

6. НИАБ. – Ф. 3245. Оп. 2. Д. 512.

7. Сайковский, И. Областной отдел. М. Смолевичи / И. Сайковский // Минское Слово. 1909. 9 апр. – С. 4.

8. Снитко, А. К. Никольская церковь в м. Смолевичах, Борисов. уезда / А. К. Снитко // Минская старина. Вып. первый. Тр. Минского церковного историко-археологического ком. – Минск, 1909. – С. 141–146.

УДК 725

Бо Сяо

преподаватель

Хэнаньский университет городского строительства, Китай

**НАСЛЕДОВАНИЕ ТРАДИЦИОННОЙ АРХИТЕКТУРЫ – НА ПРИМЕРЕ
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ НА ЮГО-ЗАПАДЕ КИТАЯ
INHERITING TRADITIONAL ARCHITECTURE – AN EXAMPLE OF PUBLIC
BUILDINGS IN SOUTHWEST CHINA**

Аннотация: В данной статье рассматривается применение строительных технологий традиционной региональной архитектуры Юго-Западного региона Китая в новых общественных зданиях. Используются адаптационные способности традиционной архитектуры к природной среде, предлагаются экологические решения.

Abstract: This paper explores the application of construction techniques from traditional regional architecture in Southwest China to the construction of new public buildings, drawing on the adaptive features of traditional buildings to the natural environment, and proposing ecological solutions.

Ключевые слова: зеленое строительство, строительные технологии, традиционная архитектура.

Key words: green building, construction technology, traditional architecture.

В процессе длительной индустриализации и ускоренной урбанизации Китая, сфера архитектурного проектирования сталкивается с множеством вызовов, среди которых и энергоэффективность. Порой дизайн зданий не учитывает климатические условия местности и не использует ее природные ресурсы, что в конечном итоге приводит к несоответствию между спросом и наличием ресурсов, а также к экологическому несоответствию.

Согласно отчету Международного центра по энергетическим исследованиям, в глобальном масштабе строительная отрасль в общий объем выбросов углерода вносит 40%. В Китае же, согласно отчету по исследованию энергопотребления в 2018 г. доля выбросов углерода при строительстве зданий составила 51,3% от общего объема выбросов в стране [1]. С ускорением строительства и увеличением объемов городской застройки эта проблема становится все более серьезной.

Для преодоления этого вызова правительство Китая разработало ряд политических документов, направленных на поддержку развития зеленого и низкоуглеродного строительства. Например, «Комплексный план работы по энергосбережению и сокращению выбросов в 14-й пятилетний план» предлагает продвижение зеленых технологий в строительстве и эксплуатации городов, способствует созданию городского хозяйства без отходов, что заложит прочный фундамент для значительного снижения выбросов углерода до 2030 г. в сельскохозяйственном и городском строительстве [2]. В указаниях Госсовета «Руководящие указания по ускорению создания и совершенствования зеленой и

низкоуглеродной экономической системы развития» предусмотрено создание зеленых сообществ в сочетании с реконструкцией старых городских кварталов [3].

Современные здания часто ставят эстетику и функциональность выше экологических вопросов, что приводит к большому углеродному загрязнению и энергопотреблению. Например, в современных зданиях часто используются энергозатратные материалы, такие как стекло и сталь, которые требуют значительных затрат энергии на их производство и транспортировку. Современные здания также часто сильно полагаются на механические системы, такие как кондиционирование воздуха и искусственное освещение, которые потребляют большое количество энергии и способствуют выбросам парниковых газов. В отличие от этого, традиционные здания проявляют более высокую адаптивность к окружающей среде региона.

Территориальная природа традиционной архитектуры означает, что здания в определенном районе через длительное время развития и эволюции приобретают общие черты, отражающие и трактующие характеристики этого региона. Это часто проявляется в органическом слиянии форм зданий, пространственных ситуаций, местных строительных материалов и технологий. Отмечаются высокая совместимость между климатом, социальной средой, культурными обычаями и формами, пространствами и конструкциями зданий. По сравнению с современной архитектурой, традиционная архитектура более дружелюбна к окружающей среде, предъявляет материалам и технологиям относительно низкие требования, обладает характеристиками воспроизводимости, удобствами транспортировки, поэтому она служит образцом для решения проблемы энергии в зданиях.

