

УДК 711.434:711.523

А.Г. Пестрикова

АНАЛИЗ АСПЕКТОВ ВОСПРИЯТИЯ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ

Проектируя отдельные фрагменты городской застройки, архитектор разрабатывает единый замысел общегородской композиционной структуры. В восприятии города нет каких-либо композиционных границ, город воспринимается едино, как целостная территориальная структура. Вместе с тем в реальной практике эстетическая информация о городской среде складывается последовательно, в процессе движения по городу, в процессе городской жизнедеятельности. Имея в виду это противоречие, возникает вопрос о том, может ли город, представляя собой территориальную целостность, единую в организации всех жизненных процессов, формироваться как единая композиционная система, и каковы особенности строения такой системы? Вопрос этот актуален в первую очередь для крупных и крупнейших городов. Ответ на поставленный вопрос определяется характером эстетического восприятия города. Его особенностями являются:

- восприятие городских ансамблей в процессе движения по городу;
- пространственная избирательность трасс движения;
- неразрывная связь эстетического восприятия с функциональным потреблением городской среды;
- длительность во времени формирования эстетического представления о городе (образа города).

Одновременно следует иметь в виду различия индивидуальных представлений о городе, определяемых художественной культурой, психологической установкой человека, реальными условиями восприятия.

Таким образом, эстетический аспект восприятия городской среды представляет собой многоплановый, развернутый во времени процесс, основой которого, наряду с непосредственным визуальным восприятием, являются такие инструменты психики и сознания, как ассоциативное мышление, память, воображение и др.

Все это формирует эстетическое представление о городе как о системе образов, о ряде пространственных композиций, взаимосвязь которых определяется не только их непосредственной визуальной связанностью, но и более сложной системой коммуникаций.

Эстетическое представление о городе, как правило, иерархично: выделяются общегородские ориентиры, на базе которых строится общее представление о городе, и элементы, формирующие представление о среде,

непосредственно окружающей человека. Можно говорить о множестве образных моделей города в представлении разных людей и социальных групп - в соответствии с их эстетическими вкусами и установками, культурой, а также с характером повседневных трудовых и бытовых процессов, влияющих на оценку эстетической информации. Процесс этот интуитивен, однако опосредуется как общим багажом художественно-градостроительной культуры, так и образом жизни в целом.

Наряду с эстетическим существует психофизиологический аспект восприятия среды города. Данными исследованиями занимается наука видеозэкология.

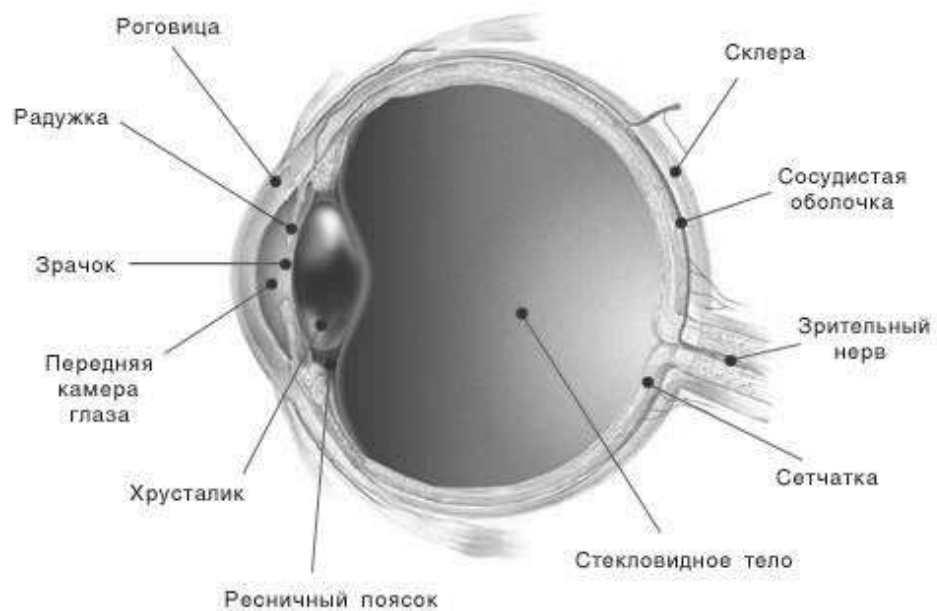
Видеозэкология - область знания о взаимодействии человека с окружающей видимой средой. Автором данного научного направления, а также термина является Филин В.А. Термин "видеозэкология" введен Филиным В.А. в 1989 году. Он состоит из двух слов: "видео" - все то, что человек видит с помощью органа зрения и "экология" - наука о разных аспектах взаимодействия человека с окружающей средой. Теоретической основой видеозэкологии является концепция об автоматии саккад.

