

это изображение, как правило, нереальной жизни, того, чего на самом деле не было, игра, обман, эрзац чувств. Чем сильнее артист «играет», то есть изображает то, что на самом деле не чувствует (великие артисты, как правило, великолепно пользуются отработанными штампами) - тем он интереснее. Удивительно, что миллионы зрителей проживают чужие жизни и переживают чужие чувства, эрзац. Результат этого самообмана бывает обычно связан с отождествлением зрителя с героем. Что еще плохо: небольшая часть (артисты) поет, играет, а большая часть (зрители) сидит и переживает. Процесс получения человеком чувств и ощущений перевернут.

Многие выдающиеся произведения известных писателей полностью выдуманы, описанные события и люди искусственны, выдуманы (так, у И.А. Бунина весь знаменитый цикл «Темные аллеи» придуман, как не раз говорил сам автор). Но что могут означать в жизни человека полностью выдуманные ситуации, которых никогда не было? Чему они могут его научить, чему могут помочь? Представим себе, что животное учит своего детеныша чему-то совершенно нереальному, чего никогда не произойдет в его жизни. Для него вся эта информация – видимо, не более чем ненужный информационный шум, поэтому в природе такое невозможно. В природе, как правило, нет неестественных, ненужных, не используемых, бесполезных для потомства мемов.

Видимо, общество выбрало не совсем верный путь: похоже, искусство не должно быть уделом только немногочисленных специалистов, не должно быть полностью искусственным, неестественным. Ибо при этом выключается мощный механизм развития человека. В дальнейшем потребуются постепенный возврат к первоначально используемому участию всех без исключения людей в искусстве. Возможно, не только все люди, но и государства должны принять меры, поощряющие наиболее полное участие всех людей в разнообразных видах искусства (частично этот процесс поддерживается через народное

творчество). Интересно, что в жизни не так-то много профессий, которыми могут заниматься практически все люди. Это – искусство, добыча пищи, пастьба скота, выращивание растений, шитье одежды (эти занятия – одни из наиболее древних для человечества). Не напоминая ли это о том, что искусство - занятие особого рода, предназначенное для всех людей?

Влияет ли искусство на совершенствование мира? Можно задать вечный вопрос: улучшило ли искусство человечество, спасут ли искусство и его красота мир, и почему до сих пор они его не спасли? Ведь за предыдущую историю человечества было создано много прекрасных произведений искусства, признанных всеми народами. Надежды на быстрое избавление мира от зла после создания выдающихся произведений искусства оказались напрасны. Прекрасные произведения искусства не оказали влияния на «исправление» человечества: В. Шекспир не освободил человечество от зла и предательства, Н.В. Гоголь – от обмана, А.С. Пушкин – от Сальери, и т.д. Очевидно, некоторые виды искусства не должны быть искусственными; искусство должно стать естественным и принадлежать (быть доступным для занятий) всем людям.

Заключение. Необходим глубокий анализ процесса роста степени искусственности ряда видов искусства для выявления актуальности их исключения из жизни человечества или трансформации. Нужно вовлекать всех людей в занятия различными видами естественного искусства.

Литература

1. Ренчлер И., Херцбергер Б., Эпстайн Д. и др. Красота и мозг. Биологические проблемы эстетики. - М.: Мир, 1995. – 335 с.
2. Тетиор А.Н. Антропогенная (искусственная) эволюция. М. Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. - 444 с.
3. Тетиор А.Н. Философия бинарной множественности разветвляющегося и сходящегося мира. – М.: «Palmarium», 2014. - 687 с.

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Тетиор Александр Никанорович

Доктор техн. наук, профессор. Россия, РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва

FOUNDATIONS OF ECOLOGICAL ARCHITECTURE

Tetior Alexander, Dr. Sc., Professor, Russia, Moscow Agricultural Academy

АННОТАЦИЯ

Цель экологической архитектуры – удовлетворение экологически обоснованных потребностей жителей, наряду с достижением экологической гармонии и экологического равновесия зданий и природы, согласованности в сочетании качеств и параметров зданий, сооружений и природы (размеров, форм, цвета, природных форм и видов, искусственной и естественной природы, и пр.). Экологическая гармония основана на учете интересов природы, на поддержании природной среды и экологического равновесия. Гармония органично связана с красотой: прекрасное – это совершенное и гармоничное. Новая экологическая красота – это красота экологических зданий, районов, городов, в которых системно используются элементы экологизации.