На юго-западе Китая большие по площади территории с большой разницей высот над уровнем моря. Выделены три климатические зоны – тропическая, умеренная и холодная. Здесь сосуществуют вместе многочисленные разные народы, с различными религиозными верованиями. Экономика многообразна: рыболовство, сельское хозяйство и кочевое скотоводство, что также содействует созданию сложной и многомерной жилой среды.

В зоне проживания кочевых народов на западном плато Сычуань разница между дневной и ночной температурой может достигать 20–35°C, среднегодовая температура составляет 1°C. Пример новой архитектуры – школьное общежитие, которое местные жители называют «теплым гнездом» (Рис. 1), проект которого специально разработан для местного климата. Ориентация здания определена воздействием солнца в течение всего года. Жилое пространство расположено на солнечной стороне, оснащено большими окнами для пропуска дневного света. Здание использует традиционную технологию утепления каменных домов (Рис. 2). Жилые комнаты окружены общественными помещениями, как буферными зонами для поддержания постоянной температуры в жилищах. Жилые помещения отделены от стен на обратной стороне здания коридорами. Крыша имеет скаты и создает над жилыми помещениями свободное пространство, которое защищает от перегрева летом и защищает от холода зимой. Эта цель достигается и устройством высокого, на все три этажа, цельного пространства – комнаты для общего отдыха обучающихся, которое тоже стало воздушной прослойкой, защищающей жилые комнаты. Благодаря этим методам строительства здание не зависит от электрической или ископаемой энергии и имеет лучшую тепловую эффективность.



Рис. 1. Общежитие в г. Сычуань



Рис. 2. Традиционный каменный дом, г.Сычуань

Как реакция на сложный горный рельеф, переплетение водных потоков с гор, здания с высокой адаптивностью к окружающей среде стали необходимостью. Здания на сваях обладают высокой приспособляемостью для размещения в окружающей среде и являются распространенным типом сооружений в сложных рельефных условиях юго-западного региона. Например, в Чунцине здание в 11 этажей площадью 53000 м² выполнено в стиле свайного дома, расположено на утесе, кроме торговли своими лифтами обеспечивает горожанам подъем с нижнего уровня на вершину утеса, улучшая транспортные коммуникации города (Рис. 3).



Рис. 3. Торговое здание в г. Чунцине

Большинство южных районов находится в тропической и субтропической климатических зонах, регулирование микроклимата внутри зданий – первоочередная проблема. Жилые комплексы с дворами здесь демонстрируют связь с окружающей средой, строятся близко к скалам, водоемам и деревьям, где прохладно. Коридоры там широкие, свесы крыш большие, уменьшая солнечное облучение и обеспечивая вентиляцию двора. Во дворе высаживаются цветы и травы, которые кроме декоративной функции также поглощают излучение. Во дворе делают колодец, чтобы использовать холодный воздух из-под земли для регулирования температуры во дворе. Эти архитектурные решения использовали во многих новых проектах. Региональность – результат интеграции жилой и природной среды. Учет региональных особенностей и использование материалов и технологий, адаптированных к природной и культурной среде, уменьшит расточительство ресурсов, сэкономит затраты на строительство и повысит адаптивность зданий к окружающей среде.

Литература:

- 1. Выбросы углекислого газа в строительной отрасли составляют 40%. Как «зеленое» строительство может способствовать углеродной нейтральности? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.china5e.com/news/news-1127423-1.html>. – Дата доступа: 10.03.2023 (на китайском яз.).*
- 2. Был представлен "14-й пятилетний план" по энергосбережению зданий и развитию «зеленого» строительства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gov.cn/xinwen/2022-03/17/content_5679461.htm. – Дата доступа: 10.03.2023 (на китайском яз.).*
- 3. Государственный совет опубликовал «Руководящие заключения по ускорению создания и совершенствования зеленой и низкоуглеродной экономической системы кругового развития». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/22/content_5588304.htm. – Дата доступа: 10.03.2023 (на китайском яз.).*