

Но современная архитектура оперирует в основном крупными зданиями, имеющими большой строительный объем, многоквартирными домами. А в таких зданиях увеличение параметров формы показывает, что стараться уменьшить воздействие на нее климатических факторов имеет смысл только в холодных регионах и жарких и засушливых регионах, но не в жарких и влажных регионах.

Практика показывает, что для больших жилых зданий в холодных регионах предпочитают закрытые и компактные формы, а также здания кубической формы [3, с. 17]. При этом считается, что постройкам лучше быть высокими. Но более важным во всех климатических зонах считается оптимально разместить здание на местности с правильной ориентацией по сторонам света. Например, для жарких и влажных районов больше подходят постройки, свободно вытянутые по оси восток-запад. А здания на оси север-юг не подходят для этого региона, потому что они подвержены сильному солнечному свету.

И тем не менее правильным считается все же учитывать все обстоятельства географических характеристик места строительства (сейсмическая обстановка, рельеф, почвы, геологические условия и др.) и природно-климатических условий. Связано это и с тем, что проектировщики стараются, максимально используя климатические особенности региона, минимизировать применение механических систем для управления жилой средой в квартирах и комнатах, ориентируясь больше на естественные архитектурные решения. Композиционные решения строителей прошедших времен, экологические принципы народной архитектуры, принципиальные основы декорирования жилых домов помогают принятию оптимальных, современных и при этом экономичных решений, обеспечивающих экономию материалов и средств и в процессе строительства, и впоследствии при эксплуатации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Касмаи, М. Климат и архитектура / М. Касмаи. – Тегеран: Хак Публикация, 2005. – С. 97–135 (на персидском яз.).
2. Пирния, М. К. Иранская архитектура / М. К. Пирния. – Тегеран: Знания Соруса, 2008. – 438 с. (на персидском яз.).
3. Хаки, Н. Развитие жилищной архитектуры в Иране / Н. Хаки // Architect. – 2002. – № 3. – С. 17. (на персидском яз.).

УДК 728.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАДИЦИОННОГО КИТАЙСКОГО ЖИЛИЩА «СЫХЭЮАНЬ» И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ

THE RESEARCH OF TRADITIONAL CHINESE FOLK HOUSE «SIHEYUAN» AND ITS APPLICATION IN MODERN ARCHITECTURE

Цзинкэ Чэнь

Jingke Chen

Белорусский национальный технический университет,

Минск, Беларусь

E-mail: 2971587370@qq.com

Belarusian National Technical University,

Minsk, Belarus

Введение: Внутренний двор имеет большое влияние на образ жизни и культуру китайцев. Китайское традиционное жилище «Сыхэюань» имеет долгую историю. В этой статье представляются типы и характеристики сыхэюань, а также перечисляются примеры его применения в современной архитектуре и предлагаются принципы проектирования современных «Сыхэюань».

Abstract: The courtyard has a great influence on the lifestyle and culture for Chinese people. Chinese traditional dwelling «siheyuan» has a long history. This article introduces the types and characteristics of «siheyuan», and shows examples of its application in modern architecture, proposes the principles of modern siheyuan's design.

Ключевые слова: сыхэюань, двор, жилища, традиционная архитектура.

Keywords: siheyuan, courtyard, dwellings, traditional architecture.

Сыхэюань - традиционный китайский архитектурный ансамбль с жилыми постройками по всем четырем сторонам двора. (Сы - переводится как «четыре», то есть «четыре стороны», хэ - соединение или окружение, юань - «двор»). Согласно археологическим данным, дома сыхэюань имеют историю более 3000 лет. В зависимости от размеров семьи и её благосостояния, возможны многочисленные вариации с сохранением общей структуры. В богатых домах могло быть несколько таких дворов, связанных друг с другом разнообразными проходами и переходами. Как правило, новые дворы, если позволяла свободная земля, пристраивались с западной и восточной стороны.

Как правило, весь дом сыхэюань занимала одна большая семья, состоящая из нескольких поколений. В семьях попроще каждое строение в сыхэюань состояло из одной комнаты. В богатой семье в каждом здании могло быть несколько комнат.

