

Кузьмин Алексей Сергеевич

ПРИЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИСТОРИЧЕСКОГО ЖИЛЬЯ КИТАЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

УДК: 728.03(510)

ББК: 85.113(5 Кит.)

Аннотация

В статье предпринята попытка использовать богатый опыт традиционного жилищного строительства в современной архитектуре. В качестве предмета рассматривается традиционное жилье Китая. Цель исследования – выявление приемов организации традиционного жилья, применение которых в малоэтажном строительстве может улучшить качества жилища. Текст содержит краткий анализ исторических типов жилья в Китае. Выделены основные архитектурные особенности и принципы организации: наличие внутреннего двора, блокирование домов, иерархия архитектурных элементов, градация приватности пространства, модульность, ориентация по сторонам света. Проведен критический анализ приемов и принципов для определения их положительных и отрицательных характеристик, даны рекомендации о возможной области применения в проектной деятельности.

Ключевые слова

архитектура Китая, китайское традиционное жилье, усадьба сыхэюань, блокированное жилье

Введение

Применение внутреннего двора в малоэтажной блокированной застройке распространено в современном строительстве многих стран, в том числе Китая. В России он используется редко, что объясняется отсутствием традиции его применения в жилье и более холодным климатом. Однако при использовании современных строительных технологий и материалов строительство блокированных жилых домов с двором является прекрасной альтернативой многоквартирным домам и таунхаусам. Такие дома имеют широкие возможности вариации объемно-планировочной структуры за счет изменения этажности, размера, количества и расположения дворовых пространств, ориентации по сторонам света. Это позволяет удовлетворить широкий спектр требований, предъявляемых к проекту.

Вероятно, наибольшего развития жилье с внутренним двором получило в китайской архитектурной традиции. Это подтверждается как количественными показателями, так и качественными характеристиками. С одной стороны, в центре композиции подавляющего большинства жилых домов, представленных широким типологическим рядом, лежал двор. С другой стороны, типы жилья с дворовым пространством имеют развитую архитектурно-планировочную структуру, основывающуюся на философских и религиозно-этических концепциях и социокультурных особенностях. Поэтому традиционное жилье Китая, аккумулировавшее в себе опыт строительства на протяжении многих веков, представляет большой интерес для современной архитектуры.

Особенности традиционного жилья в Китае

Китайская архитектурная традиция по своей структуре достаточно цельна и однородна как в историческом аспекте, так и в географическом. В ней можно выделить ряд различных типов жилища, большинство которых обладает общими чертами: лежащий в основе планировочной композиции внутренний двор, общие принципы функциональной организации и общая теоретическая основа, деревянный несущий каркас с самонесущими ограждающими стенами