Архитектуру мы рассматриваем с разных ракурсов, но никак не с позиций психологии зрительного восприятия. Безусловно, архитектура являет собой сложный синтетический творческий продукт, но никто не будет спорить с тем, что понимание архитектуры, взаимодействие с ней достигается в первую очередь посредством ее зрительного восприятия.

Орган зрения имеет огромное значение в процессе восприятия окружающего мира. Зрительная система дает мозгу более 90 % сенсорной информации. В эволюционном плане орган зрения прошел путь от простейших световоспринимающих клеток до сложнейшего органа, способного двигаться, проводить и изменять световой поток, направлять его на специальные светочувствительные клетки, воспринимать черно-белое и цветное изображение, видеть предмет в объеме на различном расстоянии. Достигнув совершенства, орган зрения у человека улавливает картины внешнего мира, трансформирует световое раздражение в нервный импульс. Зрение – многозвеньевой процесс, начинающийся с проекции изображения на сетчатку уникального периферического оптического прибора – глаза. Затем происходят возбуждение фоторецепторов, передача и преобразование зрительной информации в нейронных слоях зрительной системы, а заканчивается зрительное восприятие принятием высшими корковыми отделами этой системы решения о зрительном образе. Орган зрения располагается в глазнице, стенки которой выполняют защитную роль, и состоит из глаза и вспомогательных органов. Перемещения глаза, в основном, достигаются двумя видами движений:

медленными и быстрыми. Быстрые движения глаз на записи имеют вид вертикальных прямых тонких линий, которые в литературе получили название саккад (от старинного французского слова, переводимого как «хлопок паруса»). Саккады правого и левого глаза совершенно синхронны и одинаковой амплитуды. Ориентированы саккады также в одном направлении. Наличие такого большого количества саккад означает, что зрительная ось глаза, меняет свое направление через каждые полсекунды. Исходя из этого, можно утверждать, что глаз постоянно сканирует окружающее пространство.

Глаз состоит из
глазного яблока
и зрительного
нерва. Глазное
яблоко
располагается в
специальном
углублении
черепа –
глазнице. Оно
имеет
шарообразную
форму, что
облегчает его
повороты для



наведения на рассматриваемый объект. Глазное яблоко состоит из оболочек: белочной (фиброзной), сосудистой, сетчатой (сетчатки), и ядра глаза (водянистая влага, передней и задней камер, хрусталик, стекловидное тело).

На пути к светочувствительной оболочке глаза (сетчатке) лучи света проходят через несколько светопроводящих и светопреломляющих прозрачных сред – роговицу, водянистую влагу передней и задней камер, хрусталик, стекловидное тело. Затем пройдя через все слои сетчатой оболочки, лучи света отражаются от пигментного слоя и воспринимаются ее светочувствительными нервными клетками. На пути пучка света находится зрачок. Под влиянием мышц радужки зрачок то суживается, то расширяется. Светопреломляющие среды направляют пучок света на более чувствительное место сетчатки, место наилучшего видения - пятно с его центральной ямкой. Важная роль в этом принадлежит хрусталику, который с помощью ресничной мышцы может увеличивать или уменьшать свою кривизну при видении на близкое и дальнее расстояние (аккомодация). Эта способность хрусталика изменять свою кривизну обеспечивает направление пучка света всегда на центральную ямку

сетчатки, которая находится на одной линии с наблюдательным предметом. Направление глазных яблок в сторону рассматриваемого объекта обеспечивается глазодвигательными мышцами, которые устанавливают зрительные оси правого и левого глаза параллельно при видении вдаль или сближают их (конвергенция) при рассматривании предмета на близком расстоянии.

Медленные движения глаз реализуются при слежении за движущимися объектами – следящие движения.

