

DOI: 10.34031/article_5cb1e65a02e520.67687075

^{1,*}Ли Цзян¹Институт изобразительного искусства Лу Синя
Китай, провинция Ляонин, город Шэньян, район Хэпин, ул.Саньхао, 19

*E-mail: 1093048819@qq.com

ПРИРОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В КИТАЙСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. Когда термин "здоровье" постепенно переосмысливается, запад предлагает новую модель: здоровье – это сумма состояний тела, психики, общества и окружающей среды, и подчеркивает влияние окружающей среды и общества на организм и разум. Охрана окружающей среды является наиболее всеобъемлющим и всесторонним благоприятным фактором здоровья человека в населенных пунктах, и не только в ближайший период, но и в дальнейшей перспективе. Указывается важность солнечного света, микроклимата, качества воздуха. В настоящем документе перечислены методы рационального использования естественного света, воздуха, воды, энергии и растений. Они соответствуют современным экологическим стандартам благоприятной для человека среды, особенно в технике дизайна и использования материалов проявляется уважение к природе, все они выражают заботу и внимание к жизни. Подсказка: китайское традиционное строительство не только удовлетворяет потребности людей в жизненном пространстве, но и с психологической точки зрения, также влияет благотворно. Это также стремление к здоровью и долголетию, в полной мере отражающее трудолюбие и мудрость китайской нации. Сегодня, когда здоровье окружающей среды особо ценится, идея традиционной проектной философии станет культурным ядром.

Ключевые слова: окружающая среда, архитектура, безопасность, здоровье, природные элементы.

Введение. Развитие общества приводит к увеличению напряженности жизни и рабочего ритма. Это требует гармонии, взаимодополняемости и взаимозависимости между людьми и окружающей средой [2]. Традиционное китайское планирование опирается на природу, выступает за идею единства человека и природы, строит теплое и гармоничное пространство.

Методология. Анализ применения природных элементов в китайском строительстве и архитектуре.

Основная часть. Традиционная среда обитания в Китае придает большое значение органической связи и взаимодействию различных элементов природной экосистемы и включает в себя понятия "вода", "ветер", "газ" и т.д. проводит многогранный анализ, например, снижение помех и потрясений в природе и рациональное использование природных ресурсов [3].

Китайская традиция занимает важное место в архитектурных строениях, а именно: полный солнечный свет. В северном традиционном направлении на южную сторону ставится окно чтобы получить максимум солнечного света, особенно зимой, для гарантии, что жители Севера смогут получать полный солнечный свет с утра до вечера. Внутри дом остается ярким, ведь самым здоровым пробуждением считается солнечный свет [1, 4].

Кроме того, региональные, климатические и широтные условия не одинаковы, что определяет инсоляционные условия, и дает китайским жилым районам разнообразные формы и соче-

тания, однако, в дизайне учитываются затемнения здания, в неодинаковое время область изменений не должна прикрывать жилые зоны [5].

Отличие в освещении между югом и севером лежит в использовании "патио", с архитектурной точки зрения "патио" делает здание оптимальным, свет падает с обеих сторон. В то же время внутренний дворик также создает один светлый двор вокруг дома. Для жизни на юге людям предлагается хорошо проветриваемое пространство для движения. Практика показывает, что «патио» в китайском традиционном строительстве является более умным ходом, чем просто стеклянное окно, "маленький патио" даже в самый жаркий день усиливает поток природного воздуха и объединяет такие функции как вентиляция и свет, улучшает внутренний воздух и микроклимат. Ветровые ограждения и окна создают условия вентиляции и регулируют температуру внутри помещений.

В холодные сезоны на севере много используют отопляемые лежанки, нагревные стены для поддержания надлежащей температуры и обогрева. Этот метод называется радиальным теплоснабжением, что требует значительной площади комнаты, и чтобы средний уровень тепла был на 2 градуса выше температуры окружающего и нагреваемого воздуха в дымовой трубе. До сих пор для экономного отопления двора Гугун используют печи.

