

УДК 711.4–112(510)

Л.Н. ВОЛЬСКАЯ, К.А. ХАСНУЛИНА

**КОРРЕЛЯЦИЯ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ
ЛАНДШАФТА И ТРАДИЦИОННОЙ АРХИТЕКТУРЫ КИТАЯ
В СОВРЕМЕННОМ ЗОДЧЕСТВЕ**

Рассмотрена корреляция экологической и архитектурной систем Китая, получившая отражение в современном зодчестве страны. Анализ связи природных факторов с традиционной архитектурно-художественной системой позволяет выявить принципы, необходимые как для исследователей, так и современных архитекторов, работающих с традиционным стилем, и региональным, — это пять основных принципов, влияющих на современный аспект в развитии среды: использование традиционных культурных объектов и их связи с природным ландшафтом; создание антропогенного ландшафта в традиционной и современной экосистеме; применение натуральных материалов в современной архитектуре; колористические решения и их связь с архитектурой и ландшафтом; сохранение традиционной преемственности в современном зодчестве.

Ключевые слова: современная и традиционная архитектура Китая, природная экосистема.

DOI 10.32683/0536-1052-2019-722-2-86-97

Термин «экосистема» был впервые предложен А.Г. Тенсли в 1935 г. Он может быть определен как «система, сформированная сообществом и окружающей средой» [1]. Концепция экосистемы заключается в том, что живые организмы сообщества взаимодействуют и функционально связаны с их неживой средой. Рассматривая экосистему в аспекте ее взаимодействия с архитектурой, отметим, что первая включает в себя водные пространства, массивы земли, особенности рельефа, которые всегда были тонко использованы зодчими Китая. В современном Китае происходит массовое возрождение традиций в архитектуре. Так, осенью 2014 г. председатель КНР Си Цзиньпин выступил с критикой так называемой «странной» архитектуры и призвал к следованию более традиционной китайской технике, которая является патриотической, социалистической и национальной по своей сути [2]. В данном контексте в новых архитектурных проектах не только происходит ретроспектива композиции, формы и цвета, присущих традиционной архитектуре, но и воплощается одна из главных концепций китайской философии — создание гармонии между природой и человеком (天人合 —, *тяньжэнь хэ и*), которая свидетельствует о взаимосвязи природы и людей, а в современном зодчестве — в корреляции антропогенного и природного ландшафта.

Климатические и географические условия оказывали ведущее влияние на формирование архитектуры ранних государств, впоследствии создавая особенности национального зодчества страны. Китай условно делится на пять основных климатических зон и девять географических регионов на ос-

© Вольская Л.Н., Хаснулина К.А., 2019

новании средних температур в январе и июле [3]. При этом 90 % населения Китая проживает в восточной части страны, к юго-востоку от линии Хэйхэ – Тэнчун [4], где преобладают сильные муссоны. Восточная часть Китая, огороженная линией Хэйхэ – Тэнчун, простирается с юга на север через тропический, субтропический, умеренный климатические пояса. Климатические различия приводят к соответствующим отражениям в пространственных моделях традиционной архитектуры. Однако, несмотря на различия, образ прямоугольника в планировке здания, сформированный на основе принципов конфуцианства и патриархальных концепций, можно найти по всей стране. В течение сотен лет развития китайской цивилизации прямоугольник стал образцом традиционной жилой архитектуры, где северная и южная стены представляли собой его длинные стороны. Прямоугольный тип здания с ориентацией на юг был адаптирован, в первую очередь, к широте Пекина, чтобы максимально «использовать» солнечный свет и тепло [5].

Противостояние жаре и сырости стало первостепенной задачей при строительстве домов на юге, где прослеживаются меньшие пространства между зданиями, меньший размер южных дворов в отличие от северных. На рис. 1 можно проследить схематичное изображение традиционного четырехугольного двора.

Типы жилой архитектуры варьируются в зависимости от количества осадков в разных районах, что, в частности, отражено в конструкциях крыши: двускатные крыши с крутым уклоном в регионах с большим количеством осадков, глиняные в северных районах, плоские во Внутренней Монголии и вновь остроконечные крыши на Западе.

