

вая китайское искусство скульптуры и адаптируя западную терминологию к китайской традиции, опираясь на особенности китайской скульптуры.

Эти усилия можно понимать, как попытку критиков и практиков китайской скульптуры выстроить понятийный аппарат, обогатив его важнейшими общемировыми терминами с целью скорейшего приведения понятий китайской и западной скульптуры к общему знаменателю.

Развитие современной китайской скульптуры в последние десятилетия является двусторонним процессом, когда, с одной стороны, происходит стремительная вестернизация и, с другой стороны, постепенно китаизируется западная терминология. При этом непрерывно ищутся совпадения и точки соприкосновения. В этом и заключается суть использования западной терминологии в китайской языковой среде. Несмотря на имеющиеся проблемы с точки зрения логики и полноты передачи смыслов, на данном этапе нельзя отрицать положительное значение и научную ценность этого процесса.

«Западное мышление и рассуждения сосредоточены на строгости и целостности разума как такового, поэтому логика здесь более развита. Обсуждая вопросы эстетики, человек Запада не ставит своей высшей целью прикладное значение. Прежде всего он проверяет, насколько что-то разумно и логично. Напротив, китайский практический разум обращает внимание не на логическую форму разума как такового, а на его эмпирическое содержание, т. е. требует от разума установления связи с практической жизнью, непосредственного

достижения мирских целей. Исследование красоты древними китайцами, как и исследование других явлений, носило явный эмпирический и практический характер»⁷.

Объективная реальность китайской языковой среды обуславливает влияние китайского художественного наследия на скульптуру как пластическое искусство. В результате такие термины, как «се-ши» и «се-и» вписываются в словарь скульптуры, привнесенный Западом, не утрачивая при этом исконно китайских особенностей. Возможно, в силу того, что китайская письменность сама по себе иероглифична, эти термины в какой-то мере отражают взаимосвязи между объектами в иероглифической системе письма и воплощают многие черты реализма. Однако по мере эволюции предметного мира, эмпирический и прагматический характер древнекитайской письменности может привести ко многим проблемам. По мере изменения пространственной среды расширяются смыслы слов, что делает такие китаизированные термины зачастую расплывчатыми и неопределенными. Научная трактовка таких терминов крайне затруднена. Кроме того, они постепенно отдаляются от реализма. Поэтому для развития теории китайской скульптуры весьма полезно перенимать западные художественные термины, при этом сохраняя, насколько возможно, конкретность и точность в использовании различных понятий, свойственную западному менталитету.

7. Бозанкет Б. История искусства. / Б. Бозанкет, пер. на кит. Чжан Цзинь. — Пекин: изд-во Шаньфу иньшугуань, 1986. — С. 2.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Бозанкет Б. История искусства. / Б. Бозанкет, пер. на кит. Чжан Цзинь. — Пекин: изд-во Шаньфу иньшугуань, 1986.
2. Бурганова М.А., Фань Ч. Монументально-декоративная скульптура. Глоссарий специализированных терминов // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУИМ. С.Г. Строганова. — 2023. — № 3-1. — С. —225-238
3. Ли Цзиньфа. Три великих французских мастера скульптуры XIX в. // Мэйюй («Художественное образование»). — 1928. — № 1. — С. 5.
4. Сучков Б. Историческая судьба реализма: творческий метод. / Б. Сучков, пер. с рус. на кит. яз. Фу Чжунсянь. — Пекин: изд-во Иностранная литература, 1988. — С. 42.
5. Тэн И. Философия искусства. — М.: Изогиз, 1933. — С. VI.
6. Хуан Вэйвэй. Реалистическая скульптура Китая. Поиск и становление художественного метода. // Дом Бурганова. Пространство культуры. — 2023. — № 3. — С. 44-54.
7. Чжан Яньюань. О живописи и знаменитых художниках прошлых эпох. — Шанхай: изд-во Шанхай жэньминь мэйшу, 1963. — С. 19.
8. Чэнь Дусю. Революция в искусстве // Искусство Китая в XX в. Собрание сочинений. / под. ред. Лан Шаоцзюня, Шуй Тяньчжуна. — Шанхай: изд-во Шанхай шушуа, 1999. — С. 29-30.

Sun Yuran

postgraduate student

Stroganov Russian State Art and Industry University

Teacher

Xiamen College of Arts and Crafts, Fuzhou University, China

e-mail: mo79257659933@163.com

Xiamen, China

ORCID: 0009-0005-2701-7421

DOI: 10.36340/2071-6818-2023-19-6-17-30

ARCHITECT YO MING PEI. THE ART OF ARCHITECTURE OF MUSEUM BUILDINGS

Summary: Famous Chinese-American architect I.M. Pei was born in Guangdong, China in 1917. He traveled to the United States in 1935. Initially educated at the University of Pennsylvania, he continued his studies at the Massachusetts Institute of Technology (Bachelor of Architecture in 1940) and Harvard Graduate School of Design (Master of Architecture in 1946). I.M. Pei is widely praised for his bold design and clear geometric forms in his project. His career spanned 60 years and left many outstanding architectural works. I.M. Pei, revered as "the consummate master of modern architecture," his architectural philosophy was deeply influenced by modern art. During that era, New York City was known as the center of modern art. Among them, abstract expressionism, conceptualism and minimalism were on full display here. Many famous artists held grand exhibitions here and established their own studios. I.M. Pei spent most of his life in this place. When American modern art reached its peak in New York, many architects decided to use primitive forms to convey a concise and powerful artistic language, which also be-

came their iconic design style. I.M. Pei's design philosophy is global. He emphasized: "In the architectural design process, there are three key aspects that require special attention: the first is the integration of the building with its environment; the second is how to handle space and form; and finally, from the user's point of view, to correctly solve functional problems. In this paper, the study analyzes the structural features of 12 architectural spaces of art museums designed by I.M. Pei in the context of the time line. It compares the similarities and differences in the spatial structure of the architecture of art museums built in the same time period as well as between different historical eras. The study focuses on analyzing the form and content of space and draws on the theoretical framework of contemporary architecture, namely the concepts of space within modernism. As a result of the analysis, two key characteristics of Pei's architecture are highlighted: sculptural and geometric.

Keywords: I. M. Pei; museum of art; architectural art; space.

When discussing the topic of architectural structure and space, we can deeply understand two aspects: the first is the concept of architectural space, the second is the internal structure of space that we experience in a building.

In terms of space, under the influence of the basic ideas of the first generation of modernism and functionalism, a new style of architecture was born, extremely clean, rational, and a little cold. In addition, the industrial revolution provided modern architecture with the necessary tools and new building materials such as reinforced concrete, pre-fabricated steel elements and flat glass. These new materials completely changed the basic structure and

construction methods, which led to the complete abandonment of decorative elements in modern architecture. Following the principle of "decoration is sin" proposed by the Austrian architect Adolf Luce (Adolf Luce), these materials have made an inexpressible contribution to purifying the geometric form of the building.