Одной из моделей естественного использования водных ресурсов является древний поселок Хунцунь. Древний поселок Хунцунь в про-

винции Аньхой отнесен к мировому культурному наследию. Самой отличительной особенностью является искусственная водная система во всей деревне, которую можно назвать моделью использования естественной воды. Масштабное строительство систем водоснабжения в период правления Чжу Ди, вода были проведены каналы в сто чжан, десять кривых потоков, протекающие ко дверям каждого двора, и, наконец, соединяющиеся в центре поселка и образующие пруд. Эта систем водоснабжения укрепило позиции поселения на северо-западе, как кровеносная система была очень важна для жизни деревни. Это было не просто водоснабжение, но и противопожарная защита, водоотвод. Система регулировала температуру и влажность, вода не только протекала к воротам, но и входила во двор, образуя характерный небольшой водный сад, таким образом она приносила с собой дыхание природы, из пейзажей, улиц, зданий, ландшафта, культуры, досуга образовывала целый организм. Идея состоит в том, что люди могут жить в гармонии с природой. Люди защищают природу и используют природу. Природа – это не только объект преобразования и использования человека, но и неотъемлемая часть повседневной жизни людей [6].

До сих пор Хунцунь по-прежнему сохраняет эту систему водоснабжения для жителей деревни и использует ее ежедневно.

Известно, что на севере и северо-востоке Китая в комплекс построек усадьбы с названием сыхэюань составной частью выступал дом [12]. Дом при этом никогда не был отдельным элементом усадьбы, поскольку шло вразрез с пониманием о мироустройстве. Мироустройство же содержит в своем составе три или пять обязательных элементов.

В строительной конструкции жилого дома материалы, состоящие из природных элементов, играли одну из главных ролей. В строительстве чаще применяли древесину, являющаяся прочным, крепким и вечным материалом. Особую ценность представляет не только качество материала, но и смысл названия дерева. В северном Китае центральную балку было желательно выполнять из финика, из вяза – конец перекладины, из абрикосового дерева – дверь.

В подборе материалов также существуют запреты: в зависимости от произношения слов и фонетики запрещено применять в строительстве тутовое дерево и катальпу. Существует поговорка, что «Над головой нельзя поставить тутовое дерево, а под ногами нельзя делать катальпу порогом».

Китайские недра богаты многочисленными породами мраморов, гранитов, известняков, а

леса Китая богаты и строевым лесом – лиственницей, елью, сосной, дубом и прочими деревьями. Наибольшее применение в строительстве находят корейский кедр, веймутова сосна, бамбук. Поскольку в древнем Китае зодчие предпочитали дерево всем другим материалам, до настоящего времени сохранилось сравнительно небольшое количество памятников древнейших эпох. О характере архитектуры и применении природных элементов в архитектуре эпох Шан (Инь), Чжоу, Цинь и Хань (до 25 года н. э.) можно говорить лишь в основном по изображениям на погребальных плитах, моделям и останкам каменных конструкций. Китайская архитектура дала весьма своеобразную трактовку древнейших традиций.

Интересной особенностью китайской фортификационной архитектуры является контрастное сочетание массивного основания, состоящего из камня, песка и кирпича, и легкого деревянного навеса для укрытия здания с типичной «парящей» кровлей. Примерами данных строений являются здания в Пекине, Чжендин и других городов.

Тип жилья, который создается китайцами в течение тысячелетий, незначительно лишь отличается от древнейших прототипных конструкций. Строятся они из деревянных материалов, кирпича-сырца и камня. Стены дома, чаще всего, не являются несущими конструкциями. Они заполняют пролеты между деревянными опорными столбами, защищают помещения от холода. Главным фасадом является южный фасад, который содержит вход и окна, заполняющие всю плоскость стены. На севере окна не предусматриваются. Южная стена выполняется в виде деревянной решетки, заклеенной промасленной бумагой. Крыша имеет характерные широкие свесы, защищающие стены от осадков и прямого солнечного света [13].

Визуальная связь с внешним миром осуществляется с помощью деревянных решёток и бумажных трансформируемых перегородок. Если в доме были прочные стены из камня, то их поверхность обязательно украшаются живописным пейзажем.

В глинобитных или каменных стенах прорезаются дверные и оконные проемы в форме листьев, цветов или ажурных ваз. Иногда в доме устраиваются миниатюрные сады с короткими деревьями.