Сыхэюань широко распространен в Северном и Южном Китае. Из-за различий географических и климатических условий существует разница между домами сыхэюань на юге и севере:

-На севере Китая, где много земли и довольно холодный климат, внутренние дворы, окна и двери большие, чтобы получить больше солнечного света. Конструкция дома сыхэюань на севере Китая: кирпично-деревянная конструкция, которая обычно имеет только один этаж. Деревянные фермы окружены кирпичными стенами. Дома сыхэюань Пекина считаются классическим образцом из них [1].

Юг Китая густо населен, климат жаркий и дождливый, здания и стены дома сыхэюань образуют небольшой внутренний двор, который похож на колодец, называется "Тянь-Цзин". Роль внутреннего дворика определяется климатическими особенностями юга [2]. Здание в основном двухэтажное: первый этаж - гостиная, второй этаж для проживания. Конструкции различные: бамбуковые и деревянные конструкции или каменные конструкции из брусковых камней. В большинстве зданий используются крыши иншань и вулканические стены для защиты от огня (крыша иншань - тип традиционной двухскатной крыши, укладка балок и стропил крыши дома с опорой на боковые стены, без помощи опорных столбов).

Структура дома сыхэюань выполняла важные защитные функции. Загнутые верхкарнизы отводили дождевую воду от фундамента. Толстые крытые черепицей крыши сохраняли прохладу летом.

У сыхэюаней существует несколько типов: сыхэюань с одним двором; сыхэюань с двумя дворами, расположенными продольно; сыхэюань с тремя дворами (самый распространенный вид) (рис. 1); сыхэюань с четырьмя или пятью дворами. В здании на заднем дворе жили женщины. В длину такой комплекс насчитывает 50-60 м. Такие дворы могли позволить себе только очень состоятельные семьи.

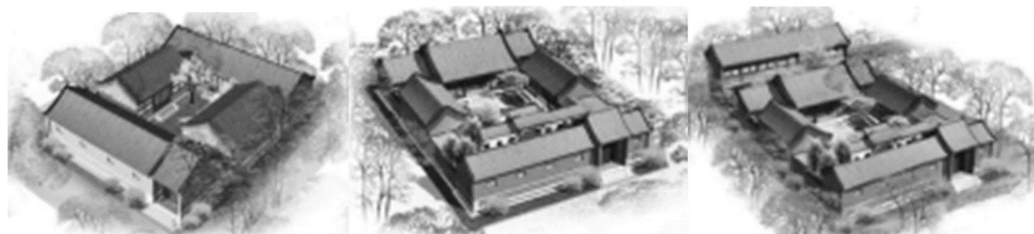


Рисунок 1 – Сыхэюань с разными дворами

Внешние стены традиционных китайских домов имеют либо маленькие окна, либо не имеют их вовсе. Жизнь семьи протекала внутри замкнутого пространства, скрытая от посторонних глаз.

Феодальная иерархия четко предписывали, где должен проживать тот или иной член семьи. В большом доме для семьи из нескольких поколений в центральной части главного дома жил старший глава семьи, в правой части главного дома (восточной) – супруга хозяина дома, в левой (западной) – наложницы. Восточный флигель занимал старший сын и его жены, западный флигель – младший сын со своей семьей. Если в семье был взрослый внук, то он жил в доме напротив главного (южном). Незамужние дочери жили в заднем доме.

Главная постройка. Обычно главная постройка имеет три комнаты, главная постройка большого дома сыхэюань может быть пяти-семикомнатной. Главная постройка обращена на юг.

Вней обычно жили хозяева дома. Она была выше остальных зданий в архитектурном ансамбле. Солнце может светить в дом зимой, тепло зимой и прохладно летом.

Боковые постройки. Обычно боковая постройка также имеет три комнаты, в них обычно жили сыновья хозяев и их жены.

«Уши». Постройки по бокам главного здания. В «ушах» располагались кладовые. Называют эти помещения так, потому что их расположение похоже на расположение человеческих ушей. Если дом сыхэюань длинный и узкий, в боковых постройках обычно также устраиваются «уши», а в «ушах» есть кладовая.