I. M. Pei's first art museum was designed in the 1960s, and the architectural style of that time was strongly influenced by Pei's geometric style, which later became his characteristic feature. At the same time, the issues of coldness and rationality caused by abstract geometric architecture began to be questioned. Therefore, Pei's art museum initially did not



Ill. 1. To Everson Museum of Art Source: photo by the author. 2020.



Ill. 2. Des Moines Museum (Des Moines Art Center Addition) Source: photo by the author. 2021

use glass frame structures, but drew inspiration from Cobusier's sculptural designs to meet the needs of diversity of the simple

1. On the volume of buildings and the sculptural nature of building materials

Numerous skyscrapers with fast-rising glass facades are the most striking example of the style of restrained internationalism in architectural design. However, when something goes to the extreme, people quickly tire of the monotonous style and stale architectural patterns of modern architecture. The book by American architect Robert Venturi (Robert Venturi) "Complexity and Contradictions in Architecture" and a book by Italian architect Aldo Rossi (Aldo Rossi) "Urban Architecture", published in 1966, can be regarded as an attempt to revise architectural design and urban reconstruction.

When I. M. Pei deeply studied the Miesian architectural style, he found that the traditional "skin and bones" approach to design was too cold and lacked human warmth. This completely technical and functional method of architecture ignores the diverse conflicts in the urban environment and space structure, so it is unable to manifest the richness of spatial features. Therefore, I. M. Pei decided to combine the diversity of space, functionality and tech-

nical materials using a more diverse language of forms to get out of the rectangular box of the Miesian style. Beginning in the 1960s, the architectural design of art museums began to make extensive use of Cobusier's sculptural techniques.

1.1 Sculptural texture in architecture

I. M. Pei's early works of art and museum building directly reflect the sculptural style in their scale and materials. If you want to find a prominent member of the first generation of modernist architects capable of introducing a sculptural element into their architectural works, it is undoubtedly Le Corbusier (Le Corbusier) who inspired by I. M. Pei and his own architectural ideas and methods, he successfully went beyond the early "Miesian" style in the design of the art museum, which demonstrated his profound sculpturalism. In terms of the architectural scale described in Le Corbusier's academic works, regardless of their grandeur, splendor, order or harmony, they are not indifferent. On the contrary, these buildings have a strong connection to Le Corbusier's emotions and spiritual values. In the works of I. M. Pei, to further understand Le Corbusier's influence on architecture, one can look to the Everson Museum of Art, completed in 1968, and the Des Moines Art Center Addition. The Everson Museum of Art is recognized as unique because of its original form, and the building itself is a magnificent piece of sculpture. This small exhibition-oriented or touring museum must provide a variety of exhibition forms, so the design of the I. M. Pei space begins with a form that includes four protruding, varying heights of large boxes. These boxes, although similar to modern sculptures in their lack of bases, still possess a modernist style and simple geometric structure.

Although the idea of "sculpturalism" was taken from Le Corbusier, I. M. Pei's intentions were quite different from Corbusier. As the first master of modernism, Le Corbusier sought to purify the architectural form and abandon such elements as the considered "sin" decorations. The sculptural design of I. M. Pei is a dense geometric design. He created 12 works of art in his career in the field of museum construction, and although geometric attributes do not always lend sculptural character, when they do, it is always closely related to geometry.

1.2 About the sculptural style in the use of building materials in architecture

By utilizing certain materials and construction methods, we can gain a deeper understanding of



Ill. 3. Le Corbusier (Le Corbusier) The Monastery of St. Mary (Monastery of Maria) Source: photo by the author. 2018.

the architectural features of a particular era. When looking at the Everson Museum of Art, you will notice that concrete walls are combined with local granite and crushed stone worked in a special way with a hammer, creating sloping and convex textures that give them a rough and tactile feel. I. M. Pei enhanced his own artistic style through his unique treatment of concrete, and after the Everson Museum of Art, he used similar concrete wall treatment techniques in his early work in art and museum construction. The walls of the Des Moines Art Center used limestone rock of the same color as the exterior and interior walls of the building, but differed in texture through vertical convex lines created by sandblasting to accentuate the hue and texture of the limestone. The harmony of materials provided a close connection between the additional piece and the structure and enhanced the sculptural atmosphere on the south façade.

From the completion of the first art museum designed by I. M. Pei, he consistently utilized the plasticity of concrete, perfectly blending structure and decoration, creating architectural volumes with a distinct sculptural form and mass of internal components. He remained true to the tangibility and character of the material, which resulted in concrete no longer being perceived as a coarse sub-

stance, and the use of concrete in his architecture reached a new level. In his work in museum construction, the use of concrete material continued even into his middle period. In the 1960s, the Everson Museum of Art and the Des Moines Art Center showcased the material's pronounced texture. In the 1970s, the buildings of the Herbert F. Johnson Museum of Art at Cornell University (Herbert F. Johnson Museum of Art Cornell University) and the Paul Mellon Center for the Arts began to introduce smoother concrete surfaces, emphasizing a high degree of finish, making concrete more similar to stone. But it wasn't until the late 1970s that the National Gallery of Art East Building began using concrete as an alternative material to marble walls.

2. On the geometric structure of form and space in architecture

The Italian famous architectural historian Manfredo Tafuri (Manfredo Tafuri) in his work Modern Architecture, in a section on the practice of the 1970s, clearly states, "Architecture has similarities with Oedipus because people, in pursuit of a single myth, are often forced to bear a variety of punishments"¹ Under the influence of modernism, architecture has ac-

1. Manfredo Tafuri (Manfredo Tafuri). Modern Architecture/ Translated by LU Xiangjue. Beijing: China Construction Industry Press, 2004.p.38-40.



Ill.4 Geometric architecture of the East Wing of the National Museum of the United States. Source: photo by the author.2020.

quired mythical features, recreating the originality, spatiality, rigor and monumentality of architectural geometry. The geometric characteristics of architecture are an innate property, and although this geometry is not always part of any style or direction, the contribution of modernism to the study of geometric characteristics is undeniable. When we consider geometric form as a tool for expressing an object, it becomes a means of expression. I. M. Pei not only inherits modernism's contribution to the refinement of geometry, but also enriches geometric structures, providing new directions for the already relatively established designs of contemporary modernist buildings.

2.1 Purification of the building form

In the early and middle museum projects designed by I. M. Pei, the rectangle, square, quadrilateral, and triangle were the basic geometric elements. When these geometric shapes are moved vertically, they create the overall shape of the building. Early in his career, I. M. Pei tended to purify the building form, trying to avoid areas where geometric features were less obvious. When designing the museum, he always avoided the use of less obvious geometric figures, emphasizing more on the main structure and unifying it with small bridges.

