

№ 50 (2019)

DOI: <https://doi.org/10.25807/PBH.22225064.2019.50.140.149>

## Таоте как пример орнамента бронзы в Древнем Китае

*Хань Чао**Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия  
им. А. Л. Штиглица, Россия*

## Taotie as an Example of Bronze Ornament in Ancient China

*Han Chao**Saint Petersburg A.L. Stieglitz State Academy of Art and Design, Russia*

**Ключевые слова:**  
орнамент Таоте,  
орнамент животной  
маски, бронза Древ-  
него Китая.

*Орнамент Таоте является одним из основных древних китайских орнаментов. Он на протяжении тысячелетий постоянно применялся в бронзовых изделиях. В статье приводится анализ генезиса орнамента Таоте, его эволюции, значения и содержания.*

**Keywords:** *Taotie  
ornament, animal mask  
ornament, bronze of  
Ancient China.*

*The Taotie ornament is one of the main ancient Chinese ornaments. Over the years, it has been often used in bronze products. The article provides the genesis analysis of the Taotie ornament, its evolution, significance and essence.*

Династии Ся (2070–1600 до н. э.), Шан (1600–1046 до н. э.) и Чжоу (1045 до н. э. – 221 до н. э.) последовательно правили в Древнем Китае, общая длительность их правления — почти полторы тысячи лет. Это период между каменным и железным веками, известный как бронзовый век. Появление, развитие, процветание и упадок бронзы является своего рода отражением взлета и падения китайского рабовладельческого общества. Эволюция бронзового моделирования и украшения напрямую связана с уровнем развития общества в различные периоды. С развитием производительности использование бронзы постепенно распространяется и усложняется: от вотивных объектов к предметам повседневной жизни, от простого к сложному, от «скучного», статического, к динамическому.

Орнамент Таоте является одним из наиболее часто используемых украшений в древнекитайской бронзе. Анализ эволюции формы и орнамента бронзовых изделий позволяет определить уровень технологии обработки бронзы и особенности развития культуры Китая в каждый исторический отрезок времени. Постепенное совершенствование технологии обработки бронзы позволило усложнить и разнообразить форму изделий и наносимых на них орнаментов.

Западные исследователи древней китайской культуры и искусства утверждают, что без понимания орнамента Таоте невозможно понять культуру династии Шан [10, р. 211], без разгадки тайны Таоте невозможно расшифровать смысл цзягувэнь — надписей на гадательных костях, которые использовали древние оракулы, по мнению Ма Ченгуаня [12, р. 137].

## 1. Происхождение и эволюция орнамента Таоте

### 1.1. Происхождение названия «орнамент Таоте»

Название «Таоте» (букв.: «обжора») было дано орнаменту не в бронзовом веке — оно возникло значительно позже. В настоящее время существуют два основных предположения его возникновения.

Первое — дано в книге «Комментарии Цзо» (или «Чунь цю Цзо-ши чжуань» — «Комментарий г-на Цзо к историческим хроникам “Весны и осени”»), написанным предположительно учеником Конфуция Цзо Цюмином в начале V в. до н. э. В книге высказывается предположение, что у Дзиньюнь Ши, древнекитайского божества, Повелителя Дождей, был сын Тао-те — жадный до денег (Тао) и обжора (Те), таким образом «Таоте» символизирует жадность и обжорство [17].

Второе — основано на имени загадочного монстра — овцы с напоминающей человеческое лицо мордой, с глазами в подмышках, зубами тигра и человеческими руками, — описанного в период Воюющих Царств (476–221 гг. до н. э.) в книге «Шан хай цзин» («Каталог гор и морей») и символизирующего человеческую жадность [1].

Объединив два вышеупомянутых предположения, можно сделать вывод, что «Таоте» — символ жадности, существо с раскрытой пастью и длинными клыками.