Географический фактор оказывал не меньшее влияние на формирование средневековой архитектуры, чем климатический. Горная местность занимает 70 % территории Китая, при этом равнины составляют лишь 11 %, большинство из которых являются аллювиальными [3].

Исторически населенные пункты обычно располагались возле рек и озер. Значительные различия в количестве осадков в зависимости от сезона, вызванные муссонным климатом, в свою очередь, являются причиной большой разницы в уровне воды между паводками и засушливыми сезонами. Чтобы избежать ущерба от частых наводнений, население в восточных речных долинах Китая строило дома на террасах, насыпях и дамбах. Наводнения между реками Янцзы и Хуанхэ часто «посещали» низменные территории в провинции Цзянсу, что, вероятно, являлось причиной низкого экономического развития этой области. Интересно отметить, что здесь дома строили скорее как

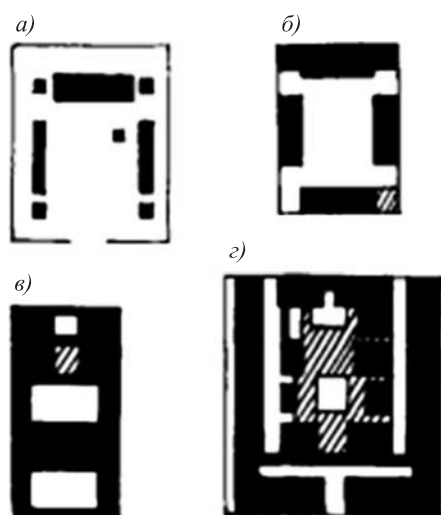


Рис. 1. Схематичное изображение традиционного китайского двора на северо-востоке (а), севере (б), в центральной части (в) и на юге (г)

временный вариант жилища, где в качестве строительного материала применяли сочетание глины и сухой травы.

До конца династии Цин (начало XX в.) 4/5 жилых домов в округе Яньчэн, так называемом «богатом городе к востоку от реки Хуанхэ», представляли собой травяные и грязевые хижины [6]. Жилые здания в речных и озерных районах к югу от реки Янцзы традиционно строятся на берегах рек и обращены фасадом к улицам. Мосты разных размеров и стилей, а также бытовые многофункциональные каменные доки – отличительные особенности архитектуры речных или озерных районов.

Мировоззрение играло большую роль в истории культуры Китая, особенно оно отразилось в теории «Фэн-шуй», в частности, методы геомантии использовались при строительстве архитектурных объектов. Однако данную теорию можно назвать «квазинаучной системой, призванной научить, где и как сооружать погребения, храмы и жилища на благо мертвым, живым и божествам, которые, обитая внутри них, могли бы ощущать исключительно или по мере возможности благоприятные воздействия природы» [7]. В Средние века люди были склонны обожествлять природу и поклоняться ей, поэтому выбор места для постройки дома путем гаданий связывали с благосостоянием людей и их потомков. Огромный комплекс правил для выбора места или меры по приданию выбранному месту благоприятного фэн-шуй – часть ненаучной системы, относящейся к лженауке, однако они имели место быть в истории китайской цивилизации и так или иначе влияли на формирование традиционной архитектуры.

Внедрение антропогенного ландшафта в природный происходило в Китае уже со времен позднего палеолита. Сегодня продолжают использоваться преимущества природных элементов, таких как холмы, реки, озера, цветы и деревья, для улучшения микросреды вокруг зданий. Садово-парковый ландшафт, как часть антропогенного ландшафта Китая, можно рассматривать своеобразной составляющей материальной и этнической духовной культуры. Антропогенный ландшафт является одним из устойчивых звеньев традиционной и современной ландшафтной архитектуры Китая. Начиная с XII в. и по настоящее время, в концепции китайского сада, несмотря на функциональные различия, сохранился ряд характерных общих элементов: водоем, группы камней, деревья, цветы и кустарники, беседки и павильоны.