The layouts of the Everson Museum and the Herbert F. Johnson Museum of Art can generally be de-

scribed as four intertwining rectangles. The design of the building facade focuses on the four-square boxes. The carving art in both of these museums is based on pure geometric figures. The East Building of the U.S. National Gallery of Art shows a high degree of maturity in the use of triangles (Figure 4). In the building plan, two triangles were created using a diagonal line: the larger isosceles triangle was used as the exhibition hall, and the smaller rectangular triangle was used for the Higher Visual Arts Center. Upon entering the east building, visitors can gain a deeper understanding of the geometric organization of the space. With the use of triangular tile technique, I. M. Pei surprised people with the organization of space. The two triangular main elements inside the east building and the four triangular spaces around the Louvre Pyramid emphasize his special affection for geometric triangular shapes. I. M. Pei clearly expressed in a conversation with Gero von Boehm (Gero von Boehm) that he has no bias for any geometric form, but given the solidity of its structure, he certainly prefers the triangle. Geometric space has an infinite attraction, and this attraction also depends on the limitations of a material such as stone, glass or metal².

2. Gero von Boehm (Gero von Boehm). Conversations with I.M. PEEM/Translated by LIN Bing. Shanghai: Wenhui Publishing House, 2004.p.121-122.



Ill.5 Geometry of pyramids and pools. Source: photo by the author.2017.

The Louvre Glass Pyramid (Grand Louvre-Phase I, Grand Louvre-Phase II) is not only the last project of I. M. Pei's middle period, but also one of the most influential that demonstrates the highest degree of purification of geometric form. "The original form of the body represents a form of beauty because we can easily identify it³, and the tetrahedron and the quadrilateral undoubtedly represent the purest geometric forms. The Pyramid at Place Napoleon demonstrated Modernism's extreme search for the sincerity of geometric form, space, austerity and monumentality. The Glass Pyramid is 71 feet tall, equal to two-thirds of the height of the baroque castle building, and its lower part is parallel to the main structure and direction, which strengthens the connection with the surrounding environment. Surrounding the Glass Pyramid is a huge square basin that is rotated 45 degrees, removing the triangle from the west and leaving an empty space as an entrance. The remaining three corners adjacent to the Pyramid form three triangular basins of varying sizes, filling in the corners formed by the basin and the Pyramid and restoring a square structure parallel to the Pyramid (Figure 5).

3. Le Corbusier. On the Way to Architecture/Translation: CHEN Zhi-hua. Xi'an: Shaanxi Normal University Publishing House, 2004.p.92-95.

In the design process, I. M. Pei concentrated on triangles and squares and eliminated the less obvious, transitional and geometrically indeterminate parts.

The first generation of modernist masters abandoned decorative elements in the exterior appearance of buildings, focusing more on beauty and practicality over functionality, which allowed them to further explore internal geometric characteristics. Beginning in the 1960s and up to the design phase of the Glass Pyramid, art museums designed by I. M. Pei demonstrated his commitment to pure geometry. In the interaction between function and form, he emphasized the geometric characteristics of the building, especially geometric shapes such as triangles. On the other hand, the ways of representing geometry were also constantly evolving, moving from initial simple forms to more complex and combined geometric structures, which encouraged him to move forward with the development of modernism.

2.2 Regional differences in geometry

Since the establishment of the Mitsuka Museum of Art in Japan, I.M. Pei's geometric design style has become more varied and richer. However, compared to the trends that have prevailed in architecture since the late 1980s, characterized by criticality, unconventional forms and free design, his style has always remained distinctive. Bruno Zevi (Bruno



Fig.6 Geometric shapes borrowed from regional culture by the Meishu Museum of Japan. Source:Photo by the author.2023.

Zevi) argues that in architecture, symmetry and antisymmetry are eternal principles. These principles emphasize the disequilibrium that leads to the liberation of a building.⁴ Clearly, I.M. Pei was not influenced by the "anti" and "unconventional" ideas of the 1980s. His design incorporated "traditional forms" and "changeable elements" while taking into account the unique cultural needs of different regions. At this stage, I.M. Pei often integrated geometric forms according to specific requirements rather than limiting himself to the use of a single geometric figure. He preferred to combine geometric figures and elements taken from local culture to enrich the architectural design of buildings.

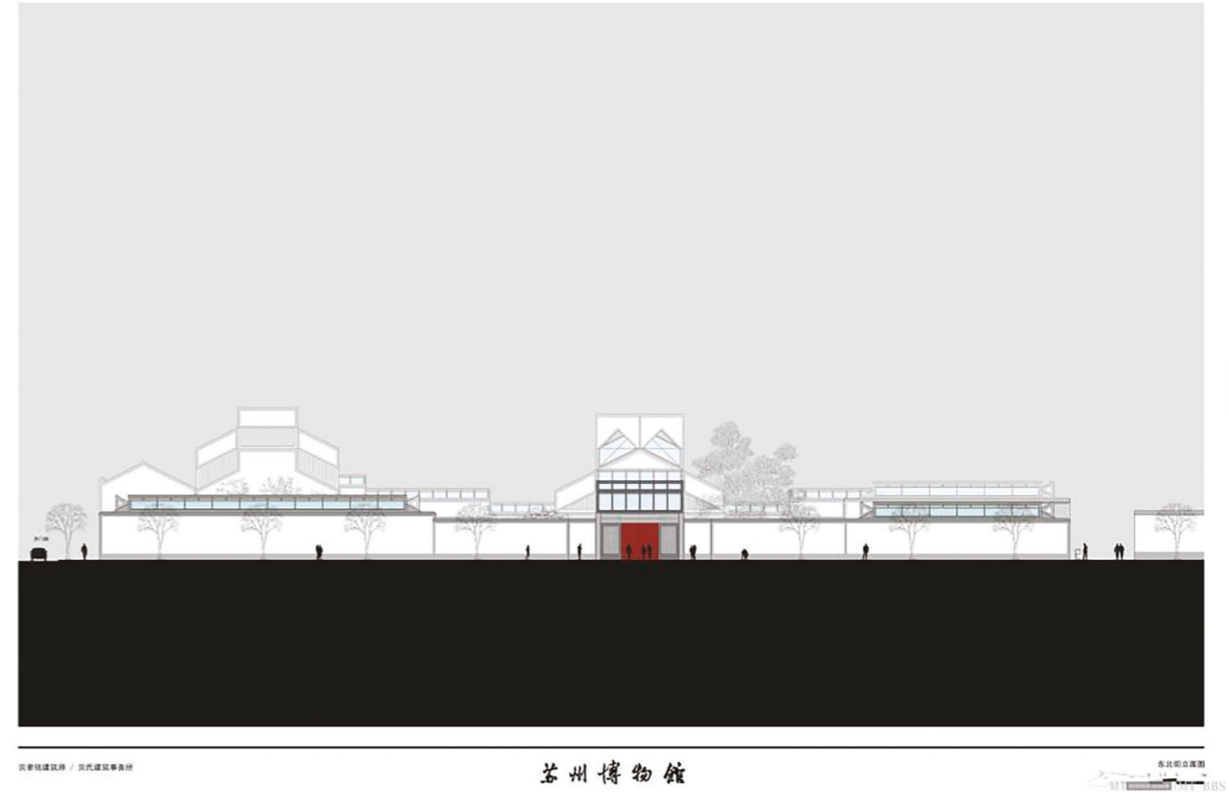
The design of the Mitsuka Art Museum in Japan drew inspiration from the appearance of peasant houses of the Edo period. The traditional roof shape in the Nojima style was presented in an abstract quadrilateral shape, and some parts of the frame resembled the outline of Edo period peasant

houses. This architectural design created abstract silhouettes of the nojima style house, which allowed the unique shape of the side of the house to be preserved in a modern way (Figure 6). The structure is composed entirely of geometric shapes, and the design of the facades with windows emanating from the roof emphasizes the precise application of I.M. Pei's geometry. A system of triangular spatial trusses rises up and down, changing the outline of the space according to functional needs. Because of the differences in height, the steel tube structure of the exterior is unified, making it structurally complex.