ABSTRACT

The goal of ecological architecture is to meet well-founded needs of inhabitants, along with the achievement of harmony and ecological balance of the buildings and nature, co-ordination and harmony in combination of qualities and parameters of buildings, constructions and nature (sizes, shapes, colors, natural forms and species, artificial and natural environment, etc.). Environmental harmony based on the interests of nature, on the maintenance of the natural environment and the ecological

balance. Harmony is organically linked to beauty: beauty is perfect and harmonious qualities. New ecological beauty is the beauty of ecological buildings, districts, cities, in which environmental elements are used systematically.

Ключевые слова: экологическая архитектура; экологическая красота; экологическая гармония; экологическое равновесие; удовлетворение потребностей

Key words: ecological architecture; ecological beauty; ecological harmony; ecological balance; meeting the needs

Экологическая архитектура учитывает экологические особенности взаимодействия архитектурных объектов и природы и социально - экологические потребности жителей, она направлена на приближение людей к природе и учет интересов природы, избавление жителей от монотонности городского пространства, гиподинамии, на правильное распределение населения по площади (не более ~100 человек на 1 га, возведение микрорайонов на ~30 тыс. человек с соотношением малоэтажного и многоэтажного строительства в пропорции ~7:3), сохранение до ~50% пространства городов для природных территорий, изолирование населения от трасс движения транспорта, создание условий для общения между людьми и т.д. Экологическая архитектура решает следующие задачи: - приближение жителей городов к естественной природной среде, введение природной среды в город, в здания и сооружения; - органичное соединение зданий, естественной и культурной природы; - учет требований экологической архитектурной физики при проектировании зданий и комплексов; - создание экологической визуальной, звуковой и запаховой городской среды; - создание экологической среды внутри зданий; - архитектурное освоение подземного пространства для сбережения природы; - учет положений экологии человека при проектировании зданий, поселений; - использование архитектурной бионики, природоподобие архитектуры; - экологическое образование и воспитание жителей городов красивой, экологической средой, средствами архитектурной экологии [1-3].

Параметры экологической (в скобках - неэкологической) архитектуры таковы: Гармоничность (негармоничность) зданий, сооружений и ландшафта. Разнообразная природа в городе (однообразие или недостаток природной среды). Наличие (отсутствие) зеленых коридоров, соединяющих зеленые зоны в городе и за городом между собой, прорезающих город без пересечения их с движением транспорта. Соответствие (несоответствие) размеров зданий размерам компонентов местного ландшафта и тела человека, отсутствие гигантизма. Предоставление

жителям экологически обоснованного пространства в городе и в помещениях (переуплотненность застройки). Экологически обоснованная озелененность города (недостаточная озелененность). Разнообразие (однообразие) архитектурных стилей, сохранение (разрушение и отторжение) исторической застройки. Наличие (отсутствие) разнообразной этнической архитектуры, ее поддержка. Поддержание (отсутствие) экологического равновесия. Поддержка (отсутствие поддержки) размера обоснованного экологического следа. Фитомелиорация и пермакультура (их недостаток). Благоприятная визуальная среда города (негативная, загрязненная визуальная среда). Благоприятная (неблагоприятная) звуковая среда города. Благоприятная городская среда запахов (неблагоприятная среда). Поощрение общения жителей (взаимное изолирование жителей). Поощрение общественного электротранспорта, пешеходного движения и велотранспорта средствами архитектуры (поддержка частного автотранспорта). Экологичные (недостаточно экологичные) материалы зданий и сооружений. Хороший пешеходный доступ <15...20 мин. к паркам (его отсутствие). Поддержка существования (исключение поддержки) мелких животных - птиц и пр. Экологический, красивый, просторный, (неэкологический - дом напротив окон, загрязненные пейзажи) вид из окон квартир. Благоприятная (недостаточно благоприятная) визуальная среда жилищ - отделка, мебель, полы, малые формы - картины, керамика, и пр. Наличие (недостаток) озеленения зданий, в т. ч. внутри жилищ - фитодизайна. Благоприятная (агрессивная) звуковая среда жилищ. Благоприятная (агрессивная) среда обоняния, осязания. Экологически благоприятная среда жилищ в особенности необходима для жителей высоких зданий, в которых человек удален от природы также и визуально. На одном из важных мест в экологической архитектуре находится экологическая красота зданий, сооружений (рис. 1). Многое в экологической красоте приятно человеку, воспринимается как красивое, визуально привлекательное.