В современной архитектуре широко применяются натуральные традиционные материалы. Это, прежде всего, местные материалы: камень, обожженный кирпич, глина, земля, дерево, бамбук. Местные строительные материалы прямо или косвенно влияют как на планировочно-пространственное, функциональное решения, так и на архитектурно-стилевое. Древесина всегда была предпочтительнее, чем камень, в качестве материала крыши использовалась глазурованная керамическая черепица. Здания традиционного типа и особенно крупные сооружения, такие как храмы, залы и башни, строились на возвышенной платформе из уплотненной земли, облицованной кирпичом или камнем (таблица).

Из таблицы следует, что климатические особенности влияют на выбор и применение строительных материалов.

Фундаментальная основа современной архитектуры состоит в ретроспективе и новой интерпретации традиционного китайского строительного

Традиционные материалы, применяемые в различных климатических зонах Китая

Климат	Сохранение тепла	Тепло-изоляция	Традиционные материалы
Умеренный муссонный (зона сильно-го/умеренного холода)	v	–	Недозрелая почва, камень, пух, мех и т.п.
Умеренный резко континентальный (зона с жарким летом и холодной зимой)	v	v	Недозрелая почва, камень, дерево, морские водоросли
Тропический и субтропический (зона с жарким летом и теплой зимой)	–	v	Дерево, бамбук

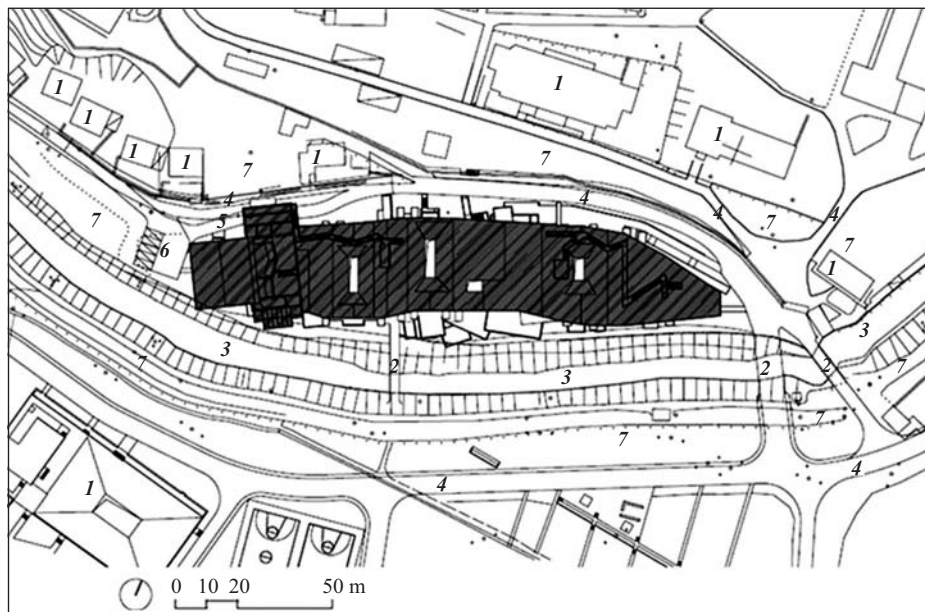


Рис. 2. Генеральный план Центра приема специалистов Академии художеств Washan China Xiangshan Campus¹

1 – старое здание; 2 – мост; 3 – русло реки; 4 – старая дорога; 5 – новая дорога; 6 – парковка; 7 – зеленые насаждения

опыта в зодчестве. Разработка новых материалов и технологий обеспечивает более широкое пространство для применения традиционных строительных материалов в современном архитектурном творчестве и их корреляцию с экосистемой, что прослеживается на примере таких объектов, как Центр приема специалистов Академии художеств Китая в Сяншане (пров. Чжэцзян, г. Ханчжоу), Исторический музей Нинбо (пров. Чжэцзян, г. Нинбо).

Центр приема специалистов Академии художеств Washan China Xiangshan Campus был создан архитектором Ван Шу в 2005–2013 гг., а официальное открытие центра произошло в 2014 г. Здание имеет выразительную планировочную и объемно-пространственную композицию, центральное место в которой занимает контур крыши, напоминающий горную гряду. Важ-

¹ Источник иллюстрации: Национальная сеть обмена иллюстрациями. URL: <http://www.maitu.cc> (дата обращения: 12.10.2018).