Первое упоминание Таоте как орнамента, украшающего бронзовую посуду, обнаружено в книге конца периода Воюющих Царств, «Люй Ши Чунь Цю» (Весны и осени господина Люя). Книга гласит: «Орнамент Таоте написан на треножнике (Дин 鼎) династии Чжоу; изображение представляет чудовище в виде головы без туловища: поскольку его пищей являются люди, то, когда оно долго голодает, туловище исчезает» [4]. С этого времени название «Таоте» в государстве Шан для таких орнаментов становится общепринятым. Однако следует учитывать, что книга «Люйши чуньцю» написана более чем на тысячу лет позже появления подобных орнаментов на бронзовых изделиях эпохи династии Шан, следовательно, обоснованность этого утверждения на сегодняшний день не может быть доказана.

Современные исследователи не уверены, что животное, описанное в «Люйши чуньцю» и названное в этой книге «узором Таоте», является Таоте. Так, китайский ученый Ли Зехоу считает, что в орнаменте Таоте, с одной стороны, воплощается человеческий страх, а с другой — божественная защита. Это означает, что божество угрожает врагу и защищает нас [13]. Тем не менее большинство ученых придерживаются мнения, что название «Орнамент Таоте», данное чудовищу в книге «Люйши чуньцю», ошибочно и там описано не Таоте.

Поддержку многих специалистов вызвало предложение китайского ученого Ма Чэньюань переименовать «Орнамент Таоте» в «орнамент маски животного (兽面纹)». Он считает, что у Таоте есть только голова без

туловища, большинство же орнаментов не являются таковыми. Название «орнамент маски животного» более точно выражает вид орнамента, так как изображение включает только морду животного, а туловище отсутствует [16, р. 137.]. В настоящее время в Отделе бронзы Шанхайского музея все подобные орнаменты представлены под названием «орнамент маски животного».

Другие ученые предлагают иные наименования подобных орнаментов. Например, Цю Жуйчжун называет его «трехмерным орнаментом головы дракона» [8], а Чэнь Мэнцзя — «орнаментом бычья голова» [9] и т. д. Но эти наименования не используются так широко, как «орнамент маски животного».



Ил. 1. Бронзовый сосуд с изображением маски Таоте, где сам сосуд, возможно, представляет тело, а ножки — ноги Таоте

Можно предположить, что изображение, представленное подобным орнаментом, действительно отличается от Таоте древнекитайской мифологии. «Орнамент Таоте» стал более привычным термином, но он не совсем точно отражает содержание этого изображения.

Российский востоковед А. А. Маслов описывает Таоте как «лицо то ли животного, то ли человека с рогами на голове», а иногда и с ушами, с

урезанной нижней частью, без тела или с уменьшенным телом. Подобное изображение говорит о том, что сакральная сила этого существа заключается в лице-маске. Поскольку это лицо (или морда животного) обычно завершается верхней губой, оно часто представляется исследователями как божество «с огромной пастью вместо головы» [5, с. 160].

А. А. Маслов высказывает предположение, что не совсем верно говорить об отсутствии «тела» Таоте, поскольку, когда Таоте изображался на сосудах, сам сосуд и мог представлять собой «тело», а ножки сосуда — ноги Таоте [5, с. 164].

## 1.2. Тип эволюции и классификация орнамента Таоте

За более чем тысячелетнюю эволюцию орнамент Таоте претерпел множество изменений. Китайские ученые и ученые других стран провели многочисленные исследования этой эволюции и классифицировали орнамент по видам и периодам, отмечая изменения стиля.

Рассмотрим основные типы классификации орнаментов Таоте.

### 1.2.1. Классификация, основанная на предпосылке перехода от действительного к абстрактному

В 1930-х г. шведский ученый Б. Карлгрен опубликовал серию статей о бронзовых китайских орнаментах в «Журнале Дальневосточного музея древностей» («Bulletin of the Museum of Far Eastern Antiquities») и в некоторых других изданиях. Им была предложена классификация Таоте по комбинации орнамента. В соответствии с этим орнаменты разделялись на

три группы: графические орнаменты, абстрактные орнаменты и вторичные орнаменты. Б. Карлгрен предположил, что голова Таоте, тело Таоте и Таоте в виде быка являются истинным первоначальным типом орнамента, а позже произошла его трансформация — появился орнамент Таоте в виде дракона и т. п., и наконец, разложение Таоте [11].