Рис. 1. Экологическая красота и ее отсутствие: небольшое здание, гармонирующее с озеленением (а); здание в культурном ландшафте (б); мегаполис (в)

Например, это относится к озеленению и зеленому цвету: в глазу человека много цветных палочек, реагирующих на зеленый цвет (человек вырос среди зелени и ему полезна именно такая среда). Человек вырос среди разнообразия форм (в природе нет абсолютно одинаковых

листьев, деревьев, ландшафтов и пр.), и среди криволинейных, пространственных систем (в живой природе нет плоскостей и прямых углов). Поэтому человек инстинктивно ощущает полезность факторов экологической красоты. Вместе с тем некоторые параметры современных

зданий необычны для жителя города, так как они нарушают привычные представления о красоте, гармоничности. Это относится к новым технологиям, меняющим облик зданий, причем не только в положительную сторону. Например, устройство солнечных батарей и гелиоколлекторов на кровлях не всегда вписывается в сложившуюся форму кровель. Необычен вид окон зданий с устройствами для улучшения освещенности путем ввода солнечного света вглубь помещений, совмещенными с солнцезащитой, с помощью зеркальных жалюзи и отражателей (рис. 2). Необычный вид кровлям зданий придают современные устройства для естественной вентиляции. Ряд со-

временных зданий с якобы экологическими усовершенствованиями (здания-деревья, здания-теплицы, здания с криволинейными фасадами, и пр.) имеют признаки «эпатирующей» архитектуры, не связанной с экологической архитектурой. Новые технологии в экологической архитектуре требуют глубокой проработки.

Наряду с этим применимы простые методы экологизации: например, вертикальное озеленение скрывает невыразительный фасад здания (рис. 3).

Параметры экологической красоты разнообразны, они постоянно меняются в соответствии с экологизацией мышления и технологий (табл. 1).

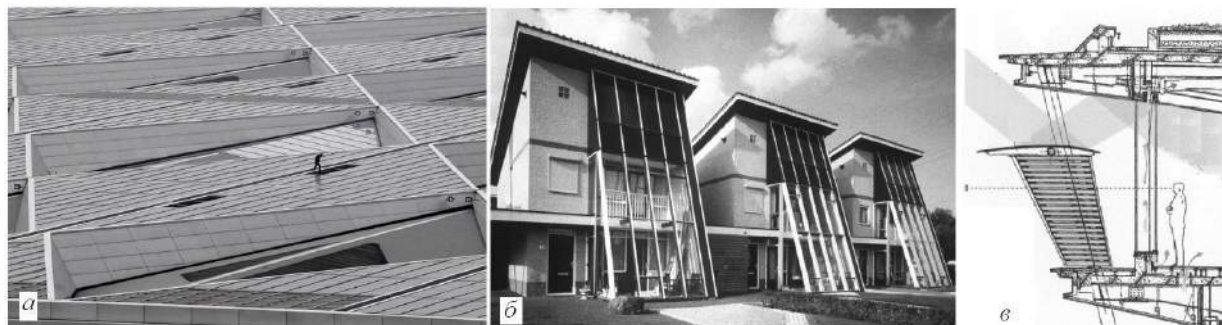


Рис. 2. Необычный вид зданий с кровлями, полностью заполненными солнечными батареями (а), с устройствами для пассивного солнечного отопления (б), с устройством для ввода солнечного света внутрь помещений (в)