а)



б)



Рис. 3. Внешний вид Центра приема специалистов Академии художеств (а) и фрагмент фасада² (б)

ным является органическая связь с ландшафтом, прослеживаемая в планировке здания, во внешнем облике и внутренних связях между помещениями, объединенными разноуровневыми галереями и переходами.

Наряду с применением современных материалов: бетона, металла, стекла, в сооружении были использованы материалы и принципы, характерные для традиционного строительства в данной местности. Ханчжоу, где располагается кампус, — это субтропическая муссонная зона с жарким летом и холодной зимой. Поэтому проблемы сохранения тепла и теплоизоляции требовали равного внимания. Традиционным материалом для строительства стен

² Источник иллюстрации: China Academy of Arts – Китайская академия художеств. URL: <http://www.caa.edu.cn/index.html> (дата обращения: 10.11.2018).

в этой местности служил уплотненный земляной грунт с добавлением глины, воды и других натуральных материалов, который обеспечивал хорошую изоляцию. Такая стена не требовала дополнительного обогрева зимой и оставалась прохладной в жаркие дни.

Крыша из дерева является еще одним видом традиционного строительного материала и выполняет одновременно две функции. Во-первых, обеспечивает общую защиту большого количества грунтовых стен от ветровой и дождевой эрозии, во-вторых, способствует хорошей вентиляции и теплоизоляции летом. Особенно изящна деревянная конструкция, поддерживающая крышу. Благодаря сильно выступающему карнизу, открытые галереи почти всегда затенены. Несмотря на богатое разнообразие использованных материалов, здание является простым и лаконичным.

Все здание композиционно живописно, начиная с плана и заканчивая контуром крыш, напоминает собой горную грядку. С точки зрения характеристик материала, который адаптирован к региональному климату [8], здание представляет собой превосходный пример экологического «зеленого» дома (рис. 2–4).

Примером сохранения и развития традиционной преемственности служит Исторический музей провинции Шэньси, созданный архитектором Чжан Цзиньцю в 1983–2001 гг., официальное открытие состоялось 1991 г.

Исторический музей провинции Шэньси является первым крупным современным национальным музеем Китая. Он расположен в северо-западной части г. Сиань, в провинции, где находилась колыбель китайской цивилизации и чьи дворцовые комплексы спустя тысячелетия превратились в руины. Примером реанимации их былого величия служит исторический музей. Здания музейного комплекса имитируют архитектурный стиль династии Тан (618–907), с характерной для него композицией, состоящей из двухэтажного центрального зала и четырех залов поклонения вокруг него [9]. При проектировании архитектор применила подобную традиционную прямоугольную планировку с главным зданием по центру и корпусами по периметру стен. Преобладающими цветами залов являются черный, белый и серый. Конструкция здания, традиционно выполняемая из дерева, была заменена на железобетонную, причем при проектировании она была воссоздана до таких мельчайших деталей, что полностью соответствовала оригинальной конструкции VII в. В ответ на комплименты и похвалу о том, что она придумала «новый танский стиль», Чжан Цзиньцю образно отшучивается: «Я же стояла на плечах гигантов» (рис. 5).



Рис. 4. Каркас крыши. Внешний вид²

а)



б)



Рис. 5. Главный фасад¹ (а) и план (б) Исторического музея провинции Шэньси

Характерным примером сочетания современного дизайна и основных элементов традиционной архитектуры является музей Сучжоу, созданный архитектором Юймин Бэем в 2006 г.

Музей представляет собой относительно компактную систему павильонов, расположенных вокруг дворов и садов, основанной на сложившейся в течение тысячелетий схеме китайской усадьбы. Расположение музея в центре старого города Сучжоу, возраст которого более 2000 лет, подсказало архитектору решения, позволившие соединить как типичные черты творчества Бэя (крупные геометрические объемы, широкое использование стекла

