

УДК 008**Инновации в современной китайской архитектуре****Ба Ваньли**

Аспирант,
Санкт-Петербургский государственный университет,
199034, Российская Федерация, Санкт-Петербург,
Университетская наб., 7-9;
e-mail: st091489@student.spbu.ru

Аннотация

Развитие современной архитектуры в Китае основывается на современной архитектурной мысли, в которой произошли глубокое осмысление и теоретическая разработка многих категорий современной китайской архитектуры, таких как форма, функция, пространство. В статье кратко описываются особенности современной архитектуры в Китае (приводится типология зданий, выделяются основные принципы формообразования и пространственной организации, описываются инновационные технологии строительства), а также анализируются инновационные архитектурные решения, использованные архитектором Ван Шу при строительстве Исторического музея в Нинбо. Исторический музей в Нинбо выбран для анализа, так как служит ценным ориентиром для развития современной архитектуры в Китае. Развитие современной архитектуры в Китае основано на современной архитектурной мысли. В основе развития – глубокое изучение различных архитектурных стилей (таких как модернизм, деконструктивизм, постмодернизм и т.д.), а также глубокое осмысление формы, функции, пространства и прочих категорий. В условиях бурного развития строительной отрасли в Китае и сформированного общественного запроса на современную архитектуру важно внедрять инновационные архитектурные решения, применять различные принципы формообразования и пространственной организации.

Для цитирования в научных исследованиях

Ба Ваньли. Инновации в современной китайской архитектуре // Культура и цивилизация. 2024. Том 14. № 4А. С. 82-92.

Ключевые слова

Современная архитектура, инновации, постмодернизм, Ван Шу, Исторический музей в Нинбо.

Введение

Современная архитектура охватывает модернизм, теоретиком которого был Вальтер Гропиус, более поздние движения – интернационализм, деконструктивизм (представленный такими архитекторами, как Фрэнк Гери, Даниэль Либескинд, Бернар Чуми и т.д.), неоклассицизм, отдающий дань уважения классической архитектуре, а также популярный последние тридцать лет постмодернизм и т.д.

Переходя к характеристикам современной архитектуры в Китае, архитектор Хуан Чжуанвэй в своей статье «Поиск и разработка „формы“ в современной китайской архитектуре: формы и функции архитектуры „новой школы“ на Тайване (1950–1965 гг.)» отмечает, что «современная китайская архитектура – это воплощение теоретического развития современной архитектурной мысли, в которой произошли глубокое осмысление и теоретическая разработка формы, функции и пространства» [Хуан Чжуанвэй, Лю Цзин, Цзоу Гуантянь, 2023]. Хуан Чжуанвэй также считает, что современная китайская архитектура есть продолжение первых разработок в области китайской архитектурной мысли, появившихся еще с 1930-х годов.

Основная часть

В период реализации политики реформ и открытости экономика Китая быстро развивалась. Благодаря экономическому росту в Китае наблюдался строительный бум, появился запрос на строительство современной архитектуры, расцвет которой пришелся на 1990-е гг. Для удобства иллюстрирования мысли конкретными примерами, в данной статье рассмотрена современная архитектура, построенная в Китае за последние сорок лет (начиная с 1990-х годов), так как она наиболее репрезентативна. Современная архитектура Китая охватывает разнообразные типы зданий; можно выделить следующие типы:

1) Здания, обслуживающие сферу потребления.

Данный тип зданий предназначен для удовлетворения базовых потребностей людей в повседневной жизни. Сюда можно отнести: гостиницы, магазины, рестораны. Примеры: курортный отель «Вилла Янбай» (Yanbai Villa)¹ архитектора Ван Шу в районе Хуайжоу близ Пекина, строительство которого было завершено в 2023 году; курортный комплекс «Горячий источник Шератон Хучжоу» (Sheraton Huzhou Hot Spring Resort, др. назв. Sheraton Moon Hotel – «Лунный отель») в городе Хучжоу, также известный как «отель-подкова» или «отель-пончик», построенный китайским архитектором Ма Яньсуном в 2013 году.

2) Здания учебно-воспитательного назначения.

К зданиям учебно-воспитательного назначения относят: детские сады, школы, университеты и т.д. К данным зданиям выдвигаются повышенные требования (помещения должны быть комфортными, хорошо инсолированными, доступными, безопасными и т.д.). Примеры: кампус средней школы Ханчжоу Чжунтай (Hangzhou Zhongtai Middle School), построенный Институтом архитектурного планирования и дизайна провинции Чжэцзян

¹ Отель «Вилла Янбай» (Yanbai Villa или Yanbai Hotel) спроектирован китайским архитектором Ван Шу. Комплекс расположен в живописном районе Хуайжоу к северо-востоку от Пекина на берегу озера Яньци, с трех сторон окружен ландшафтом покрытых деревьями холмов (площадь зеленой территории составляет 27 000 м²). Вдохновением для комплекса стала картина «Горы и воды на тысячу ли», написанная художником Ван Симэном в XII веке и известная своими яркими синими и зелеными тонами, контрастирующими с охристым фоном.