Рис. 3. Вертикальное озеленение жилого дома глицинией (а), общественного здания и школы диким виноградом (б, в)

Таблица 1

Экологическая красота зданий	
Параметры красоты	Описание параметров
Форма здания, окон, других элементов	Криволинейность, пространственные конструкции или их наличие среди плоских конструкций
Природоподобие	Природоподобие форм, структуры, цвета, отделки
Гармония с ландшафтом	Гармоничное «вписывание» в ландшафт
Размеры зданий	Соответствие размерам человека и ландшафта
Видимый и осязаемый материал конструкций	Экологические материалы – дерево, кирпич, черепица, керамика, гипс, стекло
Разнообразие архитектурных форм и стилей, цвет	Гармоничное разнообразие форм, цвета, и архитектурных стилей
Озеленение территории	Обоснованная площадь и биоразнообразие
Зеленые коридоры	Все виды, в том числе над- и под дорогами
Озеленение зданий	Озеленение кровель и стен, зимние сады
Оранжереи, зимние сады	Устройство зимних садов высотой 1-2 этажа
Жалюзи на фасаде для лучшего освещения	Использование зеркальных жалюзи и зеркал на потолке для улучшения освещения

Параметры красоты	Описание параметров
Кровли и стены с видимыми приборами для электроснабжения, отопления и вентиляции	Солнечные батареи и гелиоколлекторы на кровле, стенах, ограждениях балконов и лоджий. Естественная вентиляция с улучшением состава воздуха. Прозрачные солнечные батареи на окнах
Размер зданий, помещений	Экологически обоснованные размеры
Отделка, мебель	Экологическая, природная отделка и мебель

Физические параметры, обеспечивающие комфортную внутреннюю среду, входят в состав экологической архитектурной физики: архитектурная светология, климатология и звукология (акустика) [2]. Эти параметры внутренней среды зданий должны быть экологически обоснованы и приемлемы для человека. Сенсорная экология (экология восприятия окружающей человека среды органами чувств), играет важнейшую роль во взаимодействии жителя города со средой, в создании благоприятного образа города, в восприятии всех факторов внешней среды. Сенсорная среда зачастую агрессивна для человека (рис. 4). Возможно, механизм «агрессивности» современной городской среды таков: в мозгу человека под воздействием предшествующей естественной многовековой среды и условий жизни сложился личный опыт (личная среда), который определяет его структуру поведения

и биопсихологическое состояние. В мозгу создан природоподобный образ окружающей среды, ее компонентов (места расселения, дома, улицы). Новые необычные сенсорные воздействия не соответствуют предыдущему опыту и создают напряженность в психофизиологическом состоянии: современная агрессивная окружающая среда требует создания нового образа города, нового опыта, новой структуры поведения.

Акустическая экология - одно из актуальных направлений экологической архитектуры. Человек подвергается сильным акустическим воздействиям, не известным ранее или действовавшим в прежние века в течение короткого времени (землетрясение, сход лавин, гром, ураган, обвал, шторм и др.). Хотя имеются нормы по ограничению уровня шума, шумовое загрязнение городской среды растет, причем как вне дома - на улицах, так и внутри зданий.