Задняя постройка. Она находится в заднем дворе. Незамужние дочери хозяина жили в заднем доме. На юге Китая заднее здание – двухэтажное, на севере Китая в очень состоятельных семьях иногда заднее здание также было двухэтажным. Задняя постройка и главная постройка обращены в одном направлении – на юг. Количество комнат её обычно такое же, как у перевернутой постройки.

Перевернутая постройка – самый южный ряд домов во всем дворе. На внешних стенах обычно окон нет (иногда есть маленькие окна). Поскольку двери и окна обращены на север, освещение не очень хорошее. Самая восточная комната – это домашняя школа, самая западная комната – туалет или кухня, в других комнатах обычно живут гости и слуги.

Тянь-Цзин. Внутренний дворик (Тянь-Цзин) является центром планировки дома сыхэюань, это также место для отдыха и труда по дому. Во дворе посажены деревья и цветы, а летом предоставляется навес, чтобы люди могли наслаждаться прохладой. Внутренний дворик способствует вентиляции, освещению и дренажу.

Возьмем Сыхэюань с тремя дворами в качестве примера:

Обзорная карта-план этажа и разрез классической структуры китайского дома сыхэюань с тремя дворами (рис. 2).

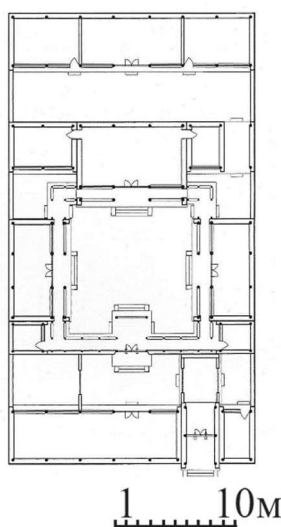


Рисунок 2 – Планировки Сыхэюань с тремя дворами

Передний двор. Передний двор принадлежит внешней зоне приема, где хозяин встречает гостей. Ворота на главный вход, перевернутая постройка на южной стороне, внутренние ворота на северной стороне и коридор образуют передний двор сыхэюань.

Центральный двор – главное пространство для семейных обрядов, играет роль большой общей комнаты. Самый большой из дворов Сыхэюань. Центральный двор и передний двор разделены внутренними воротами.

Задний (внутренний) двор – домашняя зона обслуживания [3].

Все дворы в сыхэюань соединены проходами.

Коридор. В некоторых сыхэюань устанавливали коридор с крышами, чтобы жители могли отдыхать и гулять, что удобно во время дождя и снега.

Сыхэюань с боковыми дворами. Тоже жилище состоятельных людей. В одном из боковых дворов обычно располагался частный сад, где старались хотя бы в миниатюре воспроизвести все необходимые элементы китайского сада: каменная горка или отдельный камень причудливой формы, водоем, карликовые деревья, цветы. Наиболее часто используемые деревья: жужуба, хурма, гранат и др; часто используемые цветы: пион древовидный, пион молочно-цветковый, магнолия голая, сирень, яблоня замечательная, глициния китайская и т.д. Часто ставили каменные бассейны, в которых плавали золотые рыбки. Если позволяло пространство, то внутри могли еще построить разделяющие пространство галереи или перголы, сад внутри дома-сихэюань превращался в гостиную или несколько комнат под открытым небом, где все члены семьи собирались вместе в свободное время. А комнаты, в свою очередь, открывались навстречу саду, являясь его продолжением.

Главные элементы сыхэюань:

– Главный вход. Главный вход обычно находится в юго-восточном углу (иногда в северо-западном углу) двора. Двери имеют разные формы в зависимости от социального статуса владельцев дома. Главный вход часто сочетается с декоративными элементами, такими как черепичные крыши, загнутые карнизы, кронштейн, дверной пирс / каменный лев и других декоративными элементами. Дверные панели часто украшены узорами из сливы, сосны, пиона, орхидеи, хризантемы и других растительных тем.

– Внутренние ворота. Ворота перед внутренним входом (с фестоном, резьбой) ведут в основной двор с семейными покоями. Внутренние ворота обычно украшали богатым орнаментом.