(Zhejiang Jianyuan Architectural Design and Urban Planning Institute) в 2021 году; Северная секция библиотеки Университета Цинхуа (библиотека Мохтара Риади) (North Library, др. назв. Mochtar Riady Library), построенная Гуань Чжао² в 2016 году.

3) Здания, предназначенные для культурно-досуговой деятельности.

Здания для культурно-досуговой деятельности населения – это места, где проходит социальная жизнь людей. Сюда относятся объекты спортивного и физкультурно-досугового назначения, зрелищные и досугово-развлекательные учреждения (театры, кинотеатры, цирки, концертные залы, океанариумы и т.д.). Примеры: Большой театр Харбина (Harbin Grand Theatre), спроектированный Ма Яньсуном в 2015 году; Большой театр Цзянсу (Jiangsu Grand Theatre), построенный Восточно-китайским институтом архитектурного проектирования и исследований (ECADI) в 2017 году.

4) Здания, являющиеся объектами культурного наследия.

Объекты культурного наследия – это объекты, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры. Сюда можно отнести музеи, культурные достопримечательности и туристические комплексы. Примеры: новый музей Хэнань (Henan Museum), завершённый в 1998 году (архитектор Ци Кан³); новый муниципальный музей Кайфэн (*Kaifeng Museum*), завершённый в 2018 году.

5) Здания коммерческого назначения.

Здания коммерческого назначения предназначены для ведения социально-экономической и коммерческой деятельности. Сюда можно отнести офисные здания, крупные торговые центры, банки и т.д. Примеры: комплекс из трех небоскребов «Ванцзин SOHO» (Wangjing SOHO) в Пекине, построенный архитектором Захой Хадид⁴ в 2014 году, в башнях располагаются как офисные, так и торговые помещения; Башня Банка Китая (Bank of China Tower, сокр. BOC Tower), построенная архитектором Бэй Юймином⁵ в Гонконге в 1990 году, является местной штаб-квартирой Банка Китая.

Различные типы зданий отличаются по целевому назначению, методам строительства и дизайнерским решениям, вместе они отражают разнообразие современной архитектуры в Китае. Современные здания в Китае, как правило, имеют следующие общие черты.

6) Применение передовых цифровых технологий.

В своей статье «Инновационное применение элементов традиционной китайской культуры в современном архитектурном дизайне» Шу Юнси отметил, что «применение передовых цифровых систем в современной китайской архитектуре является важной технической гарантией для реализации современных форм зданий» [Шу Юнси, 2023]. Для обеспечения

² Гуань Чжао (1929–2022 гг.) — китайский архитектор, профессор Университета Цинхуа и академик Китайской инженерной академии.

³ Ци Кан (род. в 1931 г.) — китайский архитектор, преподаватель архитектуры, академик Китайской академии наук, директор Научно-исследовательского института архитектуры Юго-Восточного университета.

⁴ Заха Хадид (1950–2016 гг.) — британский архитектор и дизайнер иракского происхождения, представительница деконструктивизма. В 2004 году Заха Хадид стала первой в истории женщиной, награжденной Притцкеровской премией.

⁵ Бэй Юймин (англ. Ieoh Ming Pei) (1917–2019 гг.) — американский архитектор китайского происхождения, один из пяти первых лауреатов Притцкеровской премии, член Американского института архитекторов, основатель Королевского института британских архитекторов. Спроектировал один из символов Парижа — стеклянную пирамиду у входа в Лувр во дворе Наполеона.

точности при проектировании фасада здания архитекторы выбирают нелинейную цифровую технологию навесных стен, в процессе архитектурного проектирования используют методы компьютерного моделирования и всесторонне анализируют взаимосвязь между структурным расположением навесной стены здания и изогнутыми поверхностями дверей и окон. Передовые цифровые технологии и современные технологии производства материалов позволяют архитекторам реализовать фасад здания уникальной формы. Например, при строительстве главной площадки XXIX Летних Олимпийских игр 2008 – Пекинского национального стадиона, также известного как «Птичье гнездо» (Beijing National Stadium, другое название Bird's Nest), использовали цифровое моделирование, с помощью которого можно было точно определить местоположение каждой неровной балки на стадионе. Благодаря применению данной технологии стало возможным строительство этого уникального сооружения.

7) Фокус на отношениях между реальным и виртуальным.