Наши глаза плавно сканируют окружающее пространство непрерывными движениями. В действительности, этот процесс намного сложнее: сначала мы устанавливаем глаза так, чтобы изображение этого объекта попало в область центральной ямки обоих глаз, затем мы удерживаем глаза в таком положении в течение короткого времени (0,5 сек), потом глаза скачком перемещаются в новую позицию и фиксируют новую мишень, которая находится где-то в другом месте зрительного поля и привлекает к себе внимание тем, что несколько сдвигается относительно фона или имеет какую-то интересную форму. Во время такого скачка (саккады), скорость движения глаз столь велика, что зрительная система не успевает отреагировать на перемещение изображения на сетчатке, и мы это просто не замечаем. Возможно, что в некотором смысле зрение отключается на период скачка с помощью какой-то сложной нейронной схемы, которая связывает глазодвигательные центры с глазодвигательным путем.

Микросаккады. При рассматривании неподвижных (статичных) объектов, наш взгляд фиксирует какую-то точку, привлекающую внимание. Но и эта фиксация не бывает абсолютно неподвижной. Глаза не остаются в полном покое, они совершают микродвижения - микросаккады. Они совершаются несколько раз в секунду и направлены более или менее случайно, достигая амплитуды 1—2 угловых минут. Очевидно, микросаккады необходимы, чтобы непрерывно видеть неподвижные объекты. Как будто бы природа, создавая зрительную систему, особенно заботилась о восприятии движения и поэтому постаралась обеспечить нечувствительность клеток к неподвижным объектам, однако ей потом пришлось изобрести микросаккады, для того, чтобы сделать и неподвижные объекты видимыми.

Видеоэкология, как новое научное направление появилось благодаря российскому ученому, доктору биологических наук, автору теории автоматии саккад Василию Филину. Он впервые рассмотрел окружающую визуальную среду как экологический фактор, базируясь на фундаментальных процессах зрения, и заставил архитекторов, государственных чиновников и ученых всего мира задуматься — так ли уж полезна для нас инфраструктура городов?

Выводы видеоэкологии неутешительны. Пока человек большую часть своего времени проводил на природе, проблем не возникало. Процессы урбанизации, рационализации и индустриализации отделили нас от визуального идеала: искусственно созданная среда перестала доставлять эстетическое наслаждение и породила большое количество социальных проблем. По мнению профессора Филина, архитектура последних 50 лет отрицательно воздействует на эмоции и психику человека. Взаимоотношения архитектуры и экологии обычно ограничиваются использованием в строительстве экологически чистых материалов и энергосберегающих технологий. Архитектура как экология — это что-то из области фантастики. Но отмахнуться от научного факта невозможно. Тем более что влияние городской архитектурной среды мы ощущаем каждый день, когда идем на работу и возвращаемся домой. Окружающая зрительная информация способна вывести человека из равновесия. Вот некоторые примеры современных архитектурных приёмов с точки зрения видеоэкологии, которые более всех ощущают на себе жители крупнейших городов мира – мегаполисов.

- За что зацепиться глазу?

Прямые линии, прямые углы и большие плоскости – три элемента, которые отрицательно влияют на зрительные процессы. Обратимся к теории автоматии саккад. Саккадой называется быстрое движение глаза, которое совершается произвольно, то есть в автоматическом режиме. Глаза непрерывно сканируют видимое окружающее пространство, совершая примерно две саккады в секунду. После каждой саккады глаз фиксирует какой-либо зрительный элемент, и в мозг поступает информация об увиденном. Глаз так устроен, что он обязательно должен за что-то зацепиться. Потом, когда он зацепился, с фоторецепторов идет подтверждение информации и мозг успокаивается: была саккада, был элемент, элемент зафиксирован. В данном архитектурном примере не за что зацепиться – линии, углы, большие прозрачные плоскости. Глаз может уловить лишь считанное число элементов, а в минуту происходит 120 саккад. Одно движение, другое – в мозг поступают однотипные сигналы, он в полном замешательстве.

- Природа агрессивности.