Предложение Б. Карлгрена явилось самой ранней попыткой классификации орнамента Таоте. Ее предпосылка заключается в том, что орнамент Таоте должен быть переходом от «реального к абстрактному».

### *1.2.2. Классификация на основе общих характеристик бронзовых изделий*

Американский исследователь М. Лоер предложил классификацию орнаментов Таоте в соответствии с традиционными эталонами истории искусств, на основании общих характеристик формы, декора и технических характеристик изделий из бронзы. Он предложил классификацию по пяти характеристикам:

тип 1 — изогнутый орнамент;

тип 2 — гравированный орнамент;

тип 3 — более открытый и свободный по сравнению с двумя первыми: кривая очевидна, а изображение Таоте более сложное;

тип 4 — орнамент Таоте имеет более четкие очертания и выделен на основном, затененном, фоне изделия заметнее, чем узоры других типов; в нем появляются изображения облака и молнии;

тип 5 — орнамент Таоте более заметен, упрощен и понятен; композиция орнамента более развернутая [14, р. 42–53].

Предложенные М. Лоером характеристики типов слишком упрощены и формальны: рельефные узоры в орнаменте Таоте основаны не только на линиях, поэтому данная классификация не охватывает всего богатства Таоте.

### *1.2.3. Классификация на основе формы и различия*

Китайский ученый Ронг Гэн подробно проанализировал характеристики орнаментов Таоте и на их основании предложил их разделение на 12 типов:

Тип 1 — изображенное животное имеет нос и глаза, потрескавшийся рот и огромную бровь;

Тип 2 — тело животного с закрученным вниз хвостом, возле пасти располагается ступня; орнамент включает в себя изображение молнии;

Тип 3 — морда животного имеет две вертикально расположенные брови;

Тип 4 — изображена голова без тела, по обе стороны которой представлен орнамент дракона Куй;

Тип 5 — брови, нос и рот изображены в виде молний;

Тип 6 — по обе стороны основного изображения выполнена ножевидная набивка;

Тип 7 — без орнамента с обеих сторон, брови имеют форму зверя;

Тип 8 — брови закручены вверх;

Тип 9 — корпус разделен на две части, нижняя часть закручена вверх;

Тип 10 — корпус разделен на три колонны, из которых верхняя имеет форму ножа, а две нижние являются изображениями молний;

Тип 11 — в середине туловища выступ, верхняя часть которого в форме ножа, нижняя — крючкообразная;

Тип 12 — у животного одна нога, хвост закручен вверх; может присутствовать орнамент в виде дракона Куй [7].

Исследования Ронга Гена сфокусированы на различиях в орнаменте, однако фиксированного и единого стандарта для описания и классификации нет, что делает затруднительным исследование происхождения и коннотации орнамента Таоте.

Основные бронзовые орнаменты и украшения имеют различные функции и значения. Например, глаза и углы Таоте являются основными элементами орнамента, а изображения облаков и молний — украшения, следовательно, их значения различны, что необходимо учитывать при общем анализе орнамента. При категоризации орнамента Таоте больше внимания следует уделять орнаменту в целом, не заостряя внимания на второстепенных, случайных украшениях.

#### *1.2.4. Классификация на основе единых критериев классификации*

Согласно классификации Ма Чэньюаня (马承源), основным критерием различия является «угол», т. е. форма загнутых элементов. Классифицируя орнамент Таоте от поздней династии Шан до ранней династии Западная Чжоу, он предложил деление на 11 типов в виде: «рога-кольца», «бычьего рога», «закрученного внешнего рога», «бараньего рога», «закрученного внутреннего рога», «зигзагообразного рога», «двойного рога дракона», «рога жирафа», «головы тигра», «головы медведя», «змеи-дракона» [15]. Этот метод классификации основан на наиболее полных единых критериях.