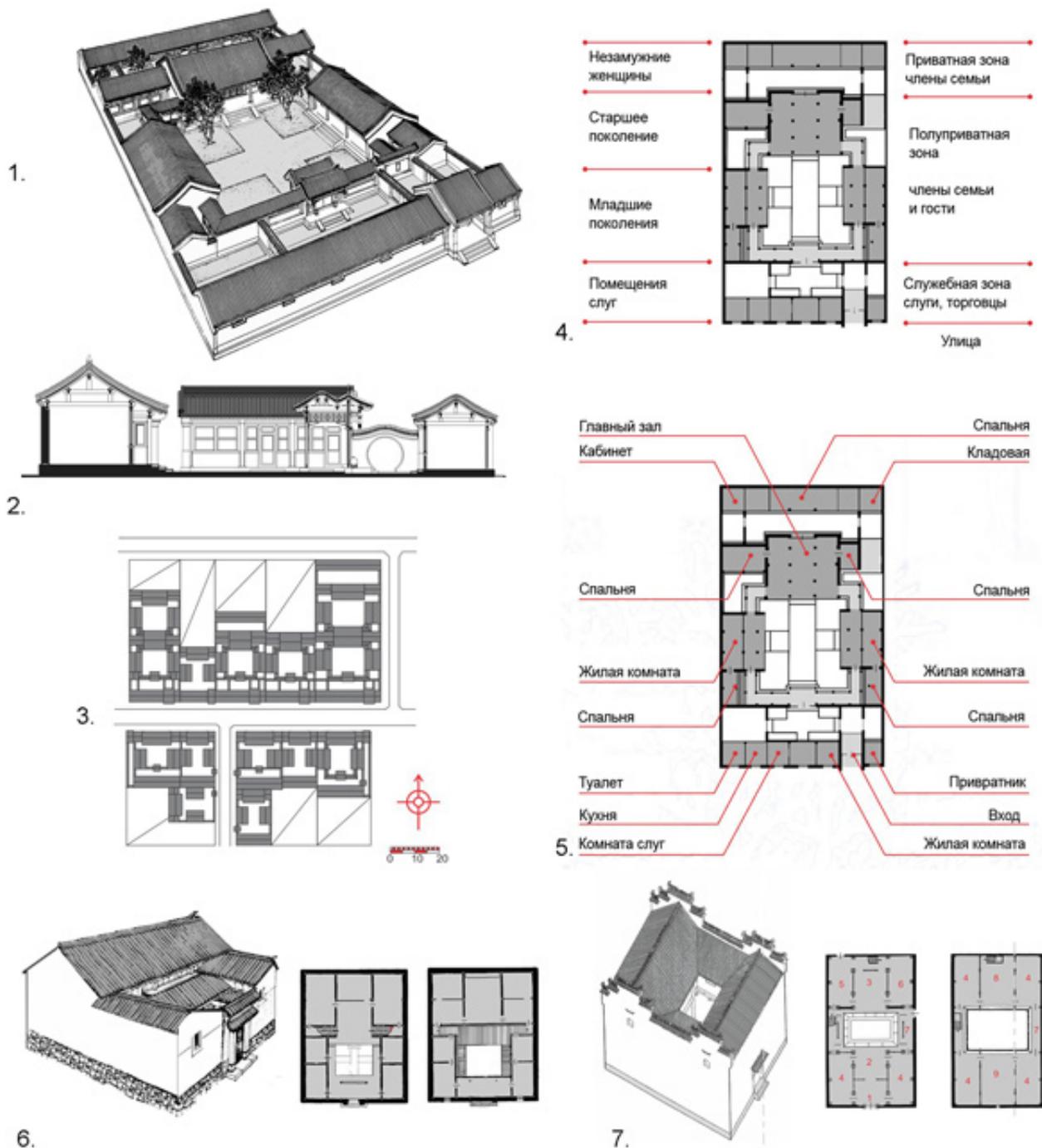


Рис. 1. Классическая усадьба сыхэюань: 1 – перспективный вид (Лян Сычэн, 1984); 2 – разрез; 3 – схема застройки; 4 – схема функционального деления и градации приватности пространства; 5 – планировочная схема. Аналоги сыхэюаня в центральном и южном Китае: 6 – усадьба хэйчжоу, провинция Аньхой Цзянси; 7 – жилище икэинь, провинция Юньнань

и ряд стилевых особенностей.

Наиболее развитым и распространенным среди типов традиционного китайского жилья является классическая китайская усадьба сыхэюань. Этот тип был основным в Китае и использовался различными социальными слоями, от простолюдинов до императора. В классическом варианте он характерен для северных территорий, однако различные вариации широко использовались на всей территории Китая. Остальные типы, за исключением некоторых типов жилья малых народностей, также генетически восходят к сыхэюаню. Жилые комплексы Пекина представляют собой классический пример традиционной усадьбы, который иногда

называют «пекинскими двориками».

В общем виде сыхэюань представляет собой прямоугольник, образованный четырьмя расположенными по сторонам света павильонами и соединяющими их стенами, с внутренним двором по центру (рис. 1). Такая схема использовалась как базовая при строительстве домов, храмовых и дворцовых комплексов. Более сложные формы создавались комбинированием этой единичной формы. По периметру двора, как правило, устраивалась крытая галерея. В большинстве случаев все помещения обращены окнами во внутреннее пространство. Блоки строились одноэтажными, северная часть в некоторых случаях была двухэтажной.

Одноэтажные блоки дифференцированы по высоте в зависимости от социального статуса владельца, композиционного положения и размеров в плане, благодаря чему выстраивается четкая иерархия частей здания. Помещения старших членов семьи выше помещений младших, главный зал выше спален, центральная часть выше боковых.

С точки зрения композиции плана чаще всего это правильный прямоугольник с двором в центре. Ось симметрии жилого дома в северной части Китая совпадает с осью север-юг. В южных районах, как правило, ось отклонена в связи с другой траекторией движения солнца. Главные помещения в здании ориентируются в южном направлении. Главный вход обычно располагается на восточном крае южного фасада.