– Экранная стена – стена перед входом, может защищать конфиденциальность жителей. Между экранной стеной и воротами образуется небольшое переходное пространство.

Экранная стена обычно строится из кирпича, состоящего из основания, корпуса и верха. Роскошная экранная стена обычно украшена множеством резных узоров в центральной части и четырех углах.

Особенность традиционного жилища сыхэюань:

1. Планировка сыхэюань в основном прямоугольная, расположена вдоль оси симметрично и гибко.

2. Почти вся деятельность семьи проходит во внутреннем дворе, это отражает закрытую семейную культуру и образ жизни древнего Китая.

3. Проживание и внутреннее оформление интерьера тесно связаны с местом членов семьи в семье.

4. Все двери и окна постройки обращены во двор, сохраняя свою независимость.

Традиционный китайский дом сыхэюань сегодня.

После образования КНР многие старинные дома сыхэюань превратились в так называемые дацзаюань (досл. «двор с большой скученностью», тесный сыхэюань), в которых проживает несколько семей, по одной в каждом доме-комнате. Получается своеобразная коммуна. Для увеличения жизненного пространства плотно застраиваются дворы. Серьезная проблема старых сыхэюань заключается в том, что, как правило, в них отсутствуют современные бытовые удобства, в том числе и туалеты.

Сегодня с изменениями структуры семьи и стиля жизни удобство традиционных домов сыхэюань было поставлено под сомнение. Традиционные сыхэюань не имеют туалетов и водоотведения и теплоизоляции на традиционных скатных крышах. Некоторые дома были сохранены и реконструированы, другие были снесены.

Пример реконструкций сыхэюань:

Проект реконструкции Сыхэюань расположен в Пекине (рис. 3). Дом с тремя внутренними дворами общей длиной 15 м, общей шириной 42 м.



Рисунок 3 – Вид с воздуха на сыхэюань после реконструкции, который расположен в г.Пекина

Архитектор укрепил конструкцию дома и ввели новые жилые помещения, такие как ванная, кухня, гараж и новая инфраструктура (трубопроводы для водопровода, отопления и электрооборудования). Старое и новое объединены в целое, чтобы лучше соответствовать новым функциональным требованиям проживания (рис. 4).

Архитектор встроил веранду в старый сыхэюань, чтобы соединить семь отдельных домов с односкатной крышей (рис. 5). Веранда обогащает пространственную иерархию.