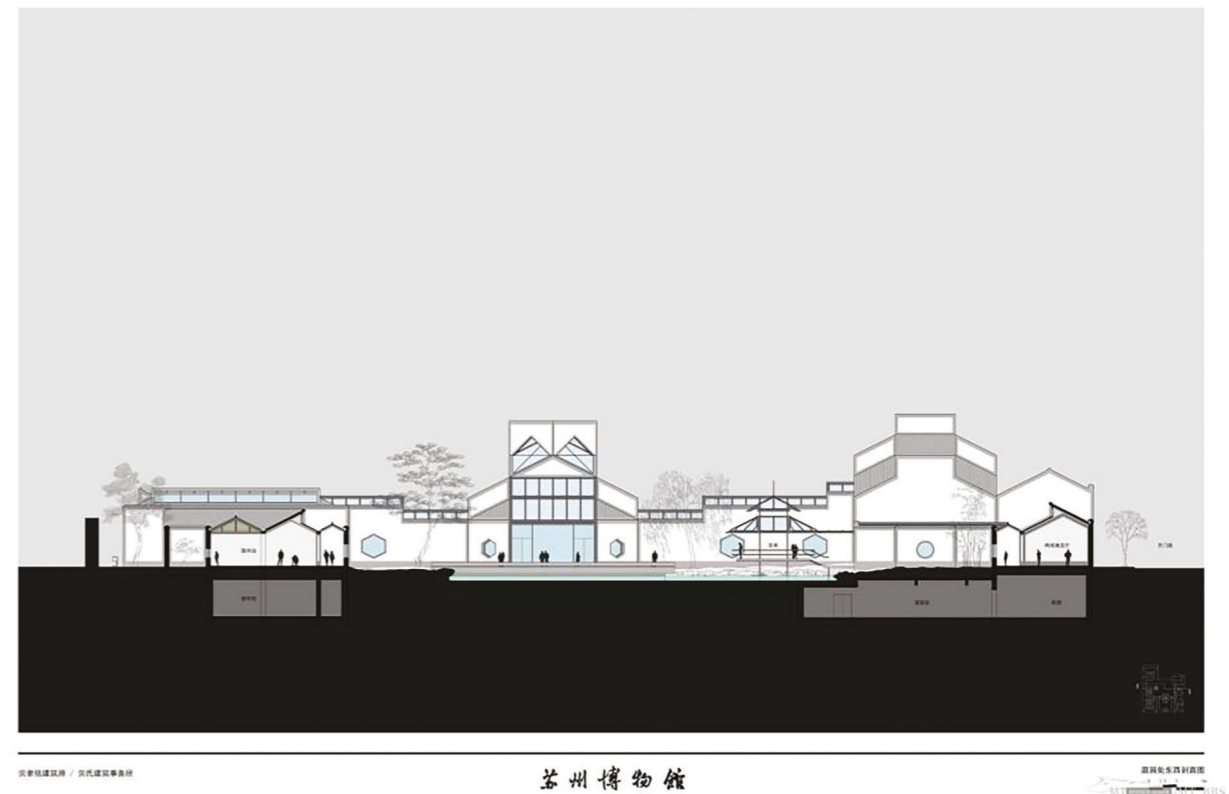
In creating the Suzhou Museum, he chose a more cultural and cautious style reflecting Japanese characteristics⁵. Although its composition follows the principles of South Valley house composition, the whole structure, including layout, construction and materials, was influenced by Mitsuka Art Museum. Happily, the oriental style can be easily combined with other elements, so the stable geometric com-

4. Bruno Zevi. *The Language of Modern Architecture*/Translated by Xi Yunping. Beijing: China Construction Industry Press, 2006.p.59-60.

5. Bruno Zevi. *The Language of Modern Architecture*/Translated by Xi Yunping. Beijing: China Construction Industry Press, 2006.p.59-60.



(a) North-south section of the entrance hall



(b) North-East Street frontage

Ill. 7. Floor plan of the Suzhou Museum. Source: provided by the museum.2011

ination of the original pure black and white color has been able to capture the spirit of Suzhou in the spirit of the architectural style with black roof and

gray tiles. In terms of size, the new Suzhou Museum is fully compatible with the traditional houses of the South Valley, and its geometric design creates

a unique asymmetrical beauty with modern trends (Figure 7). The "Chinese black" granite was chosen as the roof material to replace the traditional black bricks, and it harmonizes with black, white and gray colors and blends perfectly with the urban topography. From this point of view, it can be said that I.M. Pei, aiming at the combination of "transmission" and "change", used geometric composition as an artistic technique. Traveling through different countries such as Germany, Japan, Luxembourg and China, he used concrete symbols and multifaceted forms to achieve his artistic goals, allowing people to feel the deep expression of culture in the context of space, symbolism and narrative, which generates a sense of belonging and identity.

3. Outcomes

The architectural space of the exterior of the museums designed by I.M. Pei embodies the sculptural and geometric characteristic of modernism's rationality. I.M. Pei is considered to be a representative of the second generation of modernist architects. During his studies he had the good fortune to study under Walter Gropius (Walter Gropius) at Harvard and under the influence of Marcel Breuer (Marcel Breuer) and Gropius himself to form his own unique vision of architecture. In the process of industrial development, architecture faced two main paths of manifestation: romanticism and mechan-

icism. The former is rather oriented towards the past, while the latter is aimed at the future. The geometric attributes of architectural purity represent a manifestation of mechanicism. I.M. Pei's early architectural works are characterized by outstanding sculptural features, both in scale and in the choice of building materials. This sculpturalism, based on geometric principles, is evident in the grandeur, order and harmony of the buildings in scale, and in the use of reinforced concrete in the choice of building materials.

The geometric structure of the exterior space of art museums is strongly influenced by modernism, and I.M. Pei adheres to the logical thinking of modernism, conducting the purification of architectural form and demonstrating the beauty of exterior spaces through simplicity, atmospheric, appropriate and orderly design. With the passage of time, the ways of expressing geometric design become more and more diverse, from the original single geometric form gradually moving to the combination and interweaving of several geometric elements. At the same time, geometric forms are extracted from the local cultural context to enrich the overall appearance of architecture. In the process of striving for "transmission" and "change", symbolic and compositional geometric forms are also used to convey metaphorical, suggestive and narrative content in space.