В простых сыхэюанях главный внутренний двор использовался для выполнения большинства жизненных процессов: приготовления пищи, садоводства, различного вида работы и досуга членов семьи, встречи гостей, в сельской местности – для содержания животных.

В более крупных жилых комплексах эти функции были распределены по дворам в зависимости от их удаленности от входа: публичное пространство (выходящее на улицу), следующая за ним зона обслуживания для слуг и торговцев, полуприватное пространство для приема гостей, обычно совпадающее с центральным двором, и приватное пространство в дальней от входа части жилого комплекса, куда допускались только члены семьи и родственники.

Дома типа сыхэюань примыкали стенами друг к другу, образуя ковровую застройку из прямоугольных кварталов, вытянутых по меридиональному или широтному направлениям. По периметру усадеб строились массивные кирпичные стены, служащие для защиты от холода и ветра и выступающие в роли брандмауэров. Соединенные внешние стены усадеб сформировали своеобразный тип улиц – хутуны¹.

В провинциях Ганьсу, Цинхай и других районах северо-запада Китая, где наблюдаются сильные песчаные бури, стены жилых комплексов, как правило, строились более высокими. Внутренний двор усадьбы на северо-западе имеет большие размеры и вытянут по меридиональной оси для лучшей инсоляции помещений.

Вариации сыхэюаня в центральных и южных провинциях имеют аналогичную функциональную организацию и характерные особенности (внутренний двор, блокированную застройку, конструктивную схему, иерархию архитектурных элементов, симметричную композицию плана). Однако они отличаются более компактным планом, большей этажностью (2–3 и более этажей) и менее расчлененным объемом. Примерами такого жилья являются типы хэйчжоу (купеческие усадьбы провинций Аньхой и Цзянси) и икэинь (провинция Юньнань). Для них характерен вытянутый по широтной оси небольшой двор, обеспечивающий тень и вентиляцию в жарком климате (рис. 1). Наиболее близок по своей архитектуре к северному сыхэюаню тип жилья народности Бай. Он распространен в провинции Юньнань, в областях с наиболее благоприятным климатом. Этот тип имеет меньшие в сравнении с пекинскими усадьбами размеры в плане и, как правило, строится в два этажа.

Анализ и адаптация приемов организации традиционного жилья

Основные приемы организации традиционной китайской усадьбы могут быть применены в современном строительстве. Для этого необходимо провести критический анализ с целью

определения их области применения, положительных и отрицательных характеристик.

Наиболее существенной особенностью китайской усадьбы является внутренний двор или система дворов. Преимущество применения этого архитектурного элемента в малоэтажном строительстве заключается в том, что он позволяет создать приватное открытое пространство даже в плотной блокированной застройке.

Внутренний двор благотворно влияет как на физические и санитарно-гигиенические, так и на психологические условия проживания. С одной стороны, он позволяет улучшить микроклимат жилья, создать защищенное от ветров открытое пространство и закрытые от солнца и осадков галереи. С другой стороны, применяя элементы озеленения и ландшафта, скульптуры и предметного дизайна, живописи и литературы можно индивидуализировать пространство внутреннего двора в соответствии со вкусами владельца дома и привнести в него новые смыслы.

Благодаря возможности размещения садово-парковых элементов, двор компенсирует свойственный городам недостаток озеленения. Такой прием не имеет ограничений по климатическим условиям, однако в холодных регионах при устройстве зеленых насаждений следует учитывать местный температурный режим. В качестве альтернативы в таких регионах растения могут высаживаться в горшках (такой прием широко используется на севере Китая) либо использоваться морозостойкие многолетние растения. Еще одним альтернативным вариантом является создание светопрозрачной конструкции над пространством внутреннего двора, гарантирующей требуемый микроклимат. Современные материалы позволяют создать такое покрытие, однако это сопряжено со значительными финансовыми затратами и сложными конструктивными решениями, так как требуется решить вопросы отведения осадков и вентиляции.

Внутренний двор обеспечивает необходимый уровень естественного освещения и инсоляции в жилых помещениях и способствует вентиляции. Возможность устройства нескольких дворов позволяет строить большие жилые комплексы при сохранении низкой этажности и сохранении сравнительно высокой плотности, что особенно актуально для индивидуального строительства в связи с экономической эффективностью такой застройки.