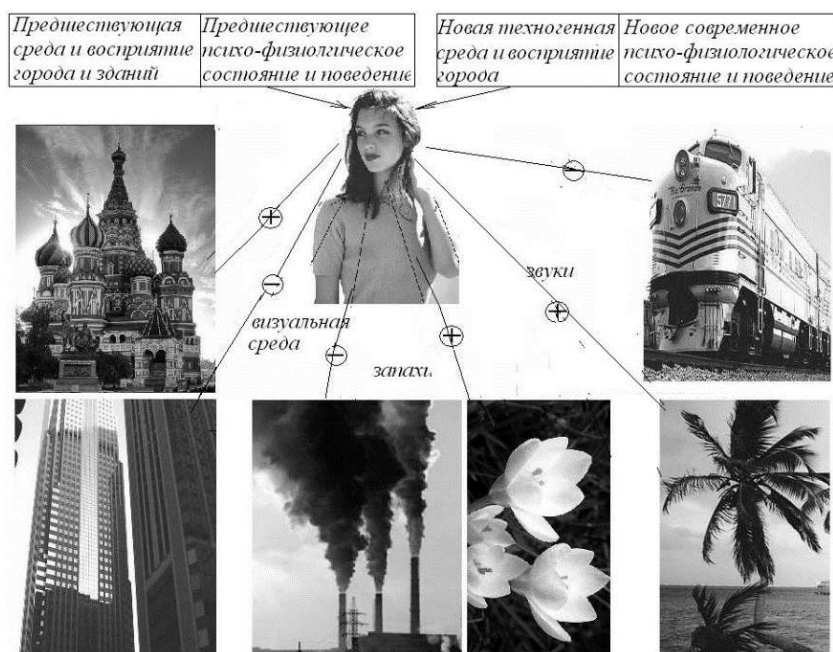


Рис. 4. Схема воздействия визуальной, звуковой и запаховой сред на человека (положительные воздействия обозначены знаком +, негативные знаком -)

На основе описанных выше положений можно предложить архитектурные параметры экологического жилища – начиная от его размеров, материалов, и вплоть до сенсорной среды (табл. 2). Существующие параметры жилища, регламентируемые различными нормами, иногда недостаточно обоснованы с экологической точки зрения. К ним относятся, например, площадь квартиры на одного жителя (известна условность ее определения), число комнат, высота помещений, не заслоняемый вид из окон, время инсоляции, этажность, и др. Экологические параметры зачастую не могут быть выполнены в современном городе (например, отсутствие визуальных преград при взгляде из окна), и пока не могут быть точно обоснованы – например, экологически необходимая площадь на одного человека, время инсоляции, высота помещений,

число уровней в квартире, допустимая этажность, экологически обоснованные размеры зданий, и др. Но если здания стоят близко друг к другу, и в окна видна стена соседнего дома – это решение не экологично, так как ограничивает жизненное пространство жителя, негативно влияет на зрение (человек должен смотреть вдаль, и видеть природу, а не стены). Экологическое жилище – это жилище с гибкой планировкой, без жесткого ограничения площади, числа и размеров комнат традиционных квартир, перестраиваемое во времени в соответствии с пожеланиями жителей и новыми технологиями. В жилище надо иметь два уровня пола – высокий - для помещений, предназначенных для отдыха и сна, пониженный – для других помещений.