В современной архитектуре использование архитектурного пространства является общим знаменателем. Применения виртуальной реальности в архитектурном пространстве может сделать здание более художественным и современным, виртуальная реальность здания в основном относится к созданию корпуса многогранной формы. Например, в Шэньчжэньском художественном музее Пиншань (Shenzhen Pingshan Art Museum), построенном по проекту архитектора Дун Гуна⁶ в 2014 году, архитектурный объем фрагментирован, различные функциональные пространства музея размещены на разных уровнях, создается многоуровневая система общественных платформ, которая делает архитектуру пористой и проницаемой. Уинстон Черчилль говорил: «мы формируем наши дома, а затем наши дома формируют нас»⁷ [цит. по: Чэн Тайнин, 2013].

8) Акцент на художественной составляющей (выразительный дизайн).

Применение инновационных строительных материалов и технологий открывает перед архитекторами безграничные возможности для самовыражения. Архитектор может работать в разных стилях – будь то деконструктивистская архитектура или «новый китайский» постмодернистский архитектурный стиль, который в настоящее время преобладает в Китае. Технологии компьютерного моделирования позволяют разработать и воплотить в жизнь дизайн любой сложности, так что современная архитектура все больше сближается с дизайном и искусством. Например, библиотека «Юндун» (Wormhole Library или «Cloudscape of Naikou», «Облачная пещера», «Облачный пейзаж Хайкоу») в городе Хайкоу, построенная Ма Яньсуном в 2021 году, благодаря волнистой и пористой геометрии воссоздает естественную форму облака. Интерьер и экстерьер обретают форму единой широкой ленты бетона, которая создает бесшовный и непрерывный поток, объединяющий стены, полы, потолки и проемы.

9) Концепция «зеленого» дизайна (экологического дизайна).

Ян Цзиньтан в своей статье «Наследование и инновации китайских традиционных

⁶ Дун Гун (род. в 1972 г.) — китайский архитектор. Получил степень бакалавра и магистра архитектуры в Университете Цинхуа, а степень магистра архитектуры в Университете Иллинойса. В 2008 году основал компанию Vector Architects.

⁷ Уинстон Черчилль (1874–1965 гг.) — британский государственный и политический деятель, премьер-министр Великобритании в 1940–1945 и 1951–1955 гг. Знаменитую фразу «We shape our dwellings, and afterwards our dwellings shape us» («Мы формируем наши жилища, а потом наши жилища формируют нас») Черчилль произнес на открытии здания Палаты общин, восстановленного после бомбардировки 1944 года.

строительных материалов в современном архитектурном дизайне» пишет, что «в целях экономии энергии и защиты окружающей среды современные здания на всех этапах реализации строительного проекта строятся с учетом концепции „зеленого“ дизайна» [Ян Цзиньтан, 2020]. Это означает, что, во-первых, выбираются энергосберегающие и экологически чистые строительные материалы (например, пористый кирпич) и технологии (например, монтаж полых стеклянных навесных стен), используются энергосберегающие системы освещения, которые могут эффективно использовать естественное освещение для экономии энергии. Применяются конструкции вертикального озеленения (фитостены). Современная архитектура также уделяет внимание защите ландшафта вокруг здания. Достижение гармонии между человеком и природой, а также защита окружающей среды, являются важными аспектами зеленого дизайна. Пример «зеленого» дизайна – отель «Шимао Шенкен» (Shimao Shenkeng Hotel)⁸, спроектированный британским архитектором Мартином Йохманом (Martin Jochman).

Ильевская М. М. в статье «Теоретическое осмысление российской архитектуры конца XX–XXI вв.: опыт МАРХИ» утверждает, что «практика критической оценки новейшей архитектуры крайне важна не только для будущих, но и для находящихся в зените активности зодчих. Системный взгляд на их творческие методы и размещение этих методов в контексте теории архитектуры и эволюции профессии способны повлиять на их проектную деятельность» [Ильевская, 2022, 273]. Эта характеристика в равной степени относится и к китайским архитекторам. Известный китайский архитектор Чэн Таньнин⁹ отметил, что «прорыв в коммуникации и развитие в сравнении – это непреодолимые этапы в развитии китайской современной архитектуры. Китайская современная архитектура должна основываться на национальных условиях и реализовывать инновации на основе мультикультурного слияния» [Ван Вэйминь, 2011]. С развитием экономики Китая растет уровень урбанизации, спрос на современную архитектуру резко увеличился, масштабы строительства также беспрецедентны. В то же время общество выдвигает более высокие требования к современной архитектуре, поэтому в современной архитектуре Китая все чаще применяются инновационные модели построения архитектурного пространства. В процессе своего развития в последние годы современная архитектура Китая постепенно формирует ряд инновационных черт. Применяются следующие инновационные методы проектирования:

Композиционный метод

Основной объем, пространство и другие элементы современной архитектуры могут быть

⁸ Отель «Шимао Шенкен» (примечательно, что у отеля множество названий: Shimao Shenkeng Hotel, InterContinental Shanghai Sheshan Shimao, Intercontinental Shanghai Wonderland, Tianma Pit Hotel, Shimao Quarry Hotel, Songjiang, Pit Pegasus Hotel, Deep Pit Hotel) — это уникальный экологический отель, расположенный в заброшенном карьере глубиной 88м на склоне горы Тяньма в национальном туристическом курорте Шешань (Сунцзян, Шанхай). Построен компанией Shimao Group. В отеле 18 этажей, 16 из которых находятся ниже уровня земли (два из них находятся под водой), два находятся выше уровня земли. Заброшенный карьер частично заполнен водой, чтобы создать искусственное озеро. Отель является первым в мире природным экологическим отелем, построенным в карьере, он получил множество наград и даже был признан «архитектурным чудом света» по версии американского журнала National Geographic.

⁹ Чэн Таньнин (род. в 1935 г.) — известный современный китайский архитектор, академик Китайской инженерной академии, директор Центра архитектурного проектирования и теории Юго-восточного университета, главный архитектор Китайской объединенной инженерной корпорации (China United Engineering Corporation Limited).

представлены в виде простых геометрических фигур, таких как квадраты, прямоугольники и т.д. С помощью элементов композиции в архитектурном проектировании анализируются отношения между геометрическими формами – пропорции, масштаб, контраст, равновесие и другие формальные законы композиции. Инновационность композиционного метода заключается в том, что при помощи него можно сделать здание выразительным, придать фасаду здания необычную форму. Например, Пекинский национальный плавательный комплекс «Водный куб» (Water Cube, др. назв. National Aquatics Centre), построенный к Олимпиаде 2008 года в Пекине, имеет форму куба (дизайнеры выбрали форму квадрата, так как квадрат имеет символическую нагрузку в традиционной китайской культуре). Дизайн фасада решен более сложно – он основан на геометрической структуре Уэйра-Фелана, напоминающей естественный рисунок пузырьков в мыльной пене, и символизирует водную стихию. Стоит также отметить музей провинции Гуандун (Guangdong Museum), основной объем которого также решен в форме гигантского куба с окнами-прорезями. Дизайн музея был вдохновлен традиционным кантонским шаром-головоломкой из слоновой кости. Пространственная организация музея спроектирована так, чтобы следовать композиции традиционных кантонских произведений искусства из слоновой кости с множеством прозрачных концентрических слоев, простирающихся от атриума к периферийным пространствам.

Метод учета людских потоков

Здание является трехмерным объектом, однако плоскостной анализ при проектировании также необходим. Современные общественные здания могут быть местом периодического сосредоточения большого числа людей и должны обеспечить безопасную циркуляцию посетителей. Еще Вальтер Гропиус отмечал, что «дома должны быть приспособлены к живости и маневренности сегодняшней жизни» [цит. по: Чэн Тайнин, 2013]. Проектирование с учетом организации движения людских потоков при строительстве зданий и сооружений массового назначения является одним из инновационных методов строительства современных зданий. Например, Мемориальный зал жертв Нанкинской резни японскими захватчиками (Memorial Hall of the Victims in Nanjing Massacre by Japanese Invaders) спроектирован таким образом, чтобы направлять поток посетителей по заданному маршруту. Музей имеет пространственную последовательность, состоящую из Сломанного ножа, Мемориальной площади, Палаты смерти, Жертвенного двора и Парка мира, которые подводят посетителей к доминанте всего комплекса – мемориалу Ворот Цзяндун. Овальная площадь способна вместить 8000 человек, что позволяет проводить здесь грандиозные памятные мероприятия. Архитектура эффективно регулирует циркуляцию посетителей музея, а также организует дорожное движение вокруг музея, обеспечивая удобный транспортный узел.

Музей Синьхайской революции (Xinhai Revolution Museum, др. назв. 1911 Revolution Museum – «Музей Революции 1911 года»), открытый в 2011 году в Ухане, провинция Хубэй, также спроектирован методом учета людских потоков – для рациональной планировки пространства учитывалась плотность скопления людей в различных помещениях.