Увеличение количества внутривортовых пространств предоставляет возможность неограниченного роста здания в горизонтальной плоскости. Опыт строительства Китая показывает, что такой способ организации жилого дома позволяет создать благоприятные условия для совместного проживания семей любого размера. Ячейки такого дома, состоящие из двора с расположенными по периметру помещениями, обладают некоторой степенью независимости при сохранении целостности комплекса и могут использоваться различными поколениями или социальными группами. Строительство домов такого типа может иметь социальное значение, так как проживание в подобных родовых усадьбах способствует укреплению семейных связей.

При устройстве нескольких дворов их функции могут быть распределены по аналогии с сяхэуанем, в котором они разделены в зависимости от удаленности от входа и степени приватности пространства. Например, при наличии трех последовательно идущих дворов, первый будет выполнять функции официального, делового пространства, центральный двор будет основным пространством для общения членов семьи и гостей, а последний – приватным.

К отрицательным последствиям применения внутреннего двора следует отнести более высокие теплопотери в условиях холодного климата за счет уменьшения компактности объема здания и увеличения площади наружных ограждений. Это ведет к удорожанию строительства и эксплуатации. Этот негативный эффект можно минимизировать использованием блокированной застройки, увеличением этажности или уменьшением размеров двора. При этом важно обеспечить соблюдение необходимых санитарных требований. К тому же следует учитывать, что стены, ограждающие двор, защищены от ветра, что снижает потерю тепла через них.



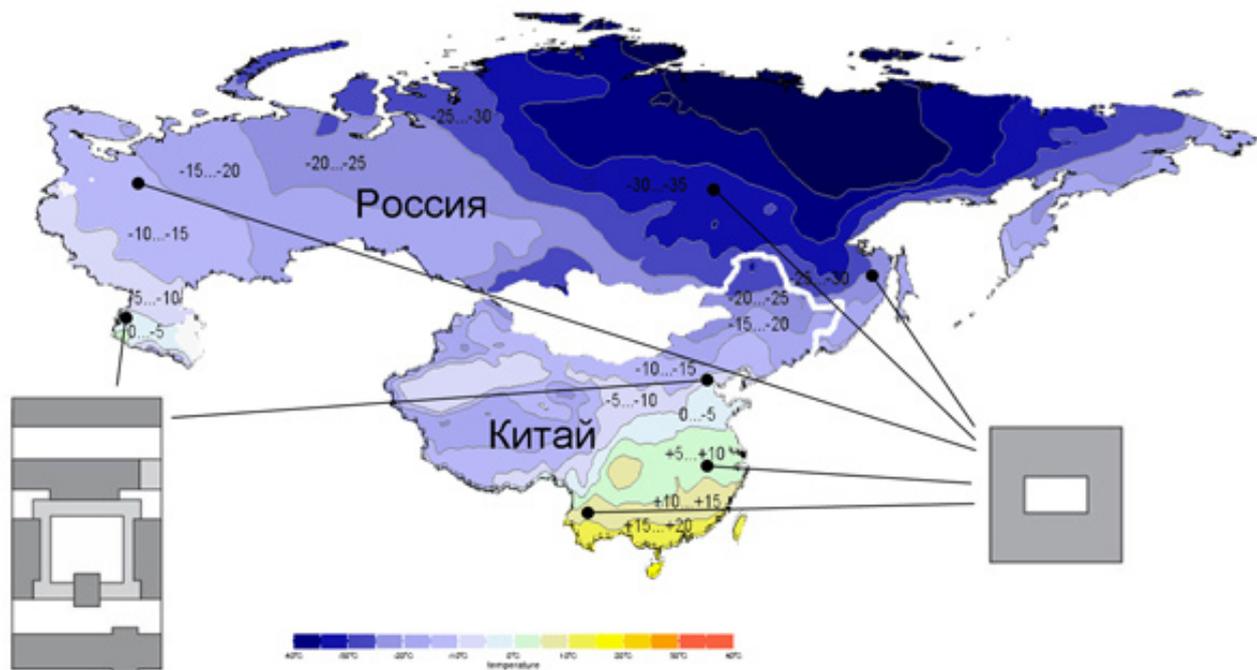
Рис. 2. 1 – функциональная схема внутреннего двора; 2 – коммуникационные схемы северного и южного типа китайской усадьбы

Способ блокировки домов, при котором здания располагаются в два ряда и примыкают друг к другу тремя сторонами (за исключением торцевых строений), является наиболее оптимальным. Таким образом образуются правильные прямоугольники, вытянутые по меридианальной либо широтной оси с улицами между ними. При застройке такого типа гарантируется наибольшая экономическая выгода и энергоэффективность зданий. Такой способ является основным в традиционной городской застройке Китая и остается актуальным и широко используемым в современном строительстве, так как обеспечивает наибольшую плотность застройки и минимум площади коммуникационных пространств. Однако для соблюдения современных требований комфорта и безопасности, в отличие от характерных для китайской застройки узких улочек, следует устраивать основные проезды между рядами застройки более широкими и оборудованными тротуарами и зелеными полосами.