Таблица 2

Архитектурные параметры экологического здания

№	Параметр	Состав параметра	Описание параметра
1	Материальная среда	Экологические, не дорогие и не экзотические материалы. Легко удаляемые и заменяемые отделки	Отсутствие выделяемых вредных веществ, полей; визуальная, запаховая и осязательная привлекательность
2	Воздушная среда. Требования экологической строительной физики	Чистота среды, отсутствие загрязнений. Комфортная температура, влажность, воздухообмен. Движение воздуха в квартире. Естественная вентиляция (без затрат электроэнергии). Кондиционирование	Чистота и состав, близкие к природным в лесу; температура до 220С; влажность 30...60% (зависит от климата); нормируемая кратность воздухообмена; слабое постоянное движение воздуха – бриз; естественные технологии кондиционирования
3	Сенсорная среда внутри и рядом с домом (воспринимаемая органами чувств)	Визуальная экологичность. Экологический вид из окон. Отсутствие визуального загрязнения, гомогенных полей, и пр. Звуковая экологичность. Отсутствие шумового загрязнения. Запаховая экологичность. Отсутствие неприятных запахов. Комплексная экологическая красота	Отсутствие визуальных преград на расстоянии до 150...200 м; красивая визуальная среда – озеленение, река, лес, красивые здания, и пр.; разнообразие цвета; приятные природные звуки – шум листьев, пенье птиц, и пр.; приятные природные запахи – трав, цветов, деревьев, и пр.; соблюдение параметров экологической красоты
4	Свет в помещении (светология как часть архитектурной физики)	Освещенность. Улучшение освещенности путем ввода солнечного света. Обоснованная инсоляция. Затенение снаружи здания. Затенение внутри	Экологическая освещенность; ввод дневного света вглубь помещений; экологически обоснованная инсоляция; затенение озеленением, жалюзи; автоматические жалюзи, смарт – стекло, шторы и пр.
5	Размеры и формы квартир и комнат	Достаточная площадь. Экологически обоснованная высота. Экологически обоснованное число комнат. Число уровней (этажей). Экологическая форма помещений	Экологически обоснованная площадь на 1 жителя – до 30...40 м2 (с учетом труда, отдыха, творческих и спортивных занятий, и пр.); высота – не менее 3м; число комнат на 1 жителя – не менее 1...2; 2-уровневая квартира;
6	Комфортный этаж проживания	Чтобы видеть деревья из окна и слышать природные звуки. С учетом возраста. Чтобы был «просторный» вид из окон	1...3 этажи; чтобы идти пешком на свой этаж; вид из окон, не загораживаемый строениями, транспортными путями, и пр.
7	Коммунальные удобства	Горячая и холодная вода. Чистая питьевая вода. Душ, ванна. Газ, электричество. Туалет, душ Биде. Канализация. Кухня с плитой и холодильником. Экономия воды. Система сбора отходов. Слаботочные сети. Интеллектуальные системы	Особо чистая вода с минеральными добавками и микроэлементами. Сбор и повторное использование «серой» воды. Раздельный сбор отходов, измельчение, пакетирование. Контроль водоснабжения, теплоснабжения, и пр. с помощью интеллектуальных систем
8	Наличие озелененного двора	Озелененный двор. Подземная стоянка автомобилей. Зеленые коридоры	Озелененный двор с плодовым садом без автомобилей. Подземная стоянка с проходом к лестничной клетке
9	Комфорт за пределами квартиры	Балконы, лоджии; лестницы и лифты, удобные для инвалидов. Парк, сад, ручей, река, лес. Близкие остановки общественного транспорта и магазины	Балконы, лоджии шириной не менее 1,5 м; широкая лестница, бесшумный лифт; парк, сад, остановка транспорта и магазины в пределах 10-12 мин. пешеходного доступа
10	Возможность пешеходных прогулок и поездок на велосипеде вне дома	Тротуары с озеленением, с зимним подогревом от ветроагрегатов. Зеленые коридоры. Сеть велодорожек с зимним подогревом от ветроагрегатов	Тротуары из цветных плит с проницаемым покрытием. Сеть зеленых коридоров. Велодорожки, не пересекающиеся с автотранспортом, с озеленением, с трансформируемым прозрачным покрытием
11	Озеленение	Озеленение всех поверхностей. Плодоносящий сад во дворе. Озелененные малые формы	Фитодизайн в комнатах. Озеленение кровель, лоджий и наружных стен. Зимний сад внутри при входе в подъезд.
12	Поддержка местного животного мира	Устройство скворечников в стенах. Устройство зеленых коридоров	Скворечники среди вертикального озеленения. Непрерывные зеленые коридоры, искусственные гнезда
13	Сбор отходов	Раздельный сбор отходов. Вермикультура для удобрения сада. Утилизация органических отходов	Метантенк. Удобрение почвы плодового сада гумусом, получаемым с помощью вермикультуры

№	Параметр	Состав параметра	Описание параметра
14	Канализация	Естественная система очистки «серой» воды. Система очистки «черной» воды. Метантенк	Биологический пруд. Многоступенчатая система очистки с использованием природных технологий
15	Экологический каркас района	Сеть парков, садов, и пр., соединенная коридорами с загородными лесами	Эко-каркас с зелеными коридорами, с пешеходными и велосипедными дорожками

Литература

1. Международный совет по исследованиям и инновациям в строительстве CIB. «Повестка дня 21 века по устойчивому строительству». CIB, 1999. – 100 pp.
2. Тетиор А.Н. Архитектурно-строительная экология. Устойчивое строительство. – Тверь: 2003. – 447с.
3. Тетиор А.Н. Экологическая инфраструктура. – М.: МГУП, 2014. – 444 с.