

УДК 712.01

Факари Афджи Мехди,
аспірант каф. дизайну архітектурної середь КНУСА

ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА

Аннотация: в статье описываются характеристики городских зеленых насаждений в условиях жаркого климата, особенности их назначения в зависимости от степени засушливости. Выделяются приемы оптимального планировочного решения территории различного назначения в связи с зелеными насаждениями

Ключевые слова: жаркий климат, зеленые насаждения, ландшафт, архитектурно-планировочные решения в условиях жаркого климата.

В условиях жаркого климата возникают специфические условия формирования зеленых насаждений и их взаимосвязи в городской среде. В таких зонах с помощью зеленых насаждений можно существенно улучшать микроклимат городов. Градостроители выделяют два типа климата – влажный и сухой, которые существенно влияют на выбор оптимального планировочного решения территории. Например, планировочными средствами с использованием растений можно вызвать интенсификацию или снижение скорости ветра, регулировать температурно-радиационный режим.

Архитектурно-планировочные решения в условиях жаркого влажного климата должны быть открытыми, создающими возможность максимального проветривания помещений, окружающего пространства, всего города. Наиболее благоприятная ориентация продольной оси здания север – юг. Здание должно быть обтекаемым, раскрытым по первому этажу, с солнцезащитными устройствами. Оптимальное размещение зеленых насаждений помогает смягчать тепловую нагрузку и не препятствует движению воздуха. Следует избегать плотных и высоких живых изгородей (особенно по периметру участков, в направлении господствующих ветров). Рекомендуются больше размещать деревьев с высоким штамбом и меньше кустарников (особенно непосредственно у жилого дома). Для жаркого сухого климата характерны яркое солнце, минимальные осадки, безоблачное небо, пыльные бури. Города этой климатической зоны отличаются замкнутостью и повышенной плотностью застройки, обеспечивающей затененность, а также наличием зеленых массивов и открытых пространств, уменьшающих концентрацию нагретого воздуха. Если город расположен у подножья гор, то улицы раскрывают в направлении

дующего с гор прохладного ветра. Зеленые насаждения усиливают поступление свежего воздуха с гор из лесных массивов. [1].

По мнению специалистов, ежегодно площадь пустынь увеличивается на 21 млн. га. Сегодня опустынивание угрожает 35 % суши планеты. В полупустынях и пустынях необходимо ограничивать и регулировать техногенные нагрузки на ландшафт. Масштабы преобразований, чрезмерные нагрузки на почвенно-растительный покров, особенно в местах открытых разработок полезных ископаемых, нарушают веками отлаженный экологический баланс, естественный ход природных процессов. Поэтому термин «опустынивание» часто обозначает процессы деградации ландшафтов, обусловленные нерациональным использованием их природного потенциала. Засуха усиливает процессы разрушения растительного покрова и почв. Антропогенная деятельность – распашка без соблюдения противоэрозионных мероприятий, изменение уровня грунтовых вод, перевыпас скота, нарушение растительного покрова в результате промышленного и градостроительного освоения территорий приводит к формированию вокруг новых городов очагов пыльных бурь.

Ветровая запыленность города бывает трех видов: за счет дальнего переноса пыли, местного природного и внутригородского переноса пыли. Для эффективной борьбы с пылью необходимо максимальное озеленение, обводнение территории и сокращение искусственных покрытий, устройство защитных зеленых полос за пределами города, в пригороде и городе. Пригородная зона в зависимости от наличия естественных ресурсов может быть развитым оазисом, ограниченно развитым оазисом и городом в окружении пустынных ландшафтов.

Известно, что для оазисов основным принципом планировочной организации является открытая и полуоткрытая структура ландшафтных связей города, обеспечивающая связь городских пространств с прилегающим ландшафтом и защиту городских территорий со стороны пустынь от горячих и холодных ветров. [3].

Генеральный план города проектируется с учетом развития благоприятных особенностей ландшафта, гидрологического режима, наличия заветренных склонов, балок, удобных для создания искусственных водоемов. Для района пустынь можно выделить три схемы компактной территориально-планировочной структуры города. Для улучшения микроклиматических условий в городах, прежде всего, необходимо снижать воздействие неблагоприятных ветров (суховеев, холодных, резких). С этой целью поперек их движения создают специальные защитные зеленые полосы; не трассируют улицы и пешеходные аллеи по направлению неблагоприятных ветров;

сокращают интенсивность аэрации внутри микрорайонов. Интенсивное развитие добывающей промышленности в безводных, с пыльными бурями пустынях Ирана требует создания там новых городов.

Архитектурно-планировочное решение селитебной зоны носит замкнутый характер. Установление нормативов городских зеленых насаждений в условиях жаркого климата чрезвычайно сложная задача. Опыт городов Ирана, Средней Азии показывает необходимость снижения нормы озеленения в районах, где отсутствуют естественные зеленые массивы (в глинисто-каменистых и солончаковых пустынях, где нет воды и почвенного покрова). Зеленые насаждения в таких условиях требуют проведения дорогостоящих мелиоративных работ. На открытых участках растения плохо укореняются, медленно растут, чувствительны к ветру и механическим повреждениям. Опыт показывает, что растения лучше растут в замкнутых, защищенных от ветра планировочных структурах, при размещении насаждений вдоль внутреннего фасада зданий в полосе до 10 м или в виде небольшого массива и только при постоянном уходе. [2].