Общие принципы функциональной организации традиционной усадьбы рационально использовать в сочетании с принципами планировочной организацией и ориентацией. При ориентации здания по сторонам света жилые комнаты необходимо размещать в инсолируемых частях здания примыкающими к северной, западной или восточной сторонам двора. В неосвещаемых углах следует размещать лестницы, санузлы и подсобные помещения.

Строительство жилья с несколькими дворами и несоединенными павильонами по типу северного сыхэюаня желательно вести в регионах с теплым круглогодичным климатом, так как коммуникации между частями здания осуществляются только через открытое пространство, что делает неблагоприятной эксплуатацию жилья при минусовых температурах (рис. 2). Такие дома имеют невысокий сравнительный показатель плотности застройки и могут применяться только в условиях достаточного количества земель, например на периферии городов и в сельских поселениях. Однако такая компоновка жилья является рациональной в благоприятных климатических условиях и при строительстве больших жилых комплексов. Она позволяет организовать жилье в одном уровне и создать большую площадь внутренних открытых пространств, обеспечивает равномерное освещение всего комплекса. Эти факторы в сумме формируют хорошие санитарные и эстетические условия для проживания.

В России для строительства домов подобного типа пригодны территории, находящиеся в зоне ШБ схематической карты климатического районирования для строительства. Климат в этой зоне аналогичен климату в Пекине со среднемесячной температурой января около нуля



*Карта показывает среднемесячную температуру января

Рис. 3. Схема возможного применения северного и южного типа китайской усадьбы на территории России и Китая на основе сравнения параметров климата

градусов (рис. 3). Эта зона охватывает сравнительно небольшую территорию на юго-западе России. При строительстве в других зонах необходимо изменять объемно-планировочные решения.

Более универсальной является планировка южных типов традиционных домов Китая. Такое жилье более компактно, оно позволяет создавать застройку большей плотности. Помещения в нем связаны внутренними коридорами и проходными комнатами, что позволяет использовать такое жилье в любом климате. Пример исторических жилых домов наглядно демонстрирует, что подобная компоновка подходит как для небольших зданий, так и для крупных комплексов при условии увеличения количества дворов.

Застройка такого типа может применяться в большинстве климатических районов России. Планировка южных жилых домов, обеспечивающая благоприятный температурный режим в условиях жаркого климата и высокой влажности, подходит и для регионов с холодным климатом благодаря высоким показателям энергоэффективности. При использовании определенных приемов, например остекления дворового пространства и решении вопроса водоотвода и снегоудаления, здания подобной компоновки могут с успехом применяться даже в северных районах России.

Композиция китайского жилища, как правило, строится на принципе симметрии, а составляющие его части аналогичны и состоят из модульных элементов. Иерархия различных элементов позволяет нивелировать монотонность архитектурного образа в традиционном жилье и может быть использована в современном строительстве. Она является хорошим средством выразительности, позволяющим подчеркнуть центральные части здания, создать более гармоничную композицию, сделать ее более разнообразной.

В заключение следует добавить, что возведение домов рассматриваемого типа затруднено при индивидуальном строительстве, так как в этом случае оно предполагает согласованность действий отдельных застройщиков. Поэтому оптимальным вариантом для его использования является систематическая застройка по единому плану и с общими коммуникациями.

Выводы

За долгий период развития культуры Китая архитектура жилья достигла высокой степени развития. Наиболее значимым типом в ней стал сыхэюань. Факт широкого применения традиционных архитектурных приемов в этой стране свидетельствует о том, что они не потеряли своей актуальности и в наше время. Однако для использования этих приемов в современном строительстве необходима их адаптация в соответствии с существующими санитарными, теплотехническими, эстетическими и прочими требованиями.