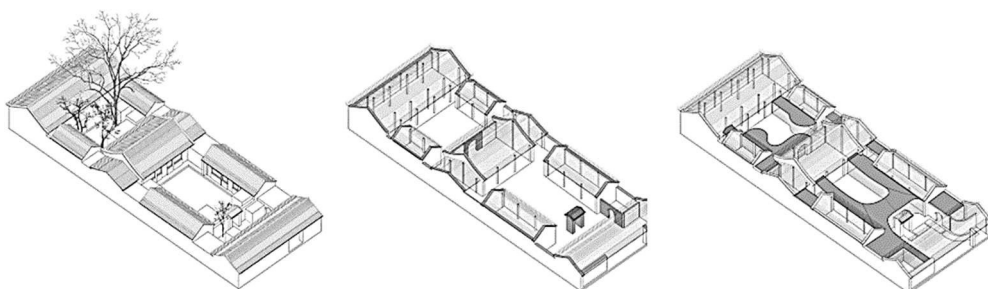


Рисунок 4 – Диаграмма анализа процесса реконструкций сыхэюань

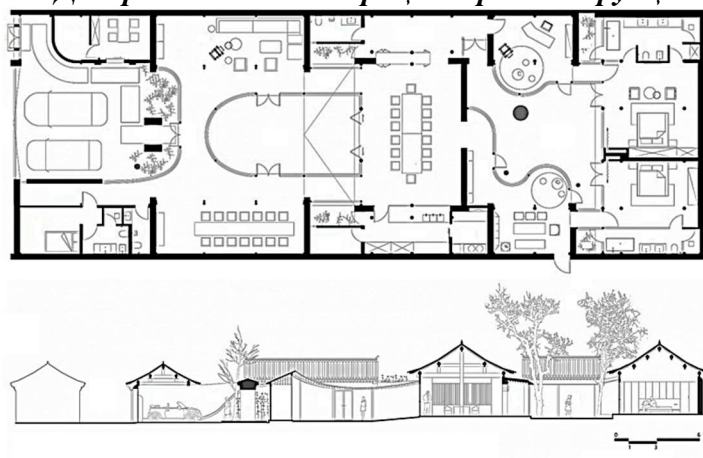


Рисунок 5 – Планировка и разрез сыхэюань после реконструкции

Архитектор сохранил текстуры традиционных материалов, добавив при этом некоторые

новые материалы соответствующим образом. Новая веранда имеет каркасную структуру с ребристыми балками, чтобы обеспечить максимальную прозрачность и легкость, а также лучше вписаться в старую конструкцию [4]. Средний двор - общественное пространство, первый двор - гараж (рис. 6-7).

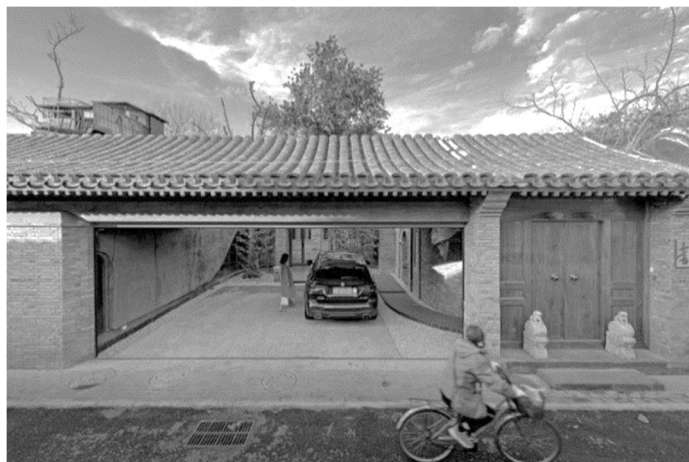


Рисунок 6 – Первый двор сыхэюань после реконструкция

В последнее время люди снова стали строить жилище по форме сыхэюань. Новые строительные материалы использованы и бытовые удобства обеспечены (рис. 8).

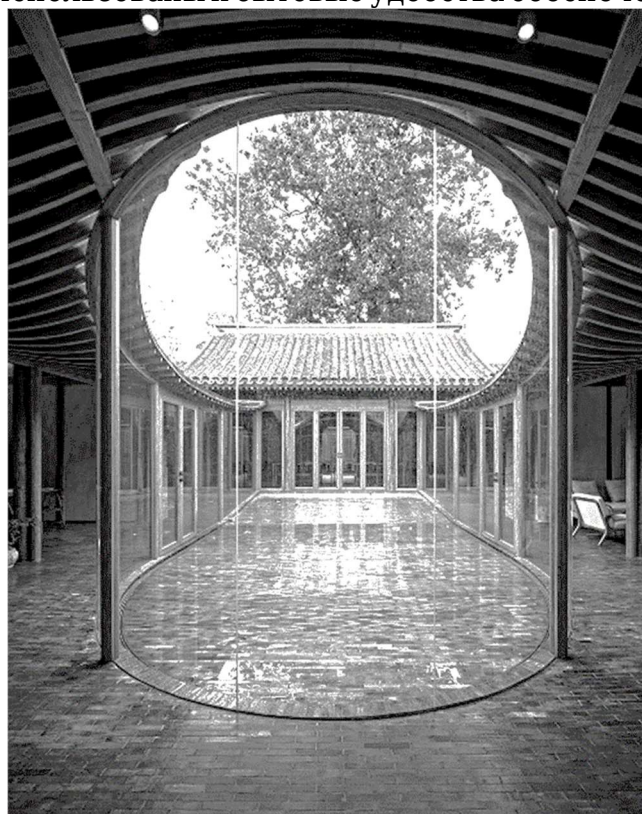


Рисунок 7 – Средний двор сыхэюань после реконструкция

Пример современного сыхэюань:

Сыхэюань находится в сельской местности. Дом имеет 3 этажа: 1 этаж под землей и 2 этажа над землей. Общая площадь - 675 квадратных метров, общей длиной 27,9 м, шириной 24,2 м. В доме используются традиционные архитектурные элементы: наклонная крыша, экранная стена и внутренний двор.