Три основные части орнамента Таоте: глаза, рога, тело. При этом глаза и два рога являются наиболее разнообразными и в то же время наиболее очевидными деталями орнамента Таоте.



*Ил. 2. Вариант орнамента Таоте*

Классификация Ма Чэньюаня не учитывает особенности туловища и глаз Таоте. Кроме того, в ней не уделяется внимания общности различных частей орнамента с точки зрения формы и функции. Следовательно, эта классификация также не является исчерпывающей.

Наиболее полной классификацией орнамента Таоте на сегодняшний день представляется классификация, предложенная Ронгом Геном, так как в ней учтены все основные типы орнаментов.

## **2. Значение орнамента Таоте**

В последние десятилетия китайские и зарубежные ученые изучали значение орнамента с разных точек зрения. Основное различие между ними

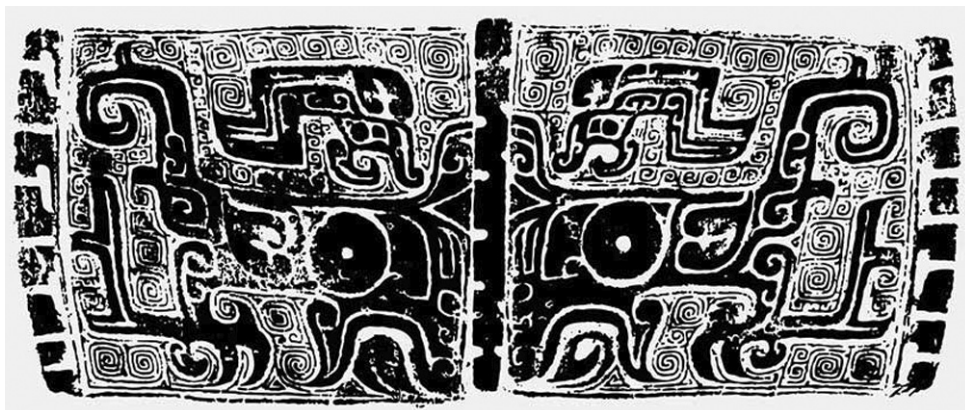
заключается в том, что одна из них основана на убеждении в наличии особого символического смысла орнамента, другая — на предположении о полной бессмысленности содержания изображения, т. е. на исключительно эстетической его трактовке.

Первая точка зрения предполагает наличие социального значения у орнамента, т. е. представления в нем особых потребностей определенного социального слоя. Однако гипотеза о символическом значении орнамента вносит некоторые противоречия в его исследование. В первую очередь сложности возникают при определении способа выражения религиозных смыслов, инструментов правящего класса, таких как запугивание, «шок и трепет» и т. д.

### 2.1. Религиозное значение

Бронза до ее популяризации и возникновения массового на нее спроса использовалась в ритуалах. Первоначально изделия из бронзы с орнаментом Таоте были трудны и дороги в изготовлении, относились к предметам роскоши высшего качества, были доступны наиболее богатым и знатым людям и применялись только для жертвоприношений. Это дает возможность утверждать, что орнамент Таоте не являлся просто декоративным орнаментом, в него вкладывался сакральный смысл.

В древнем Китае люди чтили богов, придавали большое значение колдовству, а жертвоприношение богам и предкам было наиболее значимым ритуалом, дающим надежду получить покровительство богов. Так как в орнаменте Таоте идеально сочетались черты человеческого лица и фигур



Ил. 3. Орнамент Таоте

животных, то орнамент Таоте может означать символ связи между человеком и высшими силами, выражал почтение к богам, давал людям духовную силу и руководство [6, с. 446].