REFERENCES:

1. Manfredo, Tafuri. 2004. *Modern architecture*. Translated by LU Xiangjue. Beijing: China Construction Industry Press, pp.38–40.
2. Boehm, Gero von. 2004. *Conversations with I.M. PEEM*. Translation: LIN Bing. Shanghai: Wenhui Publishing House, pp.121–122.
3. Le Corbusier. 2004. *On the Way to Architecture*. Translation: CHEN Zhi-hua. Xi'an: Shaanxi Normal University Publishing House, pp.92–95.
4. Zevi, Bruno. 2006. *The language of modern architecture*. Translated by Xi Yunping. Beijing: China Construction Industry Press, pp.59–60.
5. Cao, Lindi. 2004. *Cultural comparison of Chinese and Japanese classical garden*, Beijing: China Construction Industry Press, pp.121.
6. Zhou, Huihui. 2017. *Research on new Chinese landscape based on the perspective of art*, Nanjing: Southeast University, p.114.
7. Zhu, Xin, Jiang, Bin. 2018. "Y. M. Pei is a master architect who uses light to design", *Research and Design in China*, no.3, pp.72–83.
8. Ma, Yuan. 2009. *Research on the spatial environment of the new Suzhou Y. M. Pei museum*, Suzhou: Suzhou University, p.98.
9. Liu, Shan. 2007. *Research on the space design of Suzhou Y. M. Pei Art Museum. Y. M. Pei*. Suzhou: Suzhou University, p.127.

Сунь Юйжэнь

аспирант Российского государственного художественно-промышленного университета им С. Г. Строганова, преподаватель, Сямыньский колледж искусств и ремёсел, Университет Фучжоу Сямынь, Китай
ORCID: 0009-0005-2701-7421

DOI: 10.36340/2071-6818-2023-19-6-17-30

АРХИТЕКТОР ИО МИН ПЕЙ. ИСКУССТВО АРХИТЕКТУРЫ МУЗЕЙНЫХ ЗДАНИЙ

Аннотация: Знаменитый китайско-американский архитектор И. М. Пей родился в Гуандуне, Китай, в 1917 году. В 1935 году он отправился в Соединённые Штаты. Первоначально он получил образование в Пенсильванском университете, а затем продолжил учёбу в Массачусетском технологическом институте (бакалавр архитектуры в 1940 году) и Гарвардской высшей школе дизайна (магистр архитектуры в 1946 году). И. М. Пей пользуется уважением за смелый дизайн и чёткие геометрические формы в проекте. За свою 60-летнюю карьеру он создал много выдающихся архитектурных работ. На архитектурную философию И. М. Пей, почитаемого как «непревзойдённый мастер современной архитектуры», оказало глубокое влияние современное искусство. В ту эпоху Нью-Йорк был известен как центр современного искусства. Абстрактный экспрессионизм, концептуализм и минимализм были представлены здесь в полной мере. Многие известные художники проводили здесь грандиозные выставки и основывали свои собственные студии. И. М. Пей провёл большую часть своей жизни в этом месте. Когда американское современное искусство достигло своего пика в Нью-Йорке, многие архитекторы решили использовать примитивные формы, чтобы передать лаконич-

ный и мощный художественный язык, который также стал их культовым стилем дизайна. Философия дизайна И. М. Пей глобальна. Он подчёркивал: «В процессе архитектурного проектирования есть три ключевых аспекта, требующих особого внимания: первый — это интеграция здания с окружающей средой; второй — как обращаться с пространством и формой; и, наконец, с точки зрения пользователя, правильно решать функциональные проблемы. В данной статье анализируются структурные особенности 12 архитектурных пространств музеев искусства, спроектированных И. М. Пеем, в контексте временной линии. Сравниваются сходства и различия в пространственной структуре архитектуры музеев искусства, построенных в один период времени, а также в разные исторические эпохи. Исследование ориентировано на анализ формы и содержания пространства и опирается на теоретическую базу современной архитектуры, а именно концепции пространства в рамках модернизма. В результате проведённого анализа, выделяются две ключевые характеристики архитектуры Пей: скульптурность и геометричность.

Ключевые слова: И. М. Пей; музей искусства; архитектурное искусство; пространство.

При обсуждении темы архитектурной структуры и пространства, мы можем глубже понять два аспекта: первый — это концепция архитектурного пространства, второй — внутренняя структура пространства.

С точки зрения пространства, под воздействием основных идей первого поколения модернизма и функционализма родился новый стиль архитектуры, чрезвычайно чистый, рациональный, немного холодный. Кроме того, индустриальная

революция предоставила современной архитектуре необходимые средства и новые строительные материалы, такие как железобетон, предварительно изготовленные стальные элементы и плоское стекло. Эти новые материалы полностью изменили базовую структуру и методы строительства, что привело к полному отказу современной архитектуры от декоративных элементов. Следуя принципу «декорация — это грех», предложенному австрийским архитектором Адоль-

фом Люсом (Adolf Luce), эти материалы внесли неоценимый вклад в очищение геометрической формы здания.

Первый художественный музей И. М. Пеем проектировался в 1960-х годах, и архитектурный стиль этого времени сильно влиял на геометрический стиль Пея, который впоследствии стал его характерной чертой. В то же время вопросы холодности и рациональности, вызванные абстрактной геометрической архитектурой, начали подвергаться сомнению. Поэтому музей искусств Пея изначально не использовал стеклянные остовные конструкции, а черпал вдохновение из скульптурных проектов Корбюзье, чтобы удовлетворить потребности разнообразия пространства.

С точки зрения внутренней структуры здания музея искусств, оно не стремилось к роскоши и комфорту, как гостиничные здания, не декорировалось, как театры, и не обладало уютom и чистотой, как больницы. Оно отличается от школы внутренней активностью и порядком. Архитектурный дизайн музея искусств требует сдержанного и ясного пространства, чтобы выразить свою богатую культурную и художественную ценность.

Внутри музея Пея часто встречаются элементы архитектуры, такие как винтовые лестницы, переходы, атриумы и выступающие балконы, которые вместе создают живое, разнообразное, прекрасное, уместное и практичное внутреннее пространство, являясь неотъемлемой частью стиля Пея.

1. Об объёмах зданий и скульптурности строительных материалов

Многочисленные небоскрёбы с быстро восходящими стеклянными фасадами — это самый яркий пример стиля сдержанного интернационализма в архитектурном дизайне. Однако люди быстро устают от однообразного стиля и застывших современных архитектурных шаблонов. Книгу американского архитектора Роберта Вентури (Robert Venturi) «Сложность и противоречия в архитектуре» и книгу итальянского архитектора Альдо Росси (Aldo Rossi) «Городская архитектура», опубликованные в 1966 году, можно рассматривать как попытку пересмотра архитектурного проектирования и городской реконструкции.