Метод использования традиционных архитектурных элементов

Архитекторы используют традиционные элементы на фасаде здания или во внутренней отделке в декоративных целях. Использование традиционных архитектурных элементов (таких как двускатные крыши, летящие карнизы и другие элементы древнекитайского зодчества) в современной архитектуре позволяет добиться эффекта резкого контраста. Например, в Китае часто используют традиционную форму крыши, что может символизировать историческую

преимственность и наследование архитектурной культуры. Данный метод используется как в зарубежных, так и в отечественных архитектурных работах. Например, при строительстве кампуса Сяншань Китайской академии искусств (China Academy of Art Xiangshan Central Campus) архитектор Ван Шу умело использовал традиционные элементы, материалы и пространственные модели. Комплекс рассматривали как интерпретацию стилей китайской каллиграфии: северная часть кампуса (фаза I), более упорядоченная и геометризованная, напоминает уставное письмо кайшу, где иероглиф komponуется в квадрат, а южная (фаза II) – имеет более свободную планировку и сравнима с живой и выразительной скорописью цаошу. Корпуса северной части комплекса повторяют традиционную для богатых усадеб организацию пространства – они сгруппированы вокруг открытого внутреннего двора и в плане образуют квадрат. Архитектура южной части комплекса демонстрирует тесную связь с народными постройками и способами их строительства. Ван Шу использовал темно-серую традиционную глиняную черепицу, делая отсылку к традиционным черепичным крышам китайских домов. Корпуса Сяншань совмещают традиционную и современную архитектуру – архитектор подчеркивает параллель с китайскими городами, где сосуществуют элементы разных стилей и эпох.

10) Рациональная эстетика.

В функционализме внешняя форма предмета определяется его утилитарной функцией («форма следует за функцией»). В основе структурного рационализма – освобождение архитектуры от конструктивно бесполезных элементов и выявление конструктивной основы здания в архитектурной форме. Структурный рационализм выражает внутреннюю организацию объекта, ищет законы взаимосвязи компонентов. Рационалистские течения оказали влияние на китайскую архитектурную мысль. Еще в 1930-е годы Линь Хуэйинь отмечал, что «эстетика здания должна честно раскрывать все его функции, без маскировки и притворства» [Хуан Чжуанвэй, 2020].

11) Архитектор Ван Шу.

Ван Шу (род. в 1963 г.) – современный китайский архитектор, в настоящее время декан архитектурного факультета Китайской академии искусств в Ханчжоу. В 1998 году основал архитектурное бюро Amateur Architecture Studio («Любительская архитектурная студия»). В 2004 году награжден премией Архитектурного искусства Китая, в 2011 – золотой медалью Французской академии архитектуры. В 2012 году Ван Шу стал первым китайским гражданином, получившим Притцкеровскую премию.

Среди его работ – музей Нинбо (Ningbo Museum, др. назв. музей Иньчжоу Yinzhou Museum, исторический музей в Нинбо Ningbo Historic Museum, провинция Чжэцзян), художественный музей Нинбо (Ningbo Museum of Art, провинция Чжэцзян), кампус Сяншань Китайской академии искусств (фазы I–II), музей Линьань (Lin'an Museum, провинция Чжэцзян), новый зал памяти Ай Цина в Цзиньхуа (Aiqing Memorial Hall, провинция Чжэцзян) и др. Его работы в основном сосредоточены в Китае в таких городах как Нинбо, Ханчжоу, Пекин и Шанхай.

Одна из самых известных работ Ван Шу – Исторический музей в Нинбо (2008). Музей посвящен истории города Нинбо, являющегося одним из крупнейших портов мира, а также торговым, финансовым, промышленным и логистическим центром Восточного Китая. Основная идея проекта – познакомить посетителей с многовековой историей и культурой Нинбо, сделать музей точкой притяжения для горожан, а также содействовать продвижению города и развитию туризма. Сам Ван Шу отмечает, что цель его проекта – напомнить людям,

какой была жизнь в портовом городе Нинбо в прошлом.

Музей расположен в новом районе Нинбо, который был создан путем сноса десятков старых деревень. В лишенной контекста «зоне без памяти» архитектор решил создать искусственный ландшафт, который бы напоминал живописный горный пейзаж. Ван Шу подчеркивал важность места, воссоединения с местной культурой через местные материалы, он исследовал разрыв между традиционными методами строительства и современными, экспериментируя с материалами. Фасад музея возведен по уникальной технологии, основанной на воссоздании распространенной в этом регионе техники кладки, называемой «вапан» – этот традиционный метод строительства позволял людям быстро восстанавливать стены домов, разрушенные тайфуном, из фрагментов найденных материалов – терракотовой плитки, камня и кирпича. Большая часть экстерьера музея составлена из обломков различных размеров, форм и материалов, собранных на месте разрушенных деревень. Использовалось более шести миллионов фрагментов серого и красного кирпича и плитки двадцати различных типов. Для проекта также потребовалось обучить группу мастеров, которая бы восстановила ранее забытую технику кладки. Архитектор предоставил строителям некоторую свободу, не до конца контролируя их ручной труд, так что дизайн получился несколько стихийным. В дизайне экстерьера также использован бамбук, с помощью которого была создана опалубка для бетонных стен, и на бетоне отпечатались текстура бамбука.