### 2.2. Инструмент правящего класса

В ранний и средний периоды бронзового века бронза служила в основном правящему классу — ее использование подчеркивало его высокое иерархическое положение и демонстрировало права. Для правителей и их семей бронза была символом социальной идентичности и статуса. Как упоминалось ранее, люди боялись богов и молились о благословении. Поскольку бронза, имеющая сакральный смысл, была атрибутом исклю-



Ил. 4. Орнамент Таоте с двойными рогами

нались благоговением перед потусторонним и величественным украшением и в то же время перед его обладателями, которые именно этого и добивались.

### 2.3. «Шок и трепет», чувство безопасности

В раннем обществе люди были полны страха перед природой и животными, они стремились укрыться от небесной силы или приобрести ее покровительство, и в этом стремлении самозащиты они могли ассоциировать себя с зверями. Доказательством последнего выступают некоторые артефакты с узорами, изображающими людей с головами животных или животных с человеческими головами. В орнаментах на бронзе в образе лютого Таоте, пожирающего все и всех на свете, была представлена жестокость мира. Дабы избежать зла в жизни, люди изображали Таоте в центре изделий, чтобы умилостивить его и обезопасить себя.

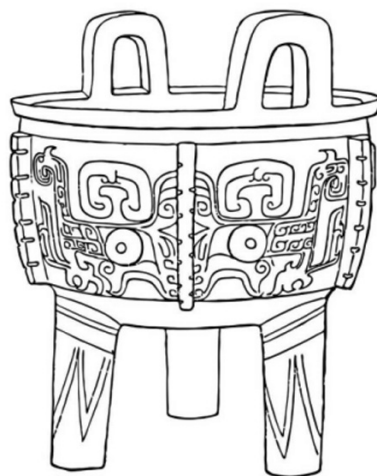
Исследователи, придерживающиеся этой точки зрения, предполагают, что орнамент Таоте, в котором показан звериный образ ужаса, отражает страх людей перед окружающим миром и судьбой и стремление договориться с ними путем изображений на ритуальных предметах [2, с. 76].

С развитием средств производства, совершенствования его орудий, люди получали все больше возможностей для борьбы с животными. После первых случайных побед совершенствовались навыки борьбы, укреплялись знания и умения человека, он начинал осознавать свою силу, свои возрастающие возможности в борьбе с природой, в том числе со зверями. Постепенно люди начинают проявлять инициативу в этой борьбе и, наконец, появляются в качестве победителей. Меняется отношение людей к животным: звери уже не внушают первобытного страха. Это приводит к постепенному снижению частоты появления орнамента Таоте, а пло-

чительно правящего класса, простые люди поклонялись и ему. Владение бронзой — это и владение простыми людьми и влияние на их психологию.

Постоянное развитие и совершенствование формы бронзовых изделий, украшенных сакральными узорами, способствовало усилению таинственности в восприятии простыми людьми правящего класса, что позволяло консолидировать государственное устройство с его интересами.

Орнамент Таоте в бронзе имел таинственный, магический вид — преувеличенные размеры глаз и острота взгляда изображенных нереальных существ. Деформированные двойные рога, странные и нерегулярные, нередко еще и переплетающиеся с туловищем, демонстрировали таинственную силу, запредельную для простых людей. И те преиспол-



Ил. 5, 6. Орнамент Таоте

щадь, занимаемая им на поверхности изделий, уменьшается. Изображения существ, сочетающих в себе признаки человека и животного, все чаще заменяются изображениями реальных животных, растительными и геометрическими орнаментами [3, с. 209].

#### 2.4. Теория бессмысленности

Достаточно обширный круг академических ученых придерживается мнения, что Таоте является лишь чистой формой, не заключающей в себе воспроизведения определенного образа или отражения определенной культуры. К этому кругу относятся М. Лоер и его ученики. По их предположению, орнамент Таоте, хотя и подразумевал мир животных, не представлял реальной картины: расположение линий рамки непостоянно, определить смысл изображения невозможно, поскольку создатель изделия и орнамента на нем не визуализирует определенных животных и не изображает очертания животного на заднем плане [14].

