные изменения. Значение некоторых из них увеличивается, других - уменьшается. Появляется ряд дополнительных факторов влияния системы коммуникаций на облик города. Полностью сохраняется свойство «взаимного притяжения» городских магистралей и связанных с ними объектов. Определенное положение главных магистралей и транспортных узлов по отношению к формам рельефа во многом обуславливает расположение основных объектов общегородского значения, образующих главенствующие архитектурные ансамбли.

Значительные перепады высот рельефа в холмистых и гористых районах позволяют воспринимать облик города, а также внегородские пейзажи не только через «каналы» уличных пространств, но и поверх застройки. Такое восприятие, помимо обозрения видов, открывающихся с внутренних участков межмагистральных территорий и непосредственно из окон многих зданий, возможно через раскрытие широких панорам с односторонне застроенных улиц или со специальных видовых пешеходных и транспортных трасс, проложенных вдоль склона.

Расчлененность рельефа и его специфическая конфигурация обуславливают восприятие разнообразных видов, чередующихся в

определенной последовательности при передвижении по основным маршрутам. При этом ближние виды на застройку, малые формы, растительность, обрывы рельефа, окружающие магистраль, могут сменяться дальними панорамами крупных районов города и внешней природной среды, раскрывающимися из-за «кулис» рельефа. С прямолинейных трасс открываются перспективы на доминирующие объекты, расположенные с большим перепадом высоты по отношению к точкам наблюдения, или на виднеющиеся вдалеке природные доминанты (гора, морской залив, лесной массив и т. д.).

В условиях сложного рельефа возрастает роль панорамного вида, несколько сокращается роль линейно-магистрального приема построения архитектурных ансамблей. По сравнению с равнинными условиями это частично снижает значение сети магистралей при создании композиционного единства города. Возникает задача органичной взаимосвязи магистральной сети как с планировочным модулем, так и с архитектурно-пространственной организацией, а также с общим пространственно-панорамным решением системы ансамблей города. Она может быть разрешена путем ориентации ряда магистралей на возвышенные доминанты, являющиеся узлами панорамной системы ансамблей; достижения соответствия плана магистральной сети, воспринимаемого визуально с возвышенных точек, общему пространственному решению города; использования магистралей в качестве ориентирующих, организующих элементов в панорамах, открывающихся с основных видовых точек.

Большое число городов, развивается в условиях сложного рельефа, и исключительное разнообразие рельефных ситуаций их развития определяют целесообразность попыток группирования и последующего рассмотрения особенностей их планировки и разделения на различные группы.

Тип планировочной структуры городов в исторической ретроспективе складывался в зависимости от влияния природно-ландшафтных факторов, особенностей функционального значения города и традиций данной страны(культурологический аспект). В результате чего исторически сформировались основные типы планировочных структур(исторический модуль).

Для решения градостроительных задач по размещению, функциональному зонированию и планировке рельеф интерпретируется как система морфологически разнообразных элементов, которые отражают его геометрические и пространственные качества. Т.е. территория дифференцируется на модули по условиям уклона, ориентации, конфигурации, площади и горизонтальной и вертикальной расчленённости, которые обуславливают степень сложности рельефа. Композиционные особенности

планировки задаются эстетическими качествами рельефа через выделение линий отчётливого разграничения визуальных пространств, природных доминант и естественных пространственных осей. Перечисленные параметры рельефа задают особые условия, диктующие необходимость адаптации застройки, улично-дорожной сети, интенсивности использования территории и норм санитарно-гигиенических требований при планировке и застройке функциональных зон. Кроме того, особенности строения рельефа выдвигаются основой для построения модульной планировочной сети, т.е. задают рисунок плана городского поселения, где планировочные оси и узлы совпадают с основными членениями рельефа. Геометрическая модульная сетка выявляет оси, связывающие разрозненные территории города в единое целое, вдоль которых целесообразно прокладывать новые городские магистрали, она помогает выбирать экономически выгодные варианты размещения новых жилых районов повышенной плотности или малоэтажного строительства, а также определять местоположение центров городской активности и городских доминант-ориентиров в городской среде. В наши дни можно эффективно использовать модульную сетку рельефа при градостроительном проектировании.

Общие выводы: Рассматривая вопросы пространственной организации городов, для достижения соразмерности элементов города и окружающей природной среды, для обеспечения единства, устойчивости и индивидуальности планировочной структуры города необходимо использовать систему планировочных моделей. Одним из главных факторов, влияющих на построение такой системы, является рельеф местности. В условиях сложного рельефа необходима методика, учитывающая доминирующее значение рельефа среди других компонентов природной среды.

Элементы и формы рельефа как объекты естественной среды часто имеют «неорганизованные» очертания. В ряде случаев закономерное чередование относительно параллельных хребтов и гряд (или ложбин и оврагов) может обусловить преимущественную ориентацию городских магистралей, т. е. поможет определить главные планировочные оси. В других случаях наличие закономерностей в направлении и ритме отрогов хребтов или боковых долин позволяет взять конфигурацию форм рельефа за основу начертания всей сети городских магистралей. Иногда формы рельефа позволяют найти масштаб членения городских территорий на структурные элементы.

На равнинной территории закономерности природного окружения обычно обуславливают одно или два основных направления магистралей и самый общий масштабный строй, соответствующий размерам крупных участков. Дальнейшая детализация и членение модульной системы

основываются на внутренних функционально-пространственных закономерностях городской планировки и застройки. Особенности строения сложного рельефа могут сильно влиять на планировочные решения, а, следовательно, и на модульную систему во всех ее иерархических ступенях и деталях причем на разных ступенях это влияние бывает различным. Поэтому необходимо определить главную модульную систему и второстепенные подсистемы, которые, соответствуя местным закономерностям рельефа, в то же время должны вписываться в главную структуру. Всё это обеспечит пространственную взаимосвязь всей планировочной структуры и возможность использования местных черт рельефа города для создания его индивидуального облика.

Література

- 1.Антонов В.Л. Градостроительное развитие крупнейших городов.-Киев-Харьков-Симферополь: Минархстройполитики АРК, 2005.-644с.
- 2.Иконникова В.Архитектура города. Эстетические проблемы композиции.- М.:Искусство,1972.-215с.
- 3.Кулага Л.Я.Природа и жилые районы городов (Учёт природных условий при проектировании городов)./Сов.-финск.РГ по научно-технич. сотрудничеству.-М.:Стройиздат,Helsinki: Rakennuskirja,1986.-125с.

Анотація

У роботі розглядається необхідність комплексного підходу до вирішення питань формування об'ємно-просторової композиції міста і його планувальної структури з урахуванням природно-ландшафтних характеристик.

Annotation

The paper discusses the need for an integrated approach to addressing the formation of volumetric-spatial composition of the city and its planning structure within the natural landscape features.