Традиционные приемы организации китайского жилья позволяют достичь наибольшего улучшения эксплуатационных свойств при совокупном их применении, в сочетании внутреннего двора и блокированной застройки, с общими принципами функциональной организации, принципом градации приватности внутренних дворовых пространств и иерархией архитектурных элементов. Использование двора ведет к повышению эксплуатационных качеств малоэтажного жилья и благоприятно сказывается на микроклимате. Применение блокированной застройки является рациональным с экономической точки зрения и улучшает параметры энергоэффективности зданий.

Северный тип китайской усадьбы, характеризующийся наиболее открытой архитектурой, подходит для регионов с комфортными климатическими условиями. Для регионов с жарким либо холодным климатом целесообразно применение южных вариаций традиционного жилья с более закрытой архитектурой.

Библиография

1. History of Folk Houses. Series: History of Chinese Civilization / Ed. in chief Gong Li. – Chinese Encyclopaedia Press, 2009.
2. Steele, J. The Greenwood encyclopedia of homes through world history / J. Steele. – London: Greenwood Press, 2009.
3. Courtyard housing, past, present and future / Ed.: B. Edwards, M. Sibley, M. Hakmi, P. Land. – N.-Y., 2006.
4. Sucheng, L. A Pictorial History of Chinese Architecture: A Study of the Development of its Structural System and the Evolution of its Types / Ed. by W. Fairbank / L. Sucheng. – Cambridge (Mass); London: MIT Press, 1984.
5. Qingxi, L. Traditional Architectural Culture of China / L. Qingxi // China Travel and Tourism Press, 2007.
6. Лучкова, В.И. История китайского города. Градостроительство, архитектура, садово-парковое искусство: монография / В.И. Лучкова. – Хабаровск: ТОГУ, 2011.
7. Духовная культура Китая: энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. М.Л. Титаренко; Ин-т Дальнего Востока РАН. – М.: Восточная литература, 2006–2010.

Кузьмин А.С.
аспирант,
Тихоокеанский государственный университет,
Хабаровск, Россия, e-mail: vostok-888@mail.ru

Статья поступила в редакцию 13.01.2014
Электронная версия статьи доступна по адресу: http://archvuz.ru/2014_1/5
© Кузьмин А.С. 2014
© УралГАХА 2014

Kuzmin Alexey S.

CHINESE HISTORICAL HOUSING DEVELOPMENT METHODS AND THEIR USE IN MODERN-DAY CONSTRUCTION

Abstract

The paper attempts to use the rich experience of traditional housing in modern architecture with reference to traditional residential buildings in China. The purpose of this study is to identify traditional housing development methods which, when applied to low-rise buildings, could improve residence qualities. The text contains brief analysis of the historical types of housing in China. The basic architectural features and principles of housing design are identified, such as the presence of a courtyard, row housing arrangement, hierarchy of architectural elements, gradation of privacy, modularity, and orientation to the cardinal directions. Certain techniques and principles have been critically reviewed to identify their positive and negative characteristics, and recommendations are given concerning possible applications in architectural design.

Key words

architecture of China, Chinese traditional housing, siheyuan residence, row housing

References

1. Gong Li (ed.) (2009) History of Folk Houses. Series: History of Chinese Civilization. Chinese Encyclopaedia Press.
2. Steele, J.M. (2009) The Greenwood Encyclopaedia of Homes through World History. London: Greenwood Press.
3. Brian Edwards, Magda Sibley, Mohamad Hakmi, and Peter Land. (eds.) (2006) Courtyard Housing. Past, Present and Future. New-York: Taylor & Francis.
4. Sucheng, L. (1984) A Pictorial History of Chinese Architecture: A Study of the Development of its Structural System and the Evolution of its Types. Cambridge, Mass. and London: MIT Press.
5. Qingxi, L. (2007) Traditional Architectural Culture of China. China Travel and Tourism Press.
6. Luchkova, V.I. (2011) The History of Chinese City. Urban Planning, Architecture, Garden Art. Khabarovsk: Pacific State University. 2011. (in Russian)
7. Titarenko, M.L. (ed.) (2006-2010) Spiritual Culture of China: Encyclopaedia in 5 vol. Institute of the Far East of the Russian Academy of Sciences. Moscow: Vostochnaya Literatura. (in Russian)

Kuzmin Alexey S.
PhD student,
Pacific National University,
Khabarovsk, Russia, e-mail: vostok-888@mail.ru

Article submitted 13.01.2014
The online version of this article can be found at: http://archvuz.ru/2014_1/5
© Kuzmin A.S. 2014
© USAAA 2014