Когда И. М. Пей глубоко изучал архитектурный стиль «Мизийский», он обнаружил, что традиционный подход «кожи и костей» к проектированию слишком холоден и лишён человеческой

теплоты. Этот полностью технический и функциональный метод архитектуры игнорирует разнообразные конфликты в городской среде и структуре пространства, поэтому не способен проявить богатство пространственных особенностей. Поэтому И. М. Пей решил объединить разнообразие пространства, функциональность и технические материалы, используя более разнообразный язык форм, чтобы выбраться из прямоугольной коробки стиля «Мизийский». Начиная с 1960-х годов, в архитектурном дизайне музеев искусств стали активно использоваться скульптурные техники Корбюзье.

1.1. Скульптурная текстура в архитектуре

Ранние работы И. М. Пея в области искусства и музейного строительства прямо отражают скульптурный стиль в их масштабе и материалах. Если вы хотите найти выдающегося представителя первого поколения архитекторов модернизма, который был способен внести скульптурный элемент в свои архитектурные произведения, то, несомненно, это Ле Корбюзье (Le Corbusier). Он вдохновил И. М. Пея на собственные архитектурные идеи и методы, и Пей успешно вышел за пределы раннего «Мизийского» стиля в оформлении музея искусств, что продемонстрировало его глубокую скульптурность. С точки зрения архитектурных масштабов, описанных в академических работах Ле Корбюзье, вне зависимости от их величия, великолепия, порядка или гармонии, они не являются безразличными. Напротив, эти здания имеют крепкую связь с эмоциями и духовными ценностями Ле Корбюзье. В произведениях И. М. Пея, чтобы глубже понять влияние Ле Корбюзье на архитектуру, можно обратиться к музею искусств Эверсона (Everson Museum of Art), завершённого в 1968 году, и добавке к искусствоведческому центру Де-Мойн (Des Moines Art Center Addition). Музей искусств Эверсона признан уникальным из-за своей оригинальной формы, и само здание является великолепным скульптурным произведением. Этот небольшой музей, ориентированный на выставки или гастрольные выставки, должен обеспечивать разнообразие выставочных форм, поэтому дизайн пространства И. М. Пея начинается с формы, включающей четыре выступающих разной высоты больших ящика. Эти ящики, хотя и подобны современным скульптурам в отсутствии оснований, всё же обладают стилем модернизма и простой геометрической структурой.

Несмотря на то, что идея «скульптурности» была взята у Ле Корбюзье, намерения И. М. Пея были совершенно иными по сравнению с Корбюзье. Как первый мастер модернизма Ле Корбюзье стремился к очищению архитектурной формы и отказу от таких элементов, как считавшиеся «грехом» декорации. Скульптурный дизайн И. М. Пея представляет собой плотную геометрическую конструкцию. В своей карьере он создал 12 произведений искусства в области музейного строительства, и хотя геометрические атрибуты не всегда придают скульптурный характер, но, когда это происходит, они всегда тесно связаны с геометрией.

1.2. О скульптурном стиле в использовании строительных материалов в архитектуре

Изучая определённые материалы и методы строительства, мы можем глубже понять архитектурные особенности определённой эпохи. Рассматривая музей искусств Эверсона, вы заметите, что бетонные стены сочетаются с местным гранитом и щебнем, обработанными специальным способом с помощью молотка, создающими наклонные и выпуклые текстуры, что придаёт им массивность и осязаемость. И. М. Пей усилил свой собственный художественный стиль через уникальную обработку бетона, и после музея искусств Эверсона он использовал аналогичные техники обработки бетонных стен в своих ранних работах в области искусства и музейного строительства. В стенах искусствоведческого центра Де-Мойн была использована известняковый камень того же цвета, что и внешняя и внутренняя стена здания, но отличающийся по текстуре благодаря вертикальным выпуклым линиям, созданным методом пескоструйной обработки, чтобы подчеркнуть оттенок и текстуру известняка. Гармония материалов обеспечила тесное соединение дополнительной части со структурой и усилила скульптурную атмосферу на южном фасаде.

С момента завершения строительства первого музея искусств, спроектированного И. М. Пеем, он последовательно использовал пластичность бетона, идеально сочетая структуру и декор, создавая архитектурные объёмы с выраженной скульптурной формой и массой внутренних компонентов. Он оставался верным осязаемости и характеру материала, что привело к тому, что бетон больше не воспринимался как грубое вещество, а использование бетона в его архитектуре достигло

нового уровня. В его работах в области музейного строительства использование бетонного материала продолжалось даже в среднем периоде его творчества. В 1960-х годах музей искусств Эверсона и искусствоведческий центр Де-Мойн продемонстрировали выраженную текстуру материала. В 1970-х годах здания Художественного музея Герберта Ф. Джонсона Корнельского университета (Herbert F. Johnson Museum of Art Cornell University) и Центр искусств Пола Меллона (Paul Mellon Center for the Arts) созданы с более гладкими бетонными поверхностями, акцентирующими высокую степень отделки, делающими бетон более схожим с камнем. Но только в конце 1970-х годов восточное здание Национальной галереи искусств США (National Gallery of Art East Building) начало использовать бетон как альтернативный материал к мраморным стенам.

2. О геометрической структуре формы и пространства в архитектуре

Известный итальянский историк архитектуры Манфредо Тафури (Manfredo Tafuri) в своём труде «Современная архитектура» в разделе, посвящённом практике 1970-х годов, утверждает: «Архитектура имеет сходство с Эдипом, потому что люди, стремясь к единому мифу, часто вынуждены нести разнообразные наказания»¹. Под воздействием модернизма архитектура обрела мифические черты, воссоздавая первоначальность, пространственность, строгость архитектурной геометрии. Геометрические характеристики архитектуры — это базовое свойство, и хотя эта геометрия не всегда является частью какого-либо стиля или направления, вклад модернизма в исследование геометрических характеристик является несомненным. Когда мы рассматриваем геометрическую форму как инструмент выражения объекта, она становится средством выражения. И. М. Пей не только наследует вклад модернизма в усовершенствование геометрии, но также обогащает геометрические структуры, предоставляя новые направления для уже относительно устоявшихся дизайнов современных модернистских зданий.

2.1. Очищение формы здания

В ранних и средних проектах музеев, спроектированных И. М. Пеем, прямоугольник, квадрат, четырёхугольник и треугольник были основными

1. Manfredo Tafuri (Манфредо Тафури). Современная архитектура / Перевод: Лю Сянцзюэ. Пекин: Пресса строительной отрасли Китая, 2004. С. 38–40.

геометрическими элементами. Когда эти геометрические формы перемещаются вертикально, они создают общую форму здания. В начале своей карьеры И. М. Пей склонялся к очищению формы здания, стараясь избежать областей, где геометрические характеристики менее очевидны. При проектировании музея он всегда избегал использования малоочевидных геометрических фигур, больше акцентируя внимание на главной структуре и объединяя её с помощью небольших мостов.