В районах малоэтажной застройки для защиты от солнца следует использовать высокорастущие деревья. К сожалению, при многоэтажном строительстве они ухудшают воздухообмен. Образование тени в этом случае следует добиваться за счет расстановки зданий и применения вьющихся с плотной листвой растений, хорошо снижающих радиационные температуры. Растительности отводится роль декоративного оформления и защиты от отраженной радиации, которая зависит от альbedo подстилающей поверхности. Зеленые газоны, мелкий кустарник смягчают общий радиационный фон, не препятствуют циркуляции воздуха, транспирация же понижает температуру воздуха над газоном, поэтому их следует размещать на участках, примыкающих к зданиям.

Проектируя пешеходные аллеи и площадки для отдыха, необходимо учитывать, что излучение нагретых поверхностей доходит до 30—40% прямой солнечной радиации и повышает радиационную температуру даже в 3—4 м от стены до 60—75°C. При южной ориентации стен радиация проявляется на расстоянии 4—5 м, юго-западной — 7—8 м, западной — 9—10 м от поверхности, поэтому с помощью зеленых насаждений можно максимально защитить стены от солнечной радиации, однако, не следует забывать при этом о создании оптимальных условий проветривания [3].

Среди зелени прокладывают неширокие извилистые дорожки, в часы максимального перегрева должно быть затенено не менее 2/3 площади тротуаров, пешеходных дорожек, проездов и 1/2 площади детских и для отдыха площадок. От солнца помогают укрыться перголы, трельяжи, галереи, лоджии

и другие затеняющие устройства. Очень ценное качество зеленых насаждений заключается в том, что они летом дают тень, а зимой пропускают лучи солнца.

Карты инсоляции помогают регулировать микроклимат в застройке. Наиболее эффективным средством снижения продолжительности и количества инсоляции территории является рассечение пространства двора меридиональными экранами до разрывов менее 8 высот противоположного здания. Роль экранов могут выполнять протяженные корпуса зданий, полосы высококронных деревьев и стенки из вьющихся растений. Нейтрализовать максимальную инсоляцию помогают арыки и ширококронные сплошные посадки, при этом в первом случае радиация поглощается водой, во втором — переносится на поверхность крон. Вдоль восточных, западных и северо-западных фасадов создаются крупнокронные посадки. Барьерные посадки деревьев могут снизить продолжительность инсоляции территории вблизи домов с 8 до 4 ч, на территории, удаленной от здания, — с 12 до 6 ч, а ширококронные деревья и перголы можно использовать для полного затенения. При наличии карты инсоляции с помощью средств озеленения и благоустройства можно рассчитать и изменить микроклимат в определенных местах [4].

Выводы

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует об особенностях формирования зеленых насаждений в условиях жаркого климата и определенной роли и значении в зависимости от степени засушливости. Важное значение приобретают нормативные ограничения на уровне генерального плана и проекта детальной планировки. От степени засушливости климата зависит степень объединения зеленых насаждений с целью экономии воды. Для создания микроклимата особенно развивается формирование искусственных парков на территориях городов, лишенных природных ресурсов. Основные назначения зеленых насаждений в условиях жаркого климата: защитная функция от шума, ветров, песчаных бурь; создание благоприятного микроклимата; формирование эстетически привлекательной среды.

Литература:

1. Ландшафтная архитектура / Под ред. И.Д. Родичкина — К.: Будивельник, 1990. — 334 с.
2. Методические рекомендации по формированию архитектурно-ландшафтной среды крупного города / КиевНИИПградостроительства. — К., 1986. — 107 с.
3. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова 2008 — С. 127.

4. Лунц Л.Б. Городское зелёное строительство. – М.: Стройиздат, 1974. С. 84.

Анотація

В статті описуються характеристики міських зелених насаджень в умовах жаркого клімату, особливості їх призначення в залежності від ступеня посушливості. Виділяються прийоми оптимального планувального рішення території різного призначення у зв'язку із зеленими насадженнями.

Ключові слова: жаркий клімат, зелені насадження, ландшафт, архітектурно-планувальні рішення в умовах жаркого клімату

Annotation

The article describes the characteristics of urban green spaces in hot climates, especially their destination depending on the degree of aridity. Allocated techniques optimal planning solutions area for various purposes in connection with greenery.

Keywords: hot climate, greenery, landscape, architectural and planning solutions in a hot climate.

УДК 711

Л. О. Шулдан

А. Ю. Штендера

*Кафедра архітектурних конструкцій
Національний університет «Львівська політехніка»*

СОЦІАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОЕКТУВАННЯ АКУСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ОСЕРЕДКІВ ВЕЛИКОГО МІСТА

Анотація: введено поняття акустично-рекреаційного осередку, обґрунтовано концепцію його проектування і функціонування у великому місті як вияву соціально-орієнтованого дизайну середовища. Визначено фізичні, соціальні, технічні засади організації окремих зон та прийоми добору тематичних аудіальних меню для кожного з них.

Ключові слова: ландшафтна акустика, архітектурне середовище, акустично-рекреаційний осередок, аудіальна культура, екологія міст, шумове забруднення; тематичний ландшафт.