Музей Нинбо представляет собой массивное трехэтажное здание высотой 24м (некоторые части здания правда имеют четыре-пять этажей), у основания имеются небольшие искусственные водоемы. Основной корпус здания представляет собой прямоугольник в основании, однако начиная с третьего этажа здание «трескается» и распадается на пять блоков разной формы, которые путем деформации и наклона поверхностей приобретают более острые выразительные формы. Стены здания наклонены под разными углами, образуя сложную геометрическую фигуру со множеством плоскостей и углов. Наверху здания находится открытая терраса, с которой через четыре «трещины» разной формы открывается великолепный вид на город и горы. По стилю музей Нинбо можно отнести к постмодернистской архитектуре, так как с внешней стороны все здание подвергнуто деформации – сдвигам, разломам, разрезам, наклонам и т.д. При этом получившаяся форма музея монументальна и живописна и напоминает горное плато. Ван Вэйминь в статье «Современная архитектура Китая должна идти по пути инноваций» пишет, что «посещение музея Нинбо, построенного Ван Шу, вызывает у людей ощущение будто они перенеслись в пейзаж» [Ван Вэйминь, 2011].

Что касается внутренней пространственной планировки здания, то музей спроектирован таким образом, чтобы соединить различные пространства через атриум внутри здания. Через центральный атриум осуществляется вход, а также проходят основные потоки посетителей музея. Галереи музея отделены друг от друга рядом застекленных бамбуковых дворики, образующих открытое и просторное общественное пространство. Функциональные зоны внутреннего пространства перемежаются друг с другом, внутреннее и внешнее пространства также причудливо пересекаются, создавая ощущение динамики и позволяя посетителям получить необычный пространственный опыт.

В качестве декоративных элементов Ван Шу использует сотни маленьких прямоугольных окон. «Хаотически раскиданные по стене окна разных форм и размеров, или полное их отсутствие – еще одна отличительная черта деконструктивизма», отмечает Ховрина Е.И. [Ховрина, 2019, 75]. Хаотично расположенные окна не дают никакой информации о внутреннем устройстве здания, они скорее имеют декоративный эффект – создают пористую текстуру и

придают зданию «обветшалый» вид. Помимо этого, сетка окон визуально уменьшает тяжесть здания, также сквозь нее в здание проникает дневной свет.

Заключение

Развитие современной архитектуры в Китае основано на современной архитектурной мысли. В основе развития – глубокое изучение различных архитектурных стилей (таких как модернизм, деконструктивизм, постмодернизм и т.д.), а также глубокое осмысление формы, функции, пространства и прочих категорий. В условиях бурного развития строительной отрасли в Китае и сформированного общественного запроса на современную архитектуру важно внедрять инновационные архитектурные решения, применять различные принципы формообразования и пространственной организации.