и естественного освещения), так и приемы китайской архитектуры: объединение здания и сада в единое целое, использование приемов ландшафтной архитектуры: водоемов, перекинутых через них мостиков, камней [10]. Вместе с тем Бэй, позаимствовав характерную для города тему побеленных стен, отказался от использования традиционной серой черепицы, заменив ее панелями природного камня того же цвета, что еще более подчеркнуло модернистский характер архитектуры музея. Интерьеры выставочных залов наполнены воздухом и светом, благодаря продуманной системе естественного освещения. Внутри музея по стенам стекает вода. Это еще раз напоминает о трех главных для китайцев элементах – камне, воде и растениях. Крыши выставочных павильонов устроены таким образом, что защищают экспонаты от прямых солнечных лучей. Выставочные павильоны почти все одноэтажные, подобно традиционным китайским музеям. Но очертания зданий, ровные линии крыш и стен отчетливо свидетельствуют об архитектуре XXI в. (рис. 6–8).

Заключение. Анализ современных зданий Китая (Центр приема специалистов Академии художеств в Сяншане, Исторический музей Нинбо и Исторический музей провинции Шэньси) подтверждает корреляцию современной архитектуры XXI в. с традиционной. Пять принципов взаимосвязи природных

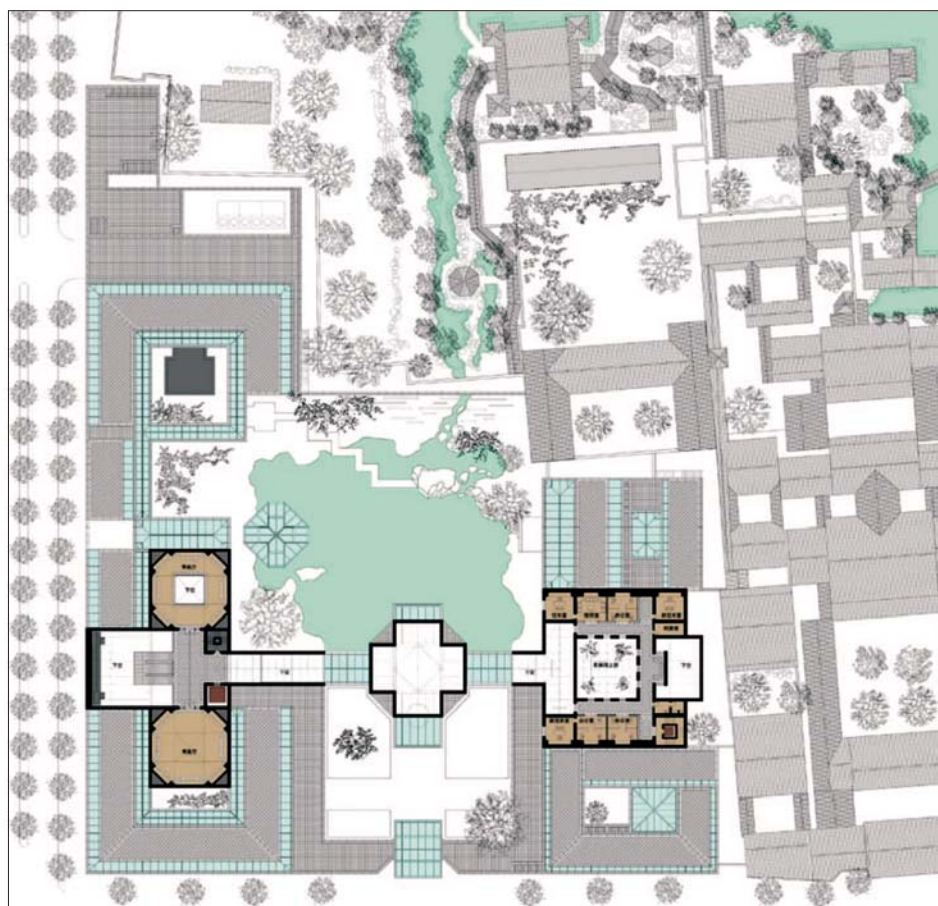
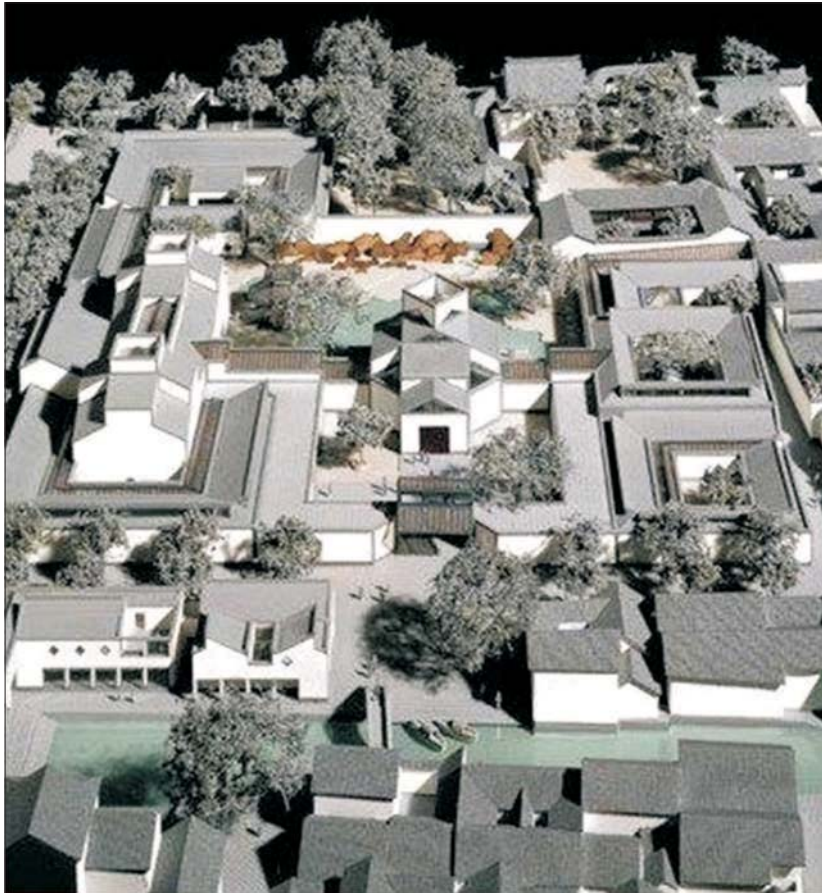


