

## Биоклиматическое проектирование как один из путей развития современного города Фиданян Л. Р.

*Фиданян Лейла Размиковна / Fidanyan Leyla Razmikovna – магистр,  
кафедра дизайна архитектурной среды,  
Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток*

**Аннотация:** в статье анализируются существующие проблемы современного города, особое внимание уделено проблеме экологии. Рассмотрены возможности внедрения «зелёной» архитектуры как один из путей развития.

**Ключевые слова:** биоклиматическое проектирование, проект, экоустойчивая архитектура, небоскрёб, эко-баши.

Деградация окружающей среды сегодня – глобальная проблема, успех или провал в решении которой определит перспективы сохранения цивилизации, это общепризнано. Поэтому, отвечая на вызов третьего тысячелетия, уже сегодня необходимо разрабатывать концепцию развития Владивостока как модели городского поселения третьего тысячелетия, основанного на принципах устойчивого развития. Только разработка перспективной биоклиматической модели городского поселения третьего тысячелетия будет способна привлечь передовые отечественные и зарубежные интеллектуальные силы, инновационные технологии, стимулировать разработку, внедрение и развитие новых технологий и идей в регионе и их последующий экспорт, в страны АТР [1].

Для России, это звучит пока как экзотика, но появление и реализация подобных проектов за рубежом стало следствием продуманной градостроительной политики, начало которой положил энергетический кризис 72-75 годов. Основные положения устойчивого развития современной городской среды были сформулированы ведущими архитекторами Европы в хартии «О солнечной энергии в архитектуре и градостроительстве», принятой практически 20 лет назад [2].

Биоклиматическое проектирование – это часть экологического проектирования, которое включает в себя часть процессов круговорота веществ и энергии, а также гармонию в окружающей среде, как и экосистемы.

Биоклиматический подход к проектированию зданий может служить в качестве средства создания относительного экологического равновесия природной и антропогенной среды, может позволить обеспечить условия существования устойчивого развития градостроительной системы.

Биоклиматическое проектирование снижает вредное воздействие здания на окружающую среду, оно начинается с осознания простой истины, которая заключается в том, что необдуманная деятельность архитектора также разрушительна для окружающей среды, как энергоёмкое и токсическое производство.

При «биоклиматическом» проектировании, продуманные архитектурные решения. помогают достичь нормативного охлаждения воздуха. «Биоклиматический» подход также опирается на использование солнечного тепла, но коллекторами служат сами ограждающие конструкции. Специальные перекрытия между этажами выступают в роли аккумуляторов тепла с большим временем запаздывания. Стены также могут служить своеобразными батареями. Главное условие – обеспечить соприкосновение этих конструкций с солнечными лучами [3].

Экологическая (зеленая) архитектура, отличается от обычной, не тем, что вокруг возвышающихся зданий расположено обилие зелёных насаждений, а тем, что эти здания являются «зелёными» изнутри. Собственно говоря, они являются экологически правильными, не приносящими вред окружающей среде и состоящими в гармонии с ней, как и экосистема [4]. В подвалах таких зданий располагаются водоочистительные станции, а это значит, что используемая жильцами вода подвергается очистке специальными микроорганизмами, которые поедают грязь. Степень очистки столь высока, что очищенная вода, может быть, смело, использована для питья, это и есть показатель круговорота веществ, являющийся главным в экосистеме.

Следующим преимуществом таких зданий, является очищенный воздух, который летом охлаждается, а зимой подогревается и увлажняется. При этом нет нужды открывать окна, так как микроклимат помещения качественно регулируется. Замкнутая, как на космическом корабле, система позволяет снизить количество потребляемой энергии на 50–60 % и попутно избежать аллергии от пыльцы и пыли. Такое строительство на 10-30 % дороже и способно окупить себя через 5-10 лет. Но преимуществом является отсутствие необходимости вкладывать средства в горячую воду и отопление. Под словом средства понимается использование энергии из не восстанавливаемых источников, для подогрева воды и отопления.

Развитие таких необходимых инновационных решений, как: альтернативные источники энергии, системы вентилирования воздуха, автономные системы обеспечения, применение энергосберегающих материалов, расположение и функциональное назначение сооружения, ориентация, форма и конструкция, системы обогрева, баланс органической и неорганической массы, стабильность в пространстве и времени потоков веществ и энергии между зданием и окружающей средой и др. Всё это, есть совокупность биоклиматического проектирования, проектирование городских ферм, концепций эко-небоскрёбов, сводящаяся к попытке создания рабочей модели настоящей экосистемы.

Расположенный на полуострове, Владивосток исчерпал возможности для своего развития в границах отведенных ему территорий. Рост города возможен сегодня или за счет уничтожения зеленых массивов хребта Богатая Грива – естественных зеленых легких города, или за счет «уплотнения» его исторического центра, уничтожения скверов, «выравнивания» сопков, искажения уникального природного ландшафта города и ухудшения микроклимата, раскрытых на юг склонов.

В силу своего географического положения Владивосток обладает уникальными природными ресурсами. Кажется, сама природа подсказывает нам, что решение градостроительных и архитектурных проблем, стоящих перед городом, именно здесь должно идти нетрадиционными путями. Причем нетрадиционными, новыми, их, наверно, можно назвать с некоторым преувеличением – так как «экологическая архитектура» уже давно не новое слово в мировом зодчестве.

Локальные ресурсы возобновляемой энергии залива Петра Великого – муссонных ветров и солнечной энергии, энергии морских течений – позволяют если не полностью, то уж точно наполовину перевести город на нетрадиционные источники электроэнергии и тепла – сократив выбросы парниковых газов. В «часовой» транспортной доступности от города находятся практически нетронутые природные ресурсы. Известный всей стране уникальный Национальный парк «Земля леопарда», острова Дальневосточного морского заповедника, южная часть Уссурийской тайги (известная своими мифами гора Пидан) – просматриваются практически из центра города, с вершины сопки Орлиное гнездо. В этих условиях реализация принципа «интегрированного в окружающую среду города» все еще возможна и будет особенно важна при развитии всей Южно-Приморской агломерации.

### *Литература*

1. European Charter for Solar Energy in Architecture and Urban Planning, 2-rd edition. Edited by Thomas Herzog. – Prestel, Munich, DE, edition 2008. – 129 p.
2. Указания по учету климата и микроклимата Владивостока в строительстве. – Владивосток: Дальневосточный научно-исследовательский институт по строительству ДВНИИС, 1966 г. – 60 с
3. AD Classics: Menara Mesiniaga // Archidaily [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.archdaily.com/774098/ad-classics-menara-mesiniaga-t-r-hamzah-and-yeang-sdn-bhd> (Дата обращения: 14.05.16).
4. Harvest Green Project // Archidaily [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.archdaily.com/774098/ad-classics-menara-mesiniaga-t-r-hamzah-and-yeang-sdn-bhd> (Дата обращения: 14.05.16).