Первоначальные жилища в Китае в основном строились из земли, в клановых обществах. Постройка представляла собой глину и доски. Большое количество стен все еще стоит [8] Ранние предки научились использовать каменные блоки. Все кирпичи, использованные при строи-

тельстве Великой китайской стены династии Хань, по-прежнему остаются нетронутыми и давно используются в народном строительстве. Сегодня в сельских районах Китая все еще распространены различные типы земляных домов. Например, пещеры на северо-западе, тулоу в провинции Фуцзянь и различные плоские глиняные дома в Северном Китае сохранили древнюю архитектуру. Тулоу Юньань в провинции Фуцзянь входит в список Всемирного наследия ЮНЕСКО, что отражает ценность этой культуры [9].

В традиционной архитектуре и отделке также используют древесину. Основным методом строительства является создание трехмерной рамы с плотно расположенными деревянными колоннами и ветвями, а затем покрытие ее травой и грязью. Так постепенно образовалась традиционная форма деревянных построек. Данная структура обладает мягкими природными свойствами и пластичностью. Это динамическая структура, которая соответствует динамическим законам Вселенной. В устройстве интерьера преобладают бамбук и дерево, представляющие собой природу и текстуру. Двери и павильоны в деревянном саду изготавливаются также из бамбука и дерева, что чрезвычайно просто сохраняет естественные свойства натуральных материалов.

Каменные материалы занимают важное место в традиционном жилом здании и окружающей среде. Больше всего используются для декоративных целей, как дополнение к более обычным домам во внутренних стенах и горных районах. Натуральный камень выложен на небольших дорогах в саду. Богатые люди используют круглые или квадратные «летающие камни»: разбрасывают их по земле, имитируя падение камней с неба. Камни имеют высокую художественную силу, что и доказывает популярность украшения зданий каменными львами. Каменные фонари, ввезенные в Японию, также возникли в Китае, которые впервые были замечены в буддийских храмах. Они использовались как лампы перед Буддой. На обоих концах фонарных столбов были лотосы, символизирующие здоровье и удачу. Другой вид каменного фонаря - небольшая каменная башня, в основном пятирядная башня. Это башня, построенная в соответствии с древней теорией пяти элементов.

Использование биогаза имеет многолетнюю историю в сельском Китае, а также является одним из наиболее экономичных и наиболее подходящих источников энергии для популяризации. В сельских районах Китая туалеты, домашняя птица и домашний скот часто планируются

во дворе: экскременты людей и животных, стебли и листья растений и органические компоненты мусора могут быть превращены в энергию повторного использования. Все местные семьи могут использовать бетон и кирпич. Бак для биогаза и стены и крышка бассейна сделаны из бетона, а объем обычно составляет 4 ~ 10 м³, что определяется количеством домашнего хозяйства. Расположение биогазовых сварочных аппаратов способствует сбору, удобному управлению и благоприятному температурному обслуживанию для улучшения добычи газа и санитарии окружающей среды. В условиях герметичности поддерживается соответствующая температура, и биогаз, создаваемый деятельностью микроорганизмов, может использоваться для горячей воды, приготовления риса, получения энергии и тому подобного. Как правило, 1 кубический метр биогазового резервуара можно использовать для 5-6 человек, для приготовления трех блюд, что эквивалентно освещению лампы 60 ~ 80 Вт в течение 6 часов и может генерировать около 2 градуса тепла.

В моей стране традиционно растения сажают и перед, и сзади здания. Они не только несут символический характер, но и сохраняют первые знания о растениях наших предков, например, записи из «Компендиума лекарственных веществ» и «Травника Шэнь-нуна».

Китайское зонтичное дерево: научное название платан, ствол высокий, твердый, с буйной листвой, растет быстро. С древних времен почитается людьми. «Колокольчики» на дереве могут адсорбировать сернистый газ, хлорный газ и другие ядовитые газы. Поэтому называется «искусственным легким», т.к. положительно влияет на окружающую среду.

Облепиха крушиновидная: используется для поддержания природных условий, засухоустойчивая, защищает от песчаного ветра, плоды съедобны.

Софора японская: май – сезон ароматных цветов, запах которых поднимает настроение, освежает; может улучшить функцию капилляров, поддержать нормальный иммунитет, предотвратить чрезмерную хрупкость капилляров. В народе бутоны потребляют в еду в целях очищения и охлаждения крови.

Цедра китайская: кора мягкая, но толстая, с красным отливом, сильный аромат ранней весной. Дикорастущее дерево во дворе обладает высокой лекарственной ценностью и способностью поглощать пыль и вредные газы.

