

УДК: 72.04.012

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КРЫШИ ЯПОНСКИХ ХРАМОВ

Лукашева С.М. ¹

¹Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (СПбГАСУ), Россия, г. Санкт-Петербург, ул. 2-ая Красноармейская, д.4, e-mail: lukasheva165@gmail.com

Данная статья посвящена изучению строительства крыши традиционных храмов Японии. В статье рассматриваются основные особенности и характеристики строения крыш религиозных сооружений. Приведены некоторые примеры построек синтоистских и буддийских храмов и святилищ.

Ключевые слова: строение крыши, Япония, японские храмы, архитектура крыш храмов, синтоистская и буддийская веры.

ROOF STRUCTURE FEATURES OF JAPANESE TEMPLE

Lukasheva S.M. ¹

¹St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPbGASU), Russia, St. Petersburg, st. 2nd Krasnoarmeyskaya, 4, e-mail: lukasheva165@gmail.com

This article is devoted to the study of the construction of the roof of traditional temples in Japan. The article discusses the main features and characteristics of the structure of the roofs of religious buildings. Some examples of buildings of Shinto and Buddhist temples and shrines are given.

Key words: roof structure, Japan, Japanese temples, architecture of temple roofs, Shinto and Buddhist faiths.

Введение. Старейшими религиозными архитектурными сооружениями Японии являются святилища, монастыри и храмы, которые являются местами поклонения синтоистов и буддистов. Храмовая архитектура в Японии начала развиваться вскоре после распространения основных догматов буддизма в середине VI в. из корейского государства Пэкче. К концу VI в. Япония построила впечатляющие монастыри по континентальному образцу, и уже к середине VIII в. сложилась национальная система строительства храмов.

Эстетика старинных японских зданий уходит своими корнями в Китай, а современные постройки являются результатом переосмысления западных концепций с учетом японского ландшафта и местных требований. Японская архитектура удивительна, от древних храмов до современных зданий.

Синтоизм, «путь богов», является истинно японской религией. Корни её архитектуры восходят к истокам японской цивилизации, синтоистские храмы имеют собственные уникальные формы. Планы по созданию большего количества синтоистских храмов приобрели зрелые формы только в VIII в., т.к. в этот момент Япония уже находилась под глубоким влиянием буддизма, что привело к тесной связи между двумя религиями в истории архитектуры. Так, храм Тосёгу в Никко выглядит, на первый взгляд, как буддийское строение из-за тонкого орнамента, хотя и является синтоистским.



Рис. 1. Храм Тосёгу в Никко

Материалы и методы. Для написания работы были прочитаны и проанализированы такие источники, как книги, фильмы и интернет-ресурсы. Также помогло общение с жителем города Киото, страны Японии.

Основная часть. В фильмах и на фотографиях можно увидеть, что крыши японских строений имеют своеобразную форму. Их скаты изогнуты.

Наиболее распространенное мнение о форме ската заключается в простом объяснении – такой стиль архитектуры. Однако тут сразу следует отметить, что древние мастера исходили в основном из практичности и пользы, что и влияло на конструктивные особенности сооружений, зданий, деталей и элементов, а следовательно, на их внешний вид и эстетику.

Рассуждая с европейской точки зрения, можно отметить, что конструкция японской крыши представляет собой либо вальмовую крышу, оснащенную ломаным скатом, с разными уклонами в разных частях, либо полувальмовую, если есть два противоположных ската, оснащённые мансардными окнами или фронтонами.

Основные особенности японских крыш:

- Отсутствие традиционной стропильной системы;
- Маленький вес;
- Многоярусность.

Эти особенности объясняются регулярными землетрясениями и обилием осадков. На замену обычной стропильной системе используется независимый каркас, стойки которого устанавливаются прямо в землю, за счет чего подземные толчки не разрушают его. А специально изогнутые балки помогают защищать здание от водяных потоков, так что вода лилась на удалении от фасадов. Чаще всего дом перекрывали соломой, тростником, камышом или деревом. Соломенные крыши иногда дополнительно покрывали черепицей из обожжённой глины, которая имела профиль, напоминающий букву S. Черепицу укладывали поверх слоя раствора, так как погодные условия, такие как сильный ветер могли снести крышу.

