УДК 682.3.014

ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКИЙ СПОСОБ ВИЗУАЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫСОТНОСТИ ЗАСТРОЙКИ

Суйменова М.К., Байсарова Г.Г.

Мақалада қазіргі заманға сай зәулім ғимараттарды рельефті ескере отырып тұрғызу жағдайына арналған графоаналитикалық әдісті қолдану тиімділігі туралы айтылған.

In article is spoken about the effect grapho-analytical method wich assign for adjectives conditions sensing present-day high building of accounting reliev.

Графоаналитический метод предназначен для определения условий восприятия современных высотных сооружений с учетом рельефа.

В процессе архитектурно- проектной практики иногда наблюдается разрыв между восприятием проектного решения и здания в натуре. В связи с этим недостатки, вытекающие из специфики восприятия чертежей, макетов и других проектных материалов, могут выявиться в натуре. Это несоответствие часто бывает результатом проектирования в ортогональных чертежах, для которого характерно восприятия проекта сооружений на плоскости. Строительство высотных зданий и домов повышенной этажности, а тем более на рельефе требует исключительного внимания к условиям восприятия этих объектов и определения зоны их пластического, объемного и силуэтного влияния. Проверка на макетах более эффективна, но только при условии, если будет сформулирована программа восприятия с высоты роста человека, стоящего на земле. Фотографии с макетов только подтверждают это положение. Несоответствие между задуманными проектом здания и его восприятием в натуре возникает из-за недооценки реальных условий зрительного восприятия. Особенно досадны ошибки в проектах высотных сооружений и домах повышенной этажности, богатых силуэтными формами и многоплановыми компонентами. На стадии проекта важно учитывать условия формирования силуэта высотного здания и фоновой застройки, динамики изменения воспринимаемых пропорциональных соотношений между ними, соотношения открытых и закрытых частей. Само же высотное здание в пространстве создает значительные углы зрения в вертикальной плоскости, называемые углами обозрения. В то же время необходимо учитывать реальные условия восприятия высокого расположенных частей, перспективное уменьшение членений фасадов. В проекте генерального плана следует определять видовые точки, с которых должны восприниматься запрограммированные композиции.[1].

Важнейшая сторона проектирования - изображение композиционного замысла на плоскости. Наше восприятие объекта в натуре, конечно, богаче, чем восприятие его в рисунке, в чертеже. Тренированный глаз и в чертеже может ощутить богатство потенциальных возможностей объемного восприятия. Основой этого служит предшествующий опыт восприятия, система сложившегося образного мышления, опыт решения аналогичных задач.

Если в проектировании отдельного здания еще возможно проверить пространственные соотношения в макете, анализируя его приближенно к условиям восприятия человека, стоящего на земле, и со специально

создаваемых композиционных зон, осей и т.д., то при решении широких градостроительных композиций макет позволяет оценить только планировочные закономерности.

Кроме того, в практике реконструкции городов приходится считаться с высотой существующих зданий, по отношению к которым задумывается композиция. Возникает необходимость проверить, как силуэты существующих зданий будут накладываться на новую застройку. Очень часто ошибки становится заметными только тогда, когда здание построено и ничего изменить уже нельзя. Один силуэт по отношению к другому становится экраном. Особенно остро стоит проблема, когда необходимо достичь сочетания современного индустриального изготовления здания и памятника архитектуры со сложным и своеобразным силуэтом. Эта же проблема возникает, когда здания имеют разную высоту или когда одно здание имеет ярусную композицию. Восприятие такой ситуации весьма трудно проверить в нарисованных перспективах, а тем более в ортогональных проекциях, следовательно, нужен надежный способ, с помощью которого еще в процессе проектной работы можно было бы определить числовые и пропорциональные превышения одних вертикалей над другими. Графоаналитический способ анализа восприятия вертикалей наиболее эффективен в проектной работе над объектом, расположенным на сложной гипсометрической основе.

Допустим, что наблюдатель находится на условной отметке земли (К) и с высоты роста человека 1,7 м направляет луч зрения с точки (N) на преграду восприятия (А), которая стоит на земле с отметкой (m). Необходимо определить высоту (Н) преграды, размещенной на отметке (n) и на расстоянии (l,L).

В понятие естественного комфорта человека принято вкладывать комплексное ощущение, включающее физические, физиологические и гигиенические факторы. При моделировании зоны комфорта необходимо определить некоторые параметры, соответствующие следующим условиям: постоянной температуре человеческого тела; ограничению лучистых теплопотерь; ограниченному потоотделению; сухости кожи; отсутствию сухости слизистой носоглотки и т. п.[2].

Многообразные климатические условия на земном шаре оказывают различные психобиологические воздействия на человека. Соответственно в определенной климатической среде происходит адаптация организма к жизнедеятельности в условиях конкретного климата. Допустимое условия внешней среды обосновываются его психофизиологическими потребностями. Известно, что зона комфорта для человека, живущего в тропиках, равна 25-30^0 С, а для среднеевропейской полосы она будет соответствовать 15-21^{0}С при относительной влажности 30-70% и при скорости движения воздуха 3,5 м\с. Ощущение комфорта зависит от теплопотерь испарением кожи и деятельности человека, при этом следует учитывать теплообмен между телом человека и окружающей средой.[2].

Таким образом, нетрудно заменить, что гигиенические критерии жителя тропиков, северных районов и средней полосы будут различными, в связи с этим в моделировании следует руководствоваться биологической оценкой климатических факторов, в основу которых положена реакция человека на

определенные устойчиво сочетающиеся микроклиматические условия данной местности.[3].

Важным условием при составлении климатической модели города является состояние плотности и структуры городской застройки. Степень плотности ткани городского ядра прямо пропорциональна уровню тепловой нагрузки.

В крупных современных городах экспериментально установлена прямая зависимость между микроклиматом территории и плотностью застройки города. Чем больше плотность застройки, тем выше температура среды. Еще более гигиенический режим местности зависит от принятой планировочной структуры города, призванной нивелировать факторы жаркого климата, отрицательно действующие на организм человека.[3].

Учитывая прямую зависимость плотности застройки от различных факторов природно - климатической среды, в градостроительно- климатической модели надлежит формировать следующие условия:

% застройки;

Высотность застройки;

Степень поглощения и отражения радиации в зависимости от конструкций домов;

% покрытия асфальтом площадей, улиц и проездов;

Характер архитектурно-планировочной композиции;

% озеленения;

Степень использования подземного пространства и др.

Полученные результаты сопоставляются с нормативными данными методом интеграции с последующим включением их в общую программу модели.[1].

Литература:

1.Ришма А.Н. Градостроительство в условиях жаркого климата:
Учебник для вузов.-М.: Стройиздат, 1979.-312.с., ил.
2. Ришма А.Н. Город и жаркий климат. М., 1975.
3. Рязанов В.А. Санитарная охрана атмосферного воздуха. М., 1954.