В произведении «Весны и Осени» Периода Воюющих Царств отсутствует объяснение смыслов какого-либо конкретного украшения из бронзы, включая орнаменты Таоте, поэтому китайские и зарубежные исследователи всегда имели различные мнения о смысловом наполнении этих орнаментов [4].

Но орнамент является частью изделия из бронзы, и его специфическое значение неотделимо от значения изделия в целом и его общего орнамента. Следовательно, существует возможность исследования изделия в его целостности, включая орнамент с его декоративной функцией. Трактат «Весны и осени» Периода Враждующих Царств в этом аспекте относительно фрагментарен, но содержит сведения, дающие возможность для изучения орнамента Таоте, в том числе его значений [1].

Сказанное выше позволяет сделать вывод, что орнамент Таоте — художественное средство древнекитайского общества, отражающее его социальные, эстетические, гуманистические коннотации и имеющее как высокую художественную, так и практическую ценность.

Орнамент Таоте воплощает в себе древние китайские культурные обычаи, существующие и сегодня. Культурное наследие народа определяет



развитие его искусства и способствует сохранению его национальной самоидентификации. Изображения Таоте используются в изобразительном и прикладном искусстве, в современном художественном дизайне, где китайская традиционная графика органично включается в новые концепции, реинтегрируется в культуру современности и воплощается в новых материалах и формах.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каталог гор и морей (Шан хай цзин) / предисл., пер. и коммент. Э. М. Яншина. М.: Наука, 1977.
2. *Кожин П. М.* Китай и Центральная Азия до эпохи Чингисхана: проблемы палеокультурологии. М.: ФОРУМ, 2011.
3. *Кожин П. М.* Типология древней материальной культуры Евразии (неолит — железный век) // Типология основных элементов традиционной культуры / отв. ред. М. В. Крюков, А. И. Кузнецов. М.: Наука, 1984. С. 201–220.
4. Люйши чуньцю (Весны и осени господина Люя) / пер. с китайского Г. А. Ткаченко. М.: Мысль, 2010.
5. *Маслов А. А.* Китай: укрощение драконов. Духовные поиски и сакральный экстаз. М.: Алетейа: Культурный центр «Новый Акрополь», 2006.
6. *Овермайер Д. Л.* Религии Китая. Мир как живая система // Религиозные традиции мира: в 2 т. / ред. Байрон Г. Иэрхарт; пер. с англ. М.: Крон-пресс, 1996. Т. 2.
7. *Ронг Г. (容庚)* / пер. Чжан В. (张维持), Инь Шан (殷商青铜器通论), Бронза // Археологический спецвыпуск. № 2, октябрь. Пекин: Институт археологии Китайской академии общественных наук. Издательство «Культурные реликвии», 1984. (на кит. языке).
8. *Цю Жуйчжун, Шан и Чжюю.* Орнамент Таоте сменили название на трехмерного дракона // journal of inner mongolia normal university, Издание «Философия и общество», № 4, 1989. (на кит. языке)
9. *Чэнь Менцзя.* Бронза династии Инь // Acta Archaeologica Sinica. 1954. Кн. 7. (на кит. языке).
10. *Allan S.* Early Chinese History, Thought and Culture, The Commercial Press. 2011. P. 211.
11. *Karlgren Bernhard.* The Reconstruction of Ancient Chinese // T'oung Pao. Vol. 21, No. 1, Mar., 1922. P. 1–42.
12. *Knightley David N.,* Sources of Shang history the oracle-bone inscriptions of Bronze Age China. Univ. of California Pr., 1978. P. 137
13. *Li Zehou.* The Path of Beauty, Chapter 2 Bronze. SDX JOINT Publishing Company. 2009.
14. *Loehr M.,* The Bronze Styles of the Anyang Period (1300-1028 B.C.) // Archives of the Chinese Art Society of America. Vol. 7 (1953). P. 42–53.
15. *Ma Chengyuan.* Chinese Bronze Research. Shang Dynasty Bronze Pattern Property Trace. Shanghai Classics Publishing House. 2002.
16. *Ma Chengyuan,* Chinese Bronze. Shanghai Classics Publishing House. 1988.
17. *Wang Weifeng, Hu Hui.* Puyang College Journal (social science edition), Dec., 2005, Vol. 4. No. 6.