Макеты музея Эверсона и музея Herbert F. Johnson Museum of Art в общем можно описать как четыре переплетающихся прямоугольника. В дизайне фасада здания основное внимание уделяется четырём квадратным ящикам. Искусство резьбы в обоих этих музеях основано на чистых геометрических фигурах. Восточное здание Национальной галереи искусств США демонстрирует высокую степень зрелости в использовании треугольников (рисунок 4). В плане здания два треугольника были созданы с использованием диагональной линии: более крупный равнобедренный треугольник использовался в качестве выставочного зала, а более маленький прямоугольный треугольник использовался для Центра высших визуальных искусств. При входе в восточное здание посетители могут глубже понять геометрическую организацию пространства. С использованием техники треугольных плиток И. М. Пей удивил людей организацией пространства. Два треугольных основных элемента внутри восточного здания и четыре треугольных пространства вокруг Пирамиды Лувра подчёркивают его особую привязанность к геометрическим треугольным формам. И. М. Пей ясно выразил в беседе с Геро фон Бемом (Gero van Boehm), что у него нет предвзятости к какой-либо геометрической форме, но учитывая прочность его структуры, он, безусловно, предпочитает треугольник. Геометрическое пространство обладает бесконечным притяжением, и это притяжение также зависит от ограничений материала, таких как камень, стекло или металл².

Стеклянная Пирамида Лувра (Grand Louvre-Phase I, Grand Louvre-Phase II) является не только последним проектом среднего периода деятель-

ности И. М. Пей, но и одним из наиболее значительных, который демонстрирует высочайшую степень очистки геометрической формы. «Исходная форма тела представляет собой форму красоты, потому что мы можем легко идентифицировать»³, и тетраэдр и четырёхугольник, несомненно, представляют собой самые чистые геометрические формы. Пирамида на площади Наполеона продемонстрировала крайний поиск модернизма искренности геометрической формы, пространства, строгости и монументальности. Высота Стеклянной пирамиды составляет 71 фут, что равно двум третям высоты барочного здания замка, и её нижняя часть параллельна основной структуре и направлению, что укрепляет связь с окружающей средой. Вокруг Стеклянной пирамиды находится огромный квадратный бассейн, который повернут на 45 градусов, удаляя треугольник с запада и оставляя пустое место как вход. Остальные три угла, прилегающие к Пирамиде, образуют три треугольных бассейна различного размера, заполняя углы, образованные бассейном и Пирамидой, и восстанавливая квадратную структуру, параллельную Пирамиде (рисунок 5). В процессе проектирования И. М. Пей сконцентрировался на треугольниках и квадратах и исключил менее очевидные, переходные и геометрически неопределённые части.

Первое поколение мастеров модернизма отказалось от декоративных элементов во внешнем облике зданий, уделяя больше внимания красоте и практичности, функциональности, что позволило им глубже исследовать внутренние геометрические характеристики. Начиная с 1960-х годов и вплоть до этапа проектирования Стеклянной пирамиды, музеи искусства, спроектированные И. М. Пеем, демонстрировали его стремление к чистой геометрии. При взаимодействии функции и формы он уделял особое внимание геометрическим характеристикам здания, особенно геометрическим формам, таким как треугольники. С другой стороны, способы представления геометрии также постоянно развивались, переходя от начальных простых форм к более сложным и комбинированным геометрическим структурам, что побуждало его двигаться вперёд по пути развития модернизма.

2.2. Региональные различия в геометрии

С момента создания Музея искусств Мицука в Японии геометрический стиль дизайна И. М. Пей стал более разнообразным и насыщенным. Однако по сравнению с тенденциями, преобладавшими в архитектуре с конца 1980-х годов, характеризующимися критичностью, нетрадиционными формами и свободным дизайном, его стиль всегда оставался особенным. Бруно Зеви (Bruno Zevi) утверждает, что в архитектуре симметрия и антисимметрия являются вечными принципами. Эти принципы подчёркивают неравновесие, которое приводит к освобождению здания⁴. Очевидно, И. М. Пей не подвергался влиянию идей «анти» и «нетрадиционности» 1980-х годов. Его дизайн включил «традиционные формы» и «изменчивые элементы» с учётом уникальных культурных потребностей разных регионов. На этом этапе И. М. Пей часто интегрировал геометрические формы в соответствии с конкретными требованиями, а не ограничивался использованием одной геометрической фигуры. Он предпочитал комбинировать геометрические фигуры и элементы, взятые из местной культуры, для обогащения архитектурного дизайна зданий.

Дизайн Музея искусств Мицука в Японии черпал вдохновение в облике крестьянских домов периода Эдо. Традиционная форма крыши в стиле нодзима была представлена в абстрактной форме четырёхугольника, а некоторые части каркаса напоминали очертания домов крестьянского периода Эдо. Этот архитектурный дизайн создавал абстрактные силуэты дома в стиле «нодзима», что позволяло сохранить уникальную форму стороны дома в современном ключе (рисунок 6). Структура полностью состоит из геометрических фигур, а дизайн фасадов с окнами, исходящими из крыши, подчёркивает точное применение геометрии И. М. Пей. Система треугольных пространственных ферм поднимается вверх и вниз, изменяя очертания пространства в зависимости от функциональных потребностей. Из-за различий в высоте структура из стальных труб внешней части объединяется, делая её сложной в конструктивном плане.

При создании Суцзоуского музея он выбрал более культурный и осторожный стиль, отража-

ющий японские особенности⁵. Несмотря на то, что его композиция следует принципам композиции домов Южной долины, вся структура, включая планировку, конструкцию и материалы, выполнена под влиянием Музея искусств Мицука. Удачно то, что восточный стиль можно легко сочетать с другими элементами, поэтому устойчивое геометрическое сочетание исходной чистоты чёрно-белого цвета позволило передать дух Суцзоу в духе архитектурного стиля с чёрной крышей и серой плиткой. Что касается размера, новый музей в Суцзоу полностью сочетается с традиционными домами Южной долины, а его геометрический дизайн создаёт уникальную асимметричную красоту с учётом современных тенденций (рисунок 7). В качестве материала для крыши был выбран «китайский чёрный» гранит, который заменил традиционные чёрные кирпичи, и он гармонично сочетается с чёрным, белым и серым цветами, а также идеально вписывается в городской рельеф. С этой точки зрения, можно сказать, что И. М. Пей, стремясь к сочетанию «передачи» и «изменения», использовал геометрическую композицию в качестве художественного приёма. Путешествуя через разные страны, такие как Германия, Япония, Люксембург и Китай, он использовал конкретные символы и многогранные формы, чтобы достичь своих художественных целей, позволяя людям почувствовать глубокое выражение культуры в контексте пространства, символики и повествования, что порождает чувство принадлежности и идентичности.