При создании искусственной среды обитания человека мы должны учитывать насыщенность ее видимыми элементами. Но в большинстве случаев это требование нарушается, и создается противоестественная визуальная среда, в частности гомогенные и агрессивные видимые поля. Гомогенное поле представляет собой поверхность, на которой либо отсутствуют видимые элементы, либо их число минимально, агрессивное поле состоит из большого числа одинаковых элементов. В агрессивной и гомогенной среде не могут

полноценно работают фундаментальные механизмы зрения, такие как автоматия саккад, бинокулярный аппарат, конвергенция, on- и off-системы и зрительные центры. Для мозга это огромное напряжение: он перебирает тысячи вариантов и не может ни на чем остановиться. Результат воздействия такого поля на человека – дискомфорт, неприятные ощущения, даже тошнота. Длительное пребывание человека в подобной среде ведет к нарушению автоматии саккад. Перед исторически ценными зданиями можно стоять часами и любоваться, архитектура их сложна и насыщена деталями, а значит физического поля достаточно для работы глаза.

- Многоярусность и охват пространства.

Архитектура – это долговечный, дорогостоящий и материалоемкий пласт культуры, в котором материализованы гигантские физические и интеллектуальные усилия цивилизованного общества. Эти усилия не должны быть напрасными. Прежде всего, объекты архитектуры должны радовать глаз. Они должны положительно воздействовать в эмоциональном и нравственном отношении на человека, который находится под их влиянием всю жизнь и, конечно, они не должны наносить ущерб здоровью людей.

Ощущение комфорта в данном случае достигается охватом пространства и многоярусностью объемов, малыми размерами плоскостей и большими площадями озеленения. Но здесь мы опять наблюдаем господство прямых линий, а я повторяюсь, глаз не любит прямые линии, особенно вверху. Плоские крыши вредны для глаз. Любой конструкции необходимо логическое завершение, дому нужен силуэт.

- Польза и прочность без красоты.

В современной архитектуре, по моему мнению, есть польза и прочность, но недостаточно красоты. Мы научились успешно решать инженерные вопросы градостроительства, мы умеем делать дома с удобствами: лифт, газ, вода холодная и горячая, ванная, туалет, мусоропровод стали нормой нашего быта. Но мы, к сожалению, повсеместно нарушаем требования к визуальной среде, фактически в этом вопросе с некоторых пор наступила эра стихийности. В городских условиях нередко одно агрессивное поле соседствует с другим – многоэтажные здания с большим числом окон, навесные вертикальные русты, панельные дома, облицованные керамической плиткой, кирпичная кладка с потайным швом, а также всевозможные решетки, сетки, гофрированный алюминий, шифер и т.д. Не случайно в последнее время во всех крупных городах увеличилось число психических заболеваний. Специалисты называют это «синдромом большого города», который нередко проявляется в агрессивности человека. Одна из причин заболевания – противоестественная видимая среда. Вот статистика: 35% людей, живущих в так называемых

«спальных» районах с безликими коробками домов, заявили, что этот район им не нравится, а 72% опрошенных вообще хотели бы оттуда уехать. В данном случае объект представляет собой агрессивное видимое поле, где все доведено до крайнего рационализма.

- Стоит ли стремиться к прозрачности?

К XX веку было исчерпано все многообразие стилей и жанров, поэтому для архитектора путь один – быть оригинальным. Все поверхности здания здесь остеклены, а стекла глаз не любит – оно прозрачное, и тут просто не за что зацепиться. К тому же, этому объекту не хватает достаточного числа элементов. Вот в лесу достаточное многообразие, а здесь однообразные повторяющиеся структуры. Еще Михаил Булгаков сказал: «Однообразие – смерть, разнообразие – жизнь». Многие архитекторы приводят такие аргументы: «Мы не на дом смотрим, мы смотрим на то, что вокруг дома». Но глаз ясно видит только маленькой точечкой (фовеа), размер которой 0,4 мм в диаметре, все остальное неясно, приблизительно. Он так устроен, что ему нужны элементы, детали, частности.

- Архитектурные «излишества»

«Такие нужные излишества» – название публикации Филина В.А. (1988 г.). В архитектуре должны быть излишества, декоративные детали необходимы для формирования визуальной среды. Они имеют функциональное значение, они нужны для проявления автоматии саккад так же, как воздух для автоматии дыхания. Не случайно архитекторы применяли их в течение многих веков. Так строили Гауди и Хундертвассер, их дома полны извилистых плавных линий и разнообразных декоративных форм. Эта комфортная визуальная среда, на мой взгляд, способствует притяжению к жизни. Тот, кто первый сказал об «архитектурных излишествах», нанес всем нам вред; пострадала не только эстетическая сторона, но нависла угроза над фундаментальными механизмами зрения и жизнью горожан. Человек миллионы лет жил в естественной видимой среде, 90 % своей истории он провел в полной гармонии с природой. И вот в XX веке он оказался в совершенно необычном окружении – в каменно-асфальтовых джунглях. Вот поэтому видеоэкология как наука стала актуальна как никогда.