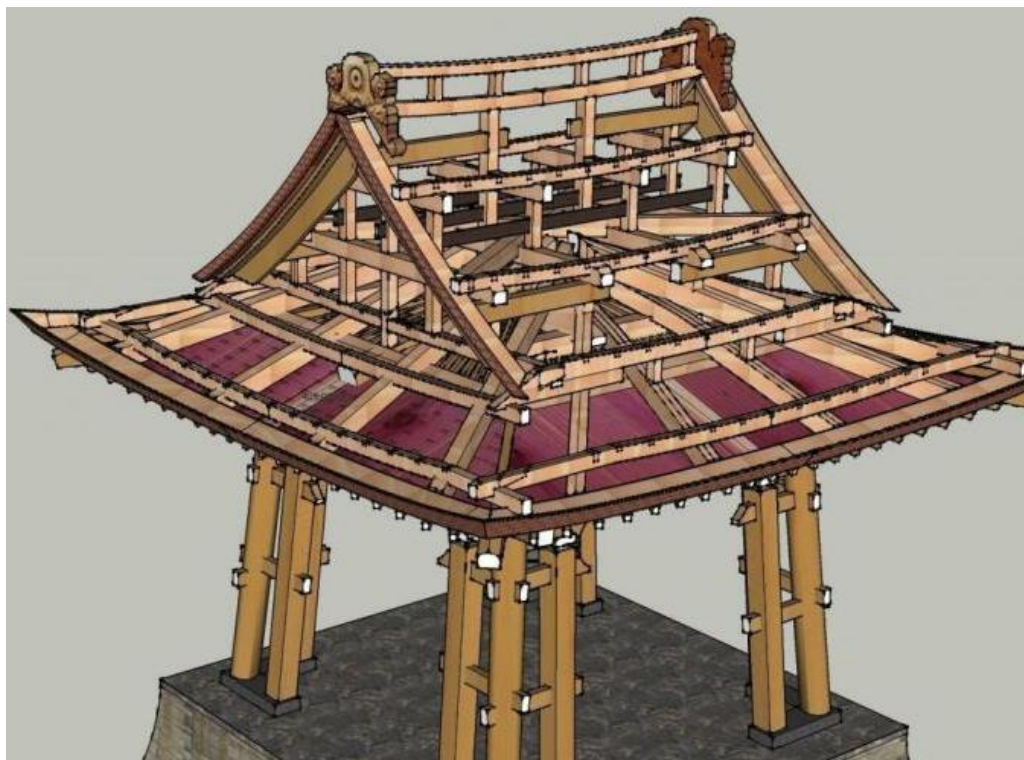


Рис. 2. Сложная схема стропильной системы

Чтобы ещё больше укрепить конструкции, наружные швы тоже покрывали раствором, при этом могли образовываться небольшие валики. На коньке крыши и в местах стыка монтировались специальные колпаки. Японские крыши обычно не имели никакого дополнительного эстетического оформления, кроме материала из которых их делали, но иногда коньки украшали орнаментом.

Что касается легенд, то без них тоже не обошлось. Китайцы рассказывают о крестьянине по имени Лю Тянь, который изобрел именно такую крышу для защиты дома от драконов. Предполагалось, что они как по трамплину будут скатываться с крыши и взлетать снова в воздух.

На примере колокольни Тодай-дзи Соро очень легко увидеть архитектурно-конструктивный принцип японского буддийского храма.



Рис. 3. Колокольня Тодай-дзи Соро

Здесь видно опорные колонны, на колоннах стропила, на стропилах крыша, а на крыше специфическая отделка. Вся постройка поддерживается четырьмя математически зависимыми и взаимосвязанными элементами: база колонн, наклонная крыша, черезстрочные перекладины, отделка кровли. Если было необходимо внести структурные изменения в целостность какой-то одной части, то другие части подлежали математическому пересчету. Поэтому строительство буддийского храма — это не только искусство, но и ритуально-архитектурная деятельность.

Крыша, плоскость которой значительно выходит за стены, является отличительной особенностью буддийских храмов. Вес крыши поддерживается сложной конструкцией масугуми.



Рис. 4. Пример масугуми

Масугуми-это система опорных блоков, поддерживающих карниз японских зданий в традиционном стиле. Простейшая конфигурация масугуми включает один выступающий наружу кронштейн (хидзики) и один несущий блок (масу).

Эта система выполняет как утилитарные функции, так и декоративные. Дополнительным преимуществом данной системы является ее внутренняя эластичность, которая действует как амортизатор и минимизирует последствия землетрясений.

Главная и определяющая характеристика традиционной японской архитектуры — использование древесины. В прошлом из-за регулярных землетрясений японцы не могли позволить себе строить каменные здания. В знак почтительности к дереву древние архитекторы научились возводить из него постройки без гвоздей.