Рис. 6. Генеральный план музея Сучжоу¹

а)



б)



Рис. 7. Вид сверху¹ (а) и вид на фасад музея со стороны парка³ (б)

³ Источник иллюстрации: Suzhou Museum. Официальный сайт музея Сучжоу.
URL: <http://www.szmuseum.com> (дата обращения: 12.10.2018)

факторов с традиционной архитектурно-художественной системой, описанные в статье, могут успешно применяться в современной строительной практике, включая ее стилиевой, конструктивный, технологичный аспекты. Важнейшим содержанием концепции традиционной архитектурной среды в Китае является гармония между человеком и природой. Это характерно как для садово-парковой архитектуры [11], так и для дворцовых или храмовых комплексов. Интеграция древних архитектурных знаний в современную архитектуру усиливает взаимосвязь между исторической культурой и современностью, а также создает благоприятные условия для наследования и развития истории и культуры нации в целом. Кроме того, она глубоко отражает дух «гармонии между человеком и природой» в китайской культуре.



Рис. 8. Интерьер музея³

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Tansley A.G. The use and abuse of vegetational concepts and terms // *Ecology*. 1935. Vol. 16, No. 3. P. 284–307.
2. Guo Qian. Development trend of the architectures with chinese characteristics under the impact of western culture // 2nd International Conference on Education, Management and Computing Technology, 2015. Vol. 30. P. 166–170.
3. Зайчиков В.Т. Физическая география Китая. М.: Мысль, 1964. 739 с.
4. Jia Hua Pan. China's environmental governing and ecological civilization. Springer, 2015. 228 p.
5. Лучкова В.И. История китайского города. Градостроительство, архитектура, садово-парковое искусство. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2011. 442 с.
6. Zhao Qun, Zhou Wei, Liu Jiaping. Ecological building experience in chinese traditional dwellings // *New Architecture*. 2005. No. 4. P. 7–9.
7. Алимов И.А. Фэн-шуй // *Духовная культура Китая: энцикл.* М.: Вост. лит., 2010. Т. 6 (доп.). С. 740–742.
8. Ащепков Е.А. Архитектура Китая. М.: Госстройиздат, 1959. 368 с.
9. Целуйко Д.С. Планировка и элементы современных и традиционных садов Китая // *Архитектон: известия вузов*. 2018. № 61. С. 221–232.
10. Lam J.C., Yang L., Liu J. Development of passive design zones in China using bioclimatic approach // *Energy Conversion and Management*. 2006. Vol. 47, Iss. 6. P. 746–762.
11. Yiwen Xu and etc. A dimensional comparison between classical chinese gardens and modern chinese gardens // *WSEAS Transactions on Environment and Development*. 2016. Vol. 12. P. 200–213.