Библиография

1. Архитектор Ин Жоун: инновации – решение для современной китайской архитектуры // Китайская экономическая информация. 2000. № 11. С. 47.
2. Архитектор Чэн Тайнин рассказывает о кросс-культурном развитии и инновациях китайской современной архитектуры – расшифровка выступления академика Чэн Тайнина в Тяньцзиньском университете // Дизайн городской среды. 2010. № 12. С. 18-19.
3. Ван Вэйминь. Современная архитектура Китая должна идти по пути инноваций // Новости архитектуры Китая. 2011. № 004. 24 мая.
4. Ван Кай, Ван Ин. Обзор конференции «Постигая современность: перспективы изучения истории современной китайской архитектуры XX века» // Time+Architecture. 2015. № 05. С. 10-15.
5. Ван Кай, Сюй Хаохао. Идти своим путем ориентируясь на будущее – межкультурное развитие и инновации в современной китайской архитектуре – вспоминая лекционную поездку академика Чэн Тайнина в провинции Хунань // Китайская и зарубежная архитектура. 2009. № 12. С. 12.
6. Ильевская М.М. Теоретическое осмысление российской архитектуры конца XX-XXI вв.: опыт МАРХИ // АМГТ. 2022. №1 (58). С. 272-281.
7. Ильевская М.М. Технологии проектирования как комплексный фактор развития архитектуры постсоветского периода // АМГТ. 2022. №3 (60). С. 65-73.
8. Киричков И.В. Наследие деконструктивизма // Архитектура и дизайн. 2017. № 3. С. 20-30.
9. Линь Хуэйинь. О некоторых особенностях китайской архитектуры // Собрание сочинений Линь Хуэйинь по архитектуре. Тяньцзинь, 1999.
10. Мещерякова В.Г. Инновации в архитектуре современного города // Научные исследования и разработки молодых ученых. 2015. № 6. С. 7-10.
11. Мусайева Д., Айдогдыев У., Аманов Б. Современные тенденции в архитектуре: инновации и вызовы // IN SITU. 2023. № 7. С. 65-67.
12. Оуян Фэнмин, Чэнь Хао. Кросс-культурное развитие и инновации китайской современной архитектуры – о системе ценностных суждений и оценок – специальная лекция академика Чэн Тайнина в Сянгане // Китайская и зарубежная архитектура. 2012. № 06. С. 14-15.
13. Рочегова Н.А. На волнах цифровой архитектуры. Опыт отечественной проектной мастерской // АМГТ. 2013. № 4 (25). С. 1-10.
14. Се Фэн, Ли Сыхуэй. Анализ влияния Баухауза на современный архитектурный дизайн в Китае // Красота и времена (городское издание). 2023. № 01. С. 16-18.
15. Ховрина Е.И. Деконструктивизм в архитектуре // Наука и образование сегодня. 2019. № 9 (44). С. 75-76.
16. Хуан Чжуанвэй, Лю Цзин, Цзоу Гуантянь. Поиск и разработка «формы» в современной китайской архитектуре: формы и функции архитектуры «новой школы» на Тайване (1950-1965 гг.) // Архитектор. 2023. № 05. С. 81-89.
17. Хуан Чжуанвэй. Исследование инноваций в современном архитектурном дизайне на Тайване. Харбинский политехнический университет, 2020.
18. Чжан Байюань, Чэнь Юй. Наследие и инновации – анализ применения традиционных китайских архитектурных элементов в современном архитектурном дизайне // Архитектура и культура. 2013. № 08. С. 55-56.
19. Чэн Тайнин, Фэй Ишань. Аннотация статьи по архитектуре «Кросс-культурное развитие и инновации китайской современной архитектуры» // Ежегодник китайского архитектурного искусства. Научно-техническое издательство Цзянсу, 2011-2012. С. 358.

20. Чэн Тайнин. Кросс-культурное развитие и инновации китайской современной архитектуры // Научно-технический вестник. 2013. № 31 (23). С. 3.
21. Шу Юнси. Инновационное применение традиционных элементов китайской культуры в современном архитектурном дизайне // Китайские архитектурные украшения и декор. 2023. № 10. С. 101-103.
22. Ягафарова Е.А. Формирование архитектурно-пространственной среды: анализ университетских комплексов Китая // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2010. № 3. С. 46-50.
23. Ян Цзиньтан. Наследование и инновации китайских традиционных строительных материалов в современном архитектурном дизайне // Экологически чистые строительные материалы. 2020. № 05. С. 16-17.

Innovation in Contemporary Chinese Architecture

Ba Wanli

Postgraduate,
Saint Petersburg State University,
199034, 7-9, Universitetskaya emb., Saint Petersburg, Russian Federation;
e-mail: st091489@student.spbu.ru

Abstract

The development of modern architecture in China has been driven by the rapid development of the economy and Chinese society. The development of modern architecture in China is based on modern architectural thought, which has deeply comprehended and theorized many categories of modern Chinese architecture, such as form, function, and space. The article briefly describes the features of modern architecture in China (it gives a typology of buildings, highlights the main principles of form and spatial organization, describes innovative construction technologies), and analyzes the innovative architectural solutions used by architect Wang Shu in the construction of the Historical Museum in Ningbo. The Ningbo Historical Museum is chosen for analysis because it serves as a valuable reference point for the development of modern architecture in China. The development of modern architecture in China is based on modern architectural thought. The development is based on an in-depth study of various architectural styles (such as modernism, deconstructivism, postmodernism, etc.), as well as a deep understanding of form, function, space and other categories. In the context of the rapid development of the construction industry in China and the formed public demand for modern architecture, it is important to introduce innovative architectural solutions and apply various principles of shape formation and spatial organization.

For citation

Ba Wanli (2024) Innovatsii v sovremennoi kitaiskoi arkhitekture [Innovation in Contemporary Chinese Architecture]. *Kul'tura i tsivilizatsiya* [Culture and Civilization], 14 (4A), pp. 82-92.

Keywords

Modern architecture, innovation, postmodernism, Wang Shu, Ningbo Historical Museum.

References

1. (2010) Architect Cheng Taining talks about the cross-cultural development and innovation of Chinese modern architecture: transcript of the speech of academician Cheng Taining at Tianjin University. *Urban Environment Design*, 12, pp. 18-19.