### REFERENCES

1. Katalog gor i morey (Shan khay tszin) / predisl., per. i komment. E. M. Yanshina. M.: Nauka, 1977.

2. *Kozhin P. M.* Kitay i Tsentral'naya Aziya do epokhi Chingiskhana: problemy paleokul'turologii. M.: FORUM, 2011.
3. *Kozhin P. M.* Tipologiya drevney material'noy kul'tury Yevrazii (neolit — zheleznyi vek) // Tipologiya osnovnykh elementov traditsionnoy kul'tury / otv. red. M. V. Kryukov, A. I. Kuznetsov. M.: Nauka, 1984. S. 201–220.
4. *Lyuuyshi chun'tsyu* (Vesny i oseni gospodina Lyuya) / per. s kitayskogo G. A. Tkachenko. M.: Mysl', 2010.
5. *Maslov A. A.* Kitay: ukroshchenie drakonov. Dukhovnye poiski i sakral'nyi ekstaz. M.: Aleteya: Kul'turnyi tsentr «Novyi Akropol'», 2006.
6. *Overmayer D. L.* Religii Kitaya. Mir kak zhivaya sistema // Religioznye traditsii mira: v 2 t. / red. Bayron G. Ierhart; per. s angl. M.: Kron-press, 1996. T. 2.
7. *Rong G.* (容庚) / per. Chzhan V. (张维持), In' Shan (殷商青铜器通论), Bronza // Arkheologicheskiy spetsvypusk. № 2, oktyabr'. Pekin: Institut arkheologii Kitayskoy akademii obshchestvennykh nauk. Izdatel'stvo «Kul'turnye relikvii», 1984. (na kit. yazyke).
8. *Tsyu Zhuychzhun, Shan i Chzhou.* Ornament Taote smenili nazvanie na trekhmernogo drakona // journal of inner mongolia normal university, Izdanie «Filosofiya i obshchestvo», № 4, 1989. (na kit. yazyke)
9. *Chen' Mentszya.* Bronza dinastii In' // Acta Archaeologica Sinica. 1954. Kn. 7. (na kit. yazyke).
10. *Allan S.* Early Chinese History, Thought and Culture, The Commercial Press. 2011. P. 211.
11. *Karlgren Bernhard.* The Reconstruction of Ancient Chinese // T'oung Pao. Vol. 21, No. 1, Mar., 1922. P. 1–42.
12. *Knightley David N.,* Sources of Shang history the oracle-bone inscriptions of Bronze Age China. Univ. of California Pr., 1978. P. 137
13. *Li Zehou.* The Path of Beauty, Chapter 2 Bronze. SDX JOINT Publishing Company. 2009.
14. *Loehr M.,* The Bronze Styles of the Anyang Period (1300-1028 B.C.) // Archives of the Chinese Art Society of America. Vol. 7 (1953). P. 42–53.
15. *Ma Chengyuan.* Chinese Bronze Research. Shang Dynasty Bronze Pattern Property Trace. Shanghai Classics Publishing House. 2002.
16. *Ma Chengyuan,* Chinese Bronze. Shanghai Classics Publishing House. 1988.
17. *Wang Weifeng, Hu Hui.* Puyang College Journal (social science edition), Dec., 2005, Vol. 4. No. 6.

---

### Хань Чао

Научная отрасль: изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура.  
 Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия  
 им. А. Л. Штиглица,  
 аспирант кафедры искусствоведения.  
 E-mail: 603528338@qq.com