В подвале: спортзал, комната отдыха, кладовая. На первом этаже есть чайная и шахматная, гостиная, спальня, кухня и столовая. На втором этаж: хозяйская спальня с кабинетом и ванной комнатой, и большие террасы [5].

Заключение.

Мы можем использовать принципы современных «Сыхэюань»:

1. Планировка дома относительно свободная. Планировку дома можно разделить по функциям. Спальную можно объединить с ванной, гардеробной, кабинетом и другими пространствами.
2. Основная часть здания может быть многоэтажной.
3. Дизайн консоли и мебели на кухне и столовой должен быть эргономичным.
4. Установить двери и окна по мере необходимости, но особое внимание защите конфиденциальности жителей.

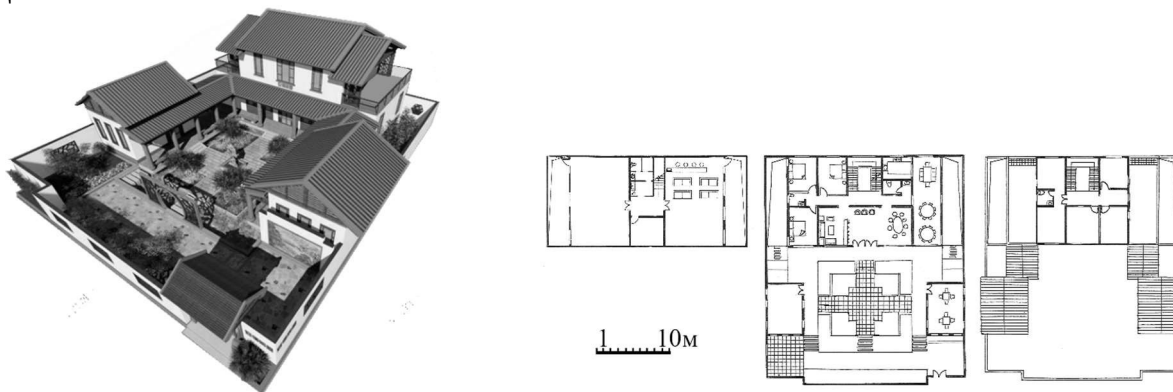


Рисунок 8 – Современная сэхэюань

6. Можно создать парковку, фитнес, развлекательные и другие пространства по мере необходимости;

7. Во дворе можно сажать деревья, построить бассейн.

8. Можно использовать зеленые технологии по мере необходимости: например, солнечные панели, биогазовые котлы ит.д.

Сыхэюань - отличный представитель традиционных китайских жилищ. Изучение сыхэюань имеет определенное значение для современной практики проектирования жилища в стиле внутреннего двора. Нам нужно задуматься над тем, как унаследовать традиционную архитектуру в современной жилой архитектуре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чэнь, Сяодан. Введение китайской культуры: 1-ое изд. /Сяодан Чэнь. - Пекин : Китайское Драматическое Издательство , 2013. (на китайском яз.).

2. Сыхэюань: знания о дворе [Электронный ресурс]. - Режим доступ : <https://baike.baidu.com/tashuo/browse/content?id=fa52d463295de28f0d256ac8&lemmaId=2930995&fromLemmaModule=pcBottom>. - Дата доступа: 28.05.2020. (на китайском яз.).

3. Панг, Гуси. История архитектуры Китая: 5-ое изд. /Гуси Панг. - Пекин : Архитектура и промышленность Китая, 2016. - С. 98-99. (на китайском яз.).

4. Сыхэюань номер 7 в Пекин [Электронный ресурс]. - Режим доступ : <https://www.goood.cn/qishe-courtyard-beijing-china-archstudio.htm>. - Дата доступа: 28.10.2020. (на китайском яз.).

5. Китайский жилой дом - Сыхэюань [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <https://zhuanlan.zhihu.com/p/60574322>. - Дата доступа: 28.10.2020. (на китайском яз.).