2. (2000) Architect Ying Zhotsun: innovation is a solution for modern Chinese architecture. *Chinese economic information*, 11, p. 47.
3. Cheng Taining, Fei Yishan (2011-2012) Abstract of the article on architecture “Cross-cultural development and innovation of Chinese modern architecture”. In: *Yearbook of Chinese Architectural Art*. Jiangsu Science and Technology Publishing House.
4. Cheng Taining (2013) Cross-cultural development and innovation of Chinese modern architecture. *Scientific and Technical Bulletin*, 31 (23), p. 3.
5. Huang Zhuangwei, Liu Jing, Zou Guangtian (2023) Search and development of “form” in modern Chinese architecture: forms and functions of “new school” architecture in Taiwan (1950-1965). *Architect*, 05, pp. 81-89.
6. Huang Zhuangwei (2020) *A Study of Innovation in Contemporary Architectural Design in Taiwan*. Harbin Polytechnic University.
7. Il'evskaya M.M. (2022) Tekhnologii proektirovaniya kak kompleksnyi faktor razvitiya arkhitektury postsovetskogo perioda [Design technologies as a complex factor in the development of architecture in the post-Soviet period]. *AMIT*, 3 (60), pp. 65-73.
8. Il'evskaya M.M. (2022) Teoreticheskoe osmyslenie rossiiskoi arkhitektury kontsa XX-XXI vv.: opyt MARKhI [Theoretical understanding of Russian architecture of the late XX-XXI centuries: the experience of the Moscow Architectural Institute]. *AMIT*, 1 (58), pp. 272-281.
9. Khovrina E.I. (2019) Dekonstruktivizm v arkhitekture [Deconstructivism in architecture]. *Nauka i obrazovanie segodnya* [Science and education today], 9 (44), pp. 75-76.
10. Kirichkov I.V. (2017) Nasledie dekonstruktivizma [The legacy of deconstructivism]. *Arkhitektura i dizain* [Architecture and design], 3, pp. 20-30.
11. Lin Huiyin (1999) On some features of Chinese architecture. In: *Collected works of Lin Huiyin on architecture*. Tianjin.
12. Meshcheryakova V.G. (2015) Innovatsii v arkhitekture sovremennogo goroda [Innovations in the architecture of a modern city]. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki molodykh uchenykh* [Scientific research and development of young scientists], 6, pp. 7-10.
13. Musaieva D., Aidogdyev U., Amanov B. (2023) Sovremennye tendentsii v arkhitekture: innovatsii i vyzovy [Modern trends in architecture: innovations and challenges]. *IN SITU*, 7, pp. 65-67.
14. Ouyang Fengming, Chen Hao (2012) Cross-cultural development and innovation of Chinese modern architecture: about the system of value judgments and assessments; a special lecture by academician Cheng Taining in Xiangtan. *Chinese and foreign architecture*, 06, pp. 14-15.
15. Rochegova N.A. (2013) Na volnakh tsifrovoi arkhitektury. Opyt otechestvennoi proektnoi masterskoi [On the waves of digital architecture. Experience of a domestic design workshop]. *AMIT*, 4 (25), pp. 1-10.
16. Shu Yunxi (2023) Innovative application of traditional elements of Chinese culture in modern architectural design. *Chinese architectural decorations and décor*, 10, pp. 101-103.
17. Wang Kai, Wang Ying (2015) Review of the conference “Understanding Modernity: Perspectives for Studying the History of Modern Chinese Architecture of the 20th Century”. *Time+Architecture*, 05, pp. 10-15.
18. Wang Kai, Xu Haohao (2009) Going your own way, focusing on the future: intercultural development and innovation in modern Chinese architecture; remembering the lecture tour of academician Cheng Taining in Hunan Province. *Chinese and foreign architecture*, 12, p. 12.
19. Wang Weimin (2011) Modern architecture in China must follow the path of innovation. *Chinese architecture news*, 004, May 24th.
20. Xie Feng, Li Sihui (2023) Analysis of the influence of the Bauhaus on modern architectural design in China. *Beauty and Times (city periodical)*, 01, pp. 16-18.
21. Yagafarova E.A. (2010) Formirovanie arkhitekturno-prostranstvennoi sredy: analiz universitetskikh kompleksov Kitaya [Formation of the architectural and spatial environment: analysis of university complexes in China]. *Akademicheskii vestnik UralNIIproekt RAASN* [Academic Bulletin of Ural Research Institute Project of Russian Academy of Architecture and Construction Sciences], 3, pp. 46-50.
22. Yang Jintang (2020) Inheritance and innovation of Chinese traditional building materials in modern architectural design. *Environmentally friendly building materials*, 05, pp. 16-17.
23. Zhang Baiyuan, Chen Yu. (2013) Heritage and innovation – analysis of the use of traditional Chinese architectural elements in modern architectural design. *Architecture and Culture*, 08, pp. 55-56.