Османтус душистый: отвар из ветвей лечит от простуды и переохлаждения, избавляет от жара и головной боли. Вдыхание аромата также благоприятно сказывается на мужском здоровье.

Жасмин: аромат влияет на регуляцию энергии ци, облегчает боли и укрепляет иммунитет.

Использование растений – это искусство, связывающее людей и природу, а также и наука. непохожие растения дополняют друг друга, существуют с людьми, и многие применения их в жизни еще предстоит найти [7].

Выводы. Культурная история Китая в течение тысяч лет имело глубокое понимание отношения людей и окружающей среды. Традиционные жилища настолько естественны, насколько это возможно в ходе строительства, можно эффективно использовать природные экологические ресурсы. Например, использование воды, естественной разности температур для защиты от холода и жары, использование местных строительных материалов, сбор трав, использование горных деревьев в лечебных целях, отвод воды из реки и добыча камней на пляже. Это делает жилые здания похожими на естественные, они становятся живым целым с природой. Расположение домов должно быть гармоничным, отражать единство Неба и человека [10].

Дизайн острова Тяньцзинь в озере Циандао воплотил в жизнь идеи традиционных жилых домов. Там создан естественный дизайн в виде огромных натуральных бонсаев, с зеленой растительностью, свежим воздухом и мостом, соединяющим остром с сушей. Люди могут ездить туда и чувствовать покровительство природы. На острове также имеется ландшафтная зона, которая связана со здоровьем людей, например, район здоровья, медицинский зал Yi и Tu Xin Naitai. Он тихий и элегантный, что позволяет людям расслабиться в тихом месте и вспомнить о том, что люди и небо одинаковы [11].

Примечание: «Патио», слово в древней китайской географии, имеет какое-то тотемное значение. С философской точки зрения, согласно «когнитивной графике» Канта и конструктивизму Пиаже, «патио» можно рассматривать как графическую структуру.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Клер Купер Маркус. Место для человек. Версия 2, Пекин: Китайское архитектурно-строительное изд-во, 2001. С. 293–294

2. Го Синь Бяо. Экология окружающей среды. Пекин: Издательство пекинского университета, 2011. Рр. 101–103

Информация об авторах

Ли Цзян, аспирант, старший преподаватель в Академии художеств имени Лу Синя, факультет Проектное искусство (Искусство окружающей среды). E-mail: 1093048819@qq.com. Китай, провинция Ляонин, город Шэньян, район Хэпин, ул. Саньхао 19.

3. Фернон Д.Д. Фольклорная деревня. Перевод Чансонь, Ченян. Шэньян: Научно-техническое издательство Ляонин, 2005. Рр. 66–68.

4. Иан Бентли. Архитектурно-экологический резонанс. Перевод Зисиаохай, ГаоЙнь.

г. Далянь, Издательство Даляньлигон университета, 2002. Рр. 196–207.

5. Юйжимин. Выйти из здоровья. Версия 3, Пекин: Народное санитарное издательство, 2004. Рр. 55–59.

6. Зенгй. Анализ воздействия на здоровье и долголетие. Пекин: пекинский университет, 2004 Рр. 100–106.

7. Ян Сяогуан. Новая концепция "зеленого дома". Пекин: Китайское общественное издательство, 2008. Рр. 14–184.

8. Ван Гуй Сян, Здание – это не дом. Пекин: Издательство китайского народного университета, 2006. Рр. 239–252.

9. Прудин О.Н. Архитектура и историческая среда. перевод, Ханлинфэй. Пекин: Общественное научное издательство, 2011. Рр. 137–139.

10. Ху Хунг. Окружающая среда – это экологическая среда. Китайское общество художников, второй национальный дизайн дизайнера и искусства, Китай строит издательство, 2006. Рр. 43–46.

11. Чхве Шушэн, БэнСаоГанМу [М], г. Хух-хото, Монгольское культурное издательство, 2005. Рр. 76–78.

12. Ван Чжихэ, Хэ Хуйли, Пан Мэйцзюнь. Дебаты по поводу экологической цивилизации // Независимый социалистический журнал [Электронный ресурс]. - URL: <http://monthlyreview.org/2014/11/01/the-ecological-civilization-debate-in-china>

13. Сидихменов В.Я. Китай: Страницы прошлого. Смоленск: Русич, 2013.