- Баланс прямых и кривых линий.

Более позитивный пример. Хотя, в целом, если говорить об этом визуальном поле, то это тот же самый конструктивный подход в архитектуре – доминирующие монотонные плоскости, небольшое количество элементов. Правда, здесь мы видим дугообразные линии и округлые объемы, но этой «кривизны» для глаза недостаточно. В.Филин считает, что архитектор должен быть рабом автоматии саккад. Только в этом случае может получиться

правильное, гармоничное произведение. Нужно иметь в виду, что видеоэкология базируется на фундаментальных процессах зрения. Это некий уровень, ниже которого опускаться нельзя, можно лишь подниматься, как это делали, например, Растрелли или Баженов. Им удавалось соблюсти меру, то есть достичь баланса прямых и кривых линий. В данном примере я не вижу меры, здесь есть какое-то стихийное увлечение.

- Преимущества малой этажности.

Это, скорее всего, немецкий проект. Немцы преуспели в рационализме – прямые линии, углы, плоскости... Положительным элементом является двухскатная крыша, она вносит ощущение логического завершения всей конструкции. Радует глаз рисунок облицовки цоколя, он напоминает облицовочные плиты из битого мрамора, которые складываются из большого количества разных элементов. Здесь использован подобный принцип; очень удачное решение. В связи с этим проектом надо отметить еще один момент. Следовало бы вообще ограничить этажность зданий в городе, малоэтажное строительство значительно улучшит визуальную среду. Когда высота дома не превышает высоты деревьев, люди оказываются как бы «внутри» природы и чувствуют себя комфортно и защищено.

- То, что в природе не существует.

В качестве комментария уместно привести высказывание Хундертвассера: «Тирания прямой стала абсолютной. Прямая линия – это нечто трусливое, прочерченное по линейке, без эмоций и размышлений; это линия, не существующая в природе... Любой дизайн, основанный на прямой линии, будет мертворожденным». Так вот, я считаю, что это мертворожденная архитектура. В гладкой присутствуют все агрессивные элементы. Бинокулярный аппарат не сможет сработать, потому что нужно слить картинку воедино. Здесь едва можно насчитать пять элементов. К тому же, любая однотонная поверхность плохо отражается на зрении. Что касается цветового решения, то необходимо сочетание различных тонов.

- Гармония биологических форм.

– Самая комфортная для глаза визуальная среда – природа. А в природе нет ни одной прямой линии. Это направление в архитектуре называется архитектурной бионикой. Данное направление достаточно органично с точки зрения видеоэкологии благодаря мягким линиям, округленным углам дома и завершению. Отрицательный для глаза момент – одинаковые сегменты стен и прозрачные плоскости.

В местах обитания человека произошло ухудшение визуальной среды,

являющейся одним из важных компонентов его жизни. "Загрязнены" города, жилые и производственные помещения, транспорт, производственные процессы. "Загрязнителями" визуальной среды являются гомогенные и агрессивные визуальные поля, а также избытие прямых линий, прямых углов и больших плоскостей. Все это составляет неблагоприятную среду в местах обитания человека и приводит к росту числа психических заболеваний, к увеличению количества людей, страдающих близорукостью и другими отклонениями органов зрения. В этой связи можно дать некоторые рекомендации по созданию комфортной визуальной среды, соответствующей физиологическим нормам зрения:

1. Не допускать появления агрессивных визуальных полей в городской среде. Вести решительную борьбу против их появления на телевидении, в кино, в текстильной и полиграфической промышленности. Относиться к таким полям как к серьезному экологическому фактору. Агрессивное поле ведет к резкому увеличению числа психических заболеваний и к росту правонарушений. Более того, агрессивность человечества, о чем много раз писал академик С. Лихачев, связана помимо всего, и с избытием агрессивной видимой среды в местах пребывания человека.
2. Не допускать появления гомогенных визуальных полей в городской среде, а так же в местах длительного пребывания людей. Жидкому бетону можно придать любую форму, не обязательно плоскую. Там, где уже есть гомогенная среда необходимо постараться от нее избавиться путем озеленения, колористики.
3. Не допускать появления больших незаполненных плоскостей в архитектуре. При взгляде на такие плоскости выявляются дефекты зрения (астигматизм, разная острота правого и левого глаз, недостатки фузионных возможностей). Естественная природа состоит из разноудаленных предметов, будь то лес или горы. В старинной архитектуре такие элементы как портик, колонны, эркер, декор исключали появление большой плоскости. Индустриальные методы строительства уже привели к избытку больших плоскостей в архитектуре и этот процесс, к сожалению, продолжается. Причем наряду с большими железобетонными плитами все больше используются стеклянные плоскости, которые для глаза еще хуже.
4. Следует постоянно помнить о том, что "глаз не любит" прямые линии и прямые углы. К сожалению, современная архитектура взяла на вооружение именно эти элементы. Чем больше в окружающем

пространстве кривых линий, тем ближе оно к естественной среде и, следовательно, тем лучше визуальная среда.

5. Силуэт здания является одним из важных компонентов формирования комфортной визуальной среды. Многие старинные дома заканчивались башенками, шпилями, да еще и имели разноэтажные части дома - мезонины. Когда архитектор Мельников говорил, что "архитектура - это игра для глаз", возможно, он имел в виду как раз неповторимый силуэт зданий. Именно он и создавал все условия игры для глаз, или как мы бы сказали - игры для автоматии саккад. "Подержавшись" за одну башенку глаз, сделав саккаду, мог "перехватиться" и легко найти себе для фиксации следующую выступающую деталь - в этом и есть игра глаз.
6. Силуэт города в целом, является таким же необходимым компонентом как силуэт отдельного здания. В старые времена, да и теперь, неповторимый силуэт города создавали колокольни и башни церковных храмов, которые выступали над всей застройкой и деревьями, и которые являлись своеобразными акцентами для фиксации взора.
7. Ограничение роста этажности зданий. В идеале, высота этажей не должна превышать высоту деревьев. Люди, должны оказаться "внутри" природы и достичь с ней полной гармонии. Человек должен жить на красивой улице, в красивом доме и напротив красивого дома.
8. Создание в городах замкнутых пространств, насыщенных визуальными элементами (яркий пример – кварталы в исторической части города). При создании замкнутой среды города, перспективной является идея малой улицы второго масштабного ряда. Замкнутые пространства на таких малых улицах должны образовать замкнутые площади.
9. Ограничение роста города. Большой город отторгает человека от естественной природы и порождает множество экологических проблем. Знания в области видеоэкологии позволят сформировать такой город, который сохранил бы все свои преимущества, и в то же время был бы уютным его жителям.
10. Колористика города. Цветовое насыщение городской среды является одним из необходимых условий создания комфортной визуальной среды.
11. Озеленение. Здесь накоплен большой практический опыт. За счет озеленения можно многое исправить в существующей застройке города.

Зелень не только приятна глазу, но и приближает урбанизированную среду к природной.

Таким образом, проанализировав всё вышесказанное можно сделать вывод о необходимости проведения дополнительных исследований психофизиологических аспектов восприятия архитектурной формы, которые наряду с эстетическим аспектом, оказывают активное влияние на характер освоения эстетической информации – те формы сознания и психики, которые участвуют в формировании представления о художественном образе города.

Литература

1. Антонов В.Л. Формирование городской среды. – М.:Стройиздат, 1977.
2. Владимиров В., Саваренская Т., Смоляр И. Градостроительство как система научных знаний / Под ред. И. Смоляра. Труды РААСН. Серия “Теоретические основы градостроительства”. – М.: УРСС, 1999.
3. Линч К. Совершенная форма в градостроительстве / Пер. с англ. В.Л. Глазычева / Под ред. А.В.Иконникова. – М.: Стройиздат, 1986.
4. Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо. – М.:Стройиздат, 1987.

Аннотация

В работе рассматриваются основные аспекты восприятия архитектурной композиции. Особое внимание уделяется психофизиологическому аспекту восприятия архитектурной формы.

Анотація

У роботі розглядається основні аспекти сприйняття архітектурної композиції. Особлива увага приділяється психофізіологічному аспекту сприйняття архітектурної форми.