Дерево в Японии редко красили: у некрашеной древесины легче оценить текстуру. В доме использовались раздвижные бумажные двери. Легкое снятие и перестановка позволяют свободно менять планировку дома. Влияние этих традиций можно увидеть в японской архитектуре и по сей день. Прямое выражение простых форм и материалов сейчас является мировым трендом, но в Японии такие концепции веками использовались в эстетике буддистских и синтоистских строений.

Исходная религией Японии является синтоизм. Буддизм пришёл в страну намного позже. Каждое течение имеет свою эстетику. По всей Японии множество синтоистских святилищ и буддийских храмов. При первом посещении их можно спутать, разница неясная.

Синтоистские святилища сдержанны. Они подражают природе: голое дерево не красят и не декорируют. Буддийские храмы наряднее, в их оформлении часто преобладает алая краска.

Наглядный пример синтоистской архитектуры находится в префектуре Вакаяма, в регионе Кансай. Великое святилище Кумано Хонгу Тайся (Рис. 5) — один из японских мест паломничества на древнем пути Кумано-Кодо. Широкая покатая крыша из коры хорошо сочетается с окружающей зеленью. Вместо гвоздей строители применили оригинальные способы стыка деревянных деталей.



Рис. 5. Святилище Кумано Хонгу Тайся в Вакаяме

Есть также один интересный элемент в буддийской религиозной архитектуре, структура которого очень необычна и сложна – пагода (Рис. 6). Она представляет собой сооружение, имеющее вид башни в несколько ярусов или этажей, каждый из которых покрыт собственной кровлей. Японские пагоды выполнены из прямоугольных элементов, стремящихся к простоте и открытому пространству. В целом, вся традиционная японская архитектура несёт основные послылы: единение с природой, простота и минимализм.

Японская пагода возводится на квадратном основании (киданано), возвышается над землей и несет функцию крепления центральной несущей колонны (симбасира). Основная опорно-балочная конструкция (тосин) включает в себя три или пять ярусов. Но сколько бы ни было у пагоды этажей, только на нижнем могут находиться люди. Лестниц там нет, как и пола выше второго этажа. Первый этаж больше и шире остальных, все последующие идут на сужение, образуя крайне устойчивую форму утоньшающейся к верху башни. И на каждом ярусе можно увидеть ту самую красивую, с изогнутыми углами, крышу. В пагоде все так же присутствует конструктивная часть строения крыши, которая до сих пор пленяет душу и радует глаз.



Рис. 6. Пагода Чурейто в городе Фуджиошида

Заключение. Японская архитектура храмов отражает историческое становление нации. В первую очередь храм должен символизировать «дом бога», и строители сделали все, чтобы человек это почувствовал. Делался упор на большие размеры, на прочность, а затем стали более искусно заниматься украшением внутреннего интерьера и внешних деталей. Как бы там ни было, но технология строительства здесь очень даже непростая. Система стропил конструктивно очень сложна. Сложность стоечно-балочной конструкции служит многим важным целям, включая повышение сейсмостойкости.

Лишь к 1972 году японцы вспомнили о своей национальной культуре, когда с лица земли уже исчезло 40 тысяч деревянных храмов. В 1990 году японская храмовая архитектура была признана объектом Всемирного наследия на очередном заседании ООН.

Список литературы:

1. Баторевич Н. И., Кожицева Т. Д. Архитектурный словарь : Стройиздат СПб, Санкт-Петербург, 2001. - 348с.
2. Бондарь, А. Все о Японии : Харьков: Фолио. - 543 с.
3. Лучкова, В. И. Градостроительство и архитектура древней и средневековой Японии : учеб. пособие / В. И. Лучкова. – 2-е изд. испр. и доп. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2013. – 181 с.

4. Николаева Н.С. Художественные особенности традиционного японского интерьера / Искусство Японии. Сборник статей под ред. И.Ф. Муриан. М., 1965.

5. Энциклопедия. Япония от А до Я. Популярная иллюстрированная энциклопедия// Под ред. В.О. Перфильева М., 2000.

6. Архитектура японских буддийских храмов.

URL: <http://zen-designer.ru/articles/616-arkhitektura-yaponskikh-buddijskikh-khramov?start=2>
(дата обращения 4.02.2023)

7. Японская крыша – особенности устройства и технологии монтажа

URL: <https://krovlyakrishi.ru/stropilnaya-sistema/stropila/yaponskaya-krysha.html> (дата обращения 6.02.2023)