Вольская Лариса Николаевна, д-р архитектуры, профессор
Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств
Хаснулина Карина Артуровна, аспирант; E-mail: searchorient@gmail.com
Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств

Получено после доработки 22.01.19

Volskaya Larisa Nikolaevna, DSc, Professor
Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts, Russia
Hasnulina Karina Arturovna, Post-graduate Student;
E-mail: searchorient@gmail.com
Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts, Russia

CORRELATION BETWEEN NATURAL-ANTHROPOGENIC LANDSCAPE ECOSYSTEM AND TRADITIONAL CHINESE ARCHITECTURE IN MODERN-DAY CONSTRUCTIONS

The article considers the correlation between ecological and architectural systems of China reflected in the modern architecture of the country. An analysis of relations between natural factors and traditional artistic architectural system enables to identify the main principles necessary for both researchers and architects who work with traditional and regional styles. The paper presents five basic foundations that influence modern aspects in the environmental development: traditional cultural objects engagement and its interaction with natural landscape; anthropogenic landscape development in the traditional and modern environments; application of natural materials in modern-day architecture; color solutions and its connection with architecture and landscape; preservation of traditional continuity in modern architecture.

Key words: modern and traditional Chinese architecture, ecosystem.

REFERENCES

1. Tansley A.G. The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*. 1935. Vol. 16, No. 3. Pp. 284–307.
2. Guo Qian. Development trend of the architectures with chinese characteristics under the impact of western culture. 2nd International Conference on Education, Management and Computing Technology. 2015. Vol. 30. Pp. 166–170.
3. Zaychikov V.T. *Fizicheskaya geografiya Kitaya [Physical geography of China]*. Moscow, 1964. 739 p. (in Russian)
4. Jiahua Pan. *China's environmental governing and ecological civilization*. Springer, 2015. 228 p.
5. Luchkova V.I. *Istoriya kitayskogo goroda. Gradostroitel'stvo, arkhitektura, sadovo-parkovoe iskusstvo [History of Chinese city. Urban planning, architecture, landscape art]*. Khabarovsk, 2011. 442 p. (in Russian)
6. Zhao Qun, Zhou Wei, Liu Jiaping. Ecological building experience in chinese traditional dwellings. *New Architecture*. 2005. No. 4. Pp. 7–9.
7. Alimov I.A. *Fen-shuy [Feng-shui]. Dukhovnaya kul'tura Kitaya: entsiklopediya [Spiritual Culture of China. Encyclopedia]*. Moscow, 2010. Vol. 6. Pp. 740–742. (in Russian)
8. Ashchepkov E.A. *Arkhitektura Kitaya [Chinese Architecture]*. Moscow, 1959. 368 p. (in Russian)

9. T s e l u y k o D.S. Planirovka i elementy sovremennykh i traditsionnykh sadov Kitaya [Plans and elements of traditional and modern-day Chinese gardens]. Arkhitekton: izvestiya vuzov [Arkhitekton: News of Higher Educational Institutions]. 2018. No. 61. Pp. 221–232. (in Russian)
 10. L a m J.C., Y a n g L., L i u J. Development of passive design zones in China using bioclimatic approach. Energy Conversion and Management. 2006. Vol. 47, Iss. 6. Pp. 746–762.
 11. Y i w e n X u and etc. A dimensional comparison between classical chinese gardens and modern chinese gardens. WSEAS Transactions on Environment and Development. 2016. Vol. 12. Pp. 200–213.
-