14. Тихомирова Е.Е., Чжао Цзиннань. Когда жилище становится домом: универсальные культурные смыслы китайской традиции // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2012. № 3(7). С. 98–103.

15. Лоу Чинси. Двадцать лекций по древней архитектуре Китая. М., 2014.

Поступила в февраль 2019 г.

© Ли Цзян, 2019

1,***Li Jiang**

¹Lu Xun Institute of fine arts, Department of architecture and art
China, 19 Sanhao Street, Heping district, Shenyang, Liaoning province
*E-mail: 1093048819@qq.com

NATURAL ELEMENTS IN THE CHINESE CONSTRUCTION

Abstract. When the term "Health" is gradually reinterpreted, the West proposes a new model: health is the sum of the States of the body, mind, society and the environment, and emphasizes the influence of the environment and society on the body and mind. The protection of the environment is the most comprehensive and all-round enabling factor for human health in human settlements, not only in the immediate period but also in the longer term. The importance of sunlight, microclimate, air quality is indicated. This paper lists methods for the rational use of natural light, air, water, energy and plants. They correspond to modern ecological standards of the environment favorable for the person, especially in design techniques and use of materials respect for the nature is shown, all of them Express care and attention to life. Tip: Chinese traditional construction not only meets the needs of people in the living space, but also from a psychological point of view, also has a beneficial effect. It is also a commitment to health and longevity that fully reflects the hard work and wisdom of the Chinese nation. Today, when environmental health is especially valued, the idea of traditional project philosophy will become the cultural core.

Keywords: environment, architecture, safety, health, natural elements.

REFERENCES

1. Claire Cooper Marcus. A place for people. Version 2, Beijing: Chinese architecture publishing house, 2001. C. 293–294.
2. Guo Xin Biao. Ecology of the environment. Beijing: Peking University Press, 2011. Pp. 101–103.
3. Fernon D.D. Folklore village. Translation Chanson, Chenyan. Shenyang: Liaoning Scientific and Technical Publishing House, 2005. Pp. 66–68.
4. Ian Bentley. Architectural and ecological resonance. Translation Zisiaohy, GaoYin. Dalian, Publishing House of Dalian University, 2002. Pp. 196–207.
5. Yuyzhimin. Get out of health. Version 3, Beijing: Public Health Publishing House, 2004. Pp. 55–59.
6. Zengy. Analysis of the effects on health and longevity. Beijing: Peking University, 2004. Pp. 100–106.
7. Yang Xiaoguang. New concept of "green house". Beijing: Chinese Public Publishing, 2008. Pp. 14–184.
8. Wang Gui Xiang, A building is not a house. Peking: Chinese People's University Press, 2006. Pp. 239–252.
9. Prudin O.N. Architecture and historical environment. translation, Hanlinfey. Beijing: Scientific Publishing House, 2011. Pp. 137–139.
10. Hu Hung. The environment is an ecological environment. Chinese Society of Artists, second national design of design and art, China builds a publishing house, 2006. Pp. 43–46.
11. Choi Shusheng, BanSaoGanMu, the city of Huh-khoto, Mongolian Cultural Press, 2005. Pp. 76–78.
12. Wang Zhihe, He Huili, Pan Meijun. Debates on ecological civilization. Independent Socialist Journal. - URL: <http://monthlyreview.org/2014/11/01/the-ecological-civilization-debate-in-china>
13. Sidikhmenov V.Ya. China: Pages of the past. Smolensk: Rusich, 2013.
14. Tikhomirova EE, Zhao Jingnan. When housing becomes a home: universal cultural meanings of the Chinese tradition. Bulletin of the Novosibirsk State Pedagogical University. 2012. № 3 (7). Pp. 98–103.
15. Low Chinsey. Twenty lectures on the ancient architecture of China. M., 2014.

Information about the authors

Li Jiang, PhD, student, senior lecturer, Lu Xun Academy of arts, faculty of Design arts (environmental Arts), China, 19 Sanhao Street, Heping district, Shenyang, Liaoning province.

Received in February 2019

Для цитирования:

Ли Цзянь Природные элементы в китайском строительстве // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2019. №4. С. 83–87. DOI: 10.34031/article_5cb1e65a02e520.67687075

For citation:

Li Jiang Natural elements in the chinese construction. Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov. 2019. No. 4. Pp. 83–87. DOI: 10.34031/article_5cb1e65a02e520.67687075