3. Итоги

Архитектурное пространство внешнего облика музеев, созданных И. М. Пеем, воплощает в себе скульптурность и геометричность, свойственные рациональности модернизма. И. М. Пей считается представителем второго поколения архитекторов модернизма. Во время своей учёбы он имел счастливую возможность изучать архитектуру под руководством Вальтера Гропиуса (Walter Gropius) в Гарварде и под влиянием Марселя Брёра (Marcel Breuer) и самого Гропиуса формировать собственное уникальное видение архитектуры. В процессе индустриального развития архитектура столкнулась с двумя основными путями проявления: романтизмом и механицизмом. Первый ориентирован скорее на прошлое,

2. Gero von Boehm (Геро фон Бем). Беседы с И. М. Пеем / Перевод: LIN Bing. Шанхай: Издательство «Вэньхуэй», 2004. С. 121–122.

3. Le Corbusier (Ле Корбюзье). На пути к Архитектуре / Перевод: CHEN Zhi-hua. Сиань: Издательство нормального университета Шэньси, 2004. С. 92–95.

4. Bruno Zevi (Бруно Зеви). Язык современной архитектуры / Перевод: Си Юньпин. Пекин: Пресса строительной отрасли Китая, 2006. С. 59–60.

5. Цао Линди. Культурное сравнение китайского и японского классического сада. Пекин: Пресса строительной отрасли Китая, 2004. С. 121.

в то время как второй нацелен на будущее. Геометрические атрибуты архитектурной чистоты представляют собой проявление механизма. Ранние архитектурные произведения И. М. Пея характеризуются выдающимися скульптурными особенностями как в масштабе, так и в выборе строительных материалов. Эта скульптурность, основанная на геометрических принципах, проявляется в величественности, порядке и гармонии зданий по масштабу и в использовании армированного бетона в выборе строительных материалов.

Геометрическая структура внешнего пространства музеев искусств сильно подвержена влиянию модернизма, и И. М. Пей придерживается логического мышления модернизма, проводя очищение

архитектурной формы и демонстрируя красоту внешних пространств через простоту, атмосферность, подходящий и упорядоченный дизайн. С течением времени способы выражения геометрического дизайна становятся всё более разнообразными, от исходной одной геометрической формы постепенно переходя к комбинированию и переплетению нескольких геометрических элементов. В то же время извлекаются геометрические формы из местного культурного контекста для обогащения общего вида архитектуры. В процессе стремления к «передаче» и «изменению» также используются символические и композиционные геометрические формы для передачи метафорического, намекающего и повествовательного содержания в пространстве.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Manfredi Tafuri (Манфредо Тафури). Современная архитектура / Перевод: Лю Сянцзюэ. — Пекин: Пресса строительной отрасли Китая, 2004. — С. 38–40.
2. Gero von Boehm (Геро фон Бем). Беседы с И. М. Пеем / Перевод: LIN Bing. — Шанхай: Издательство «Вэньхуэй», 2004. — С. 121–122.
3. Le Corbusier (Ле Корбюзье). На Пути к Архитектуре / Перевод: CHEN Zhi-hua. — Сиань: Издательство нормального университета Шэньси, 2004. — С. 92–95.
4. Bruno Zevi (Бруно Зеви). Язык современной архитектуры / Перевод: Си Юньпин. — Пекин: Пресса строительной отрасли Китая, 2006. — С. 59–60.
5. Цао Линди. Культурное сравнение китайского и японского классического сада. — Пекин: Пресса строительной отрасли Китая, 2004. — С. 121.
6. Чжоу Хуэйхуэй. Исследование нового китайского ландшафта, основанное на перспективе искусства. — Нанкин: Юго-Восточный университет, 2017. — 114 с.
7. Чжу Синь, Цзян Бинь. И. М. Пей — мастер-архитектор, который использует свет для проектирования // Исследование и проектирование в Китае. — 2018. — № 3. — С. 72–83.
8. Ма Юань. Исследование пространственной среды нового музея Сучжоу И. М. Пея. — Сучжоу: Сучжоуский университет, 2009. — 98 с.
9. Лю Шань. Исследование дизайна пространства Художественного музея им. И. М. Пея. — Сучжоу: Сучжоуский университет, 2007. — 127 с.

Fu Xiaojiao

postgraduate student of the Music History Department,
Rostov State Rachmaninov Conservatory
e-mail: lady.sibila@mail.ru
Rostov-on-Don, Russia
ORCID: 0000-0002-8846-2095

DOI: 10.36340/2071-6818-2023-19-6-31-45

MUSICAL ACTIVITY OF CHRISTIAN MISSIONARIES AT THE COURT OF THE QING EMPERORS OF THE 17TH–18TH CENTURIES

Summary: The article raises the problem of the significance of European missionaries' musical activities at the court of the Qing emperors during the Golden Age and attempts to integrate Western art into palace musical life. A critical review of existing Russian-language sources leads the author to the conclusion that there is a lack of information on the topic of the article as well as some freedom in the interpretation of known historical facts in scientific articles. The author sees the possibility of filling gaps in this area of musicology in a detailed study of documents of the era, primarily diaries, letters, reports and other missionaries' correspondence. Primary scholarly sources include Father Ripa's Diary, Father Du Halde's Description of the Chinese Empire, compiled from the correspondence of French Jesuits, and Father Amiot's work on the history of Chinese music. The author considers these books to be significant; however, they are not, of course, the only documents that help shed light on the scale and depth of the functioning of European music, theory and practice in the space of Chinese musical culture, which is closed, self-sufficient and by its nature not related to Europe. Works on music theory, created by order of and jointly with the Kangxi Em-

peror, are proof of a considerable interest in the West. In the palaces, the presence of a large number of European instruments, with which a Western-style ensemble could be formed, as well as attention to European clothing and wigs in which the emperor dressed his musicians, is indicative. In conclusion, the author finds that the musical activities of Christian missionaries produced certain results. On the one hand, organic interaction with European music and its deep understanding did not happen at the end of the 18th century. On the other hand, regardless of the subjective attitude of one or another emperor towards the Jesuits, the idea of introducing musical theoretical ideas and practices of European music-making into everyday life gradually became a reality only owing to their persistent, regular and purposeful promotion. At the same time, a reverse process was underway - the missionaries' research instinct led to the creation of memoirs and books on the history and acoustics of Chinese music, and contributed to its active promotion in European intellectual circles.

Key words: Christian missionaries in China, Teodorico Pedrini, Kangxi Emperor, Father Ripa's Diary, Qing era palace music.

Despite a certain conservatism of Chinese music, the traditions of which had been passed down from dynasty to dynasty for centuries, the palace musical culture of the Manchu emperors during the Golden Age definitely had its own stylistic characteristics. Western European musical art, promoted by Christian missionaries, was its integral part. The activities of the latter was to promote musical theoretical knowledge, instruments, and pieces of sacred and secular music, primarily among the highest elites. Despite all the difficulties and vicissitudes of fate, work in this area was carried out by

the church fathers with great persistence and had its own specifics due, first of all, to the intricacies of the political game.

At the emperors' court, the role of Western musical art was very obvious; however, this topic is rarely touched upon in Russian-language studies of Chinese court music of the 17th–18th centuries. There are few authors whose works mention the musical activities of Christian priests during the Golden Age of the Qing Empire. These facts, as a rule, are used by the authors to develop the historical background; however, they are not the object of research in such