

Традиционные и инновационные технологии изготовления китайских ювелирных изделий

Чжан Цзин

Учреждение образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», Минск

Традиционные и инновационные китайские технологии ювелирной культуры в статье рассматриваются с позиций семиотического подхода, в рамках которого они понимаются как «вещный мир» и направлены на обработку и выявление природных качеств материалов ювелирных изделий и способствуют созданию уникального текста культуры.

Раскрывается специфика традиционных (резьба по нефриту, инкрустация филигранных изделий с применением драгоценных металлов, «дяньцуй» как изготовление головных украшений из перьев) и инновационных (технология 3D-печати) технологий изготовления ювелирных изделий, показывается их взаимосвязь в современной ювелирной промышленности, направленная на создание разнообразных ювелирных изделий с ярко выраженной национальной спецификой, высоким уровнем технического и дизайнерского исполнения. Обозначены не только положительные моменты такой тенденции, но анализируются и риски, которые формируются в процессе активизации внедрения инновационных технологий. В основном речь идет о размывании культурных смыслов и национальной уникальности ювелирных изделий.

Подчеркивается значимость ювелирных технологий как инструмента отражения ценности ювелирных изделий и основного способа раскрытия их культурного значения. Выявляется материальная и духовная составляющая ювелирных технологий. Утверждается, что традиционные ювелирные технологии отражают культуру на духовном уровне, выявляют ее красоту, а современные инновационные – ее материальный уровень, демонстрируют «машинную эстетику».

Взаимосвязь между традиционной и инновационной технологиями изготовления ювелирных изделий отображают своего рода отношения наследования и развития. Современные технологии изготовления ювелирных изделий совершенствуются и развиваются на основе традиционных технологий. Отмечается, что в ювелирной промышленности на сегодняшний день сформировались два направления – традиционное ремесленное прикладное искусство и современные машинные технологии. Актуализируется важность ювелирного мастерства, раскрываются его духовно-эстетические и социальные особенности.

Ключевые слова: семиотика, технологии, резьба по нефриту, инкрустация филигранных изделий, «дяньцуй», технология 3D-печати.

(Искусство и культура. – 2019. – № 4(36). – С. 63–68)

Traditional and Innovative Manufacturing Techniques of Chinese Jewelry

Zhang Jing

Educational Establishment “Belarusian State University of Culture and Arts”, Minsk

Traditional and innovative Chinese technologies of jewelry culture in the article are considered from the standpoint of the semiotic approach, in which they are understood as the “real world” and are aimed at processing and identifying the natural qualities of the materials of jewelry signs and contribute to the creation of a unique text of culture.

The specificity of traditional (jade carving, inlay filigree products with the use of precious metals, “dianqui” as the manufacture of head ornaments from feathers) and innovative (3D printing technology) technologies of jewelry production is revealed, their relationship in the modern jewelry industry is shown, aimed at creating a variety of jewelry with a pronounced national specificity, a high level of technical and design performance. Not only the positive aspects of this trend are identified, but also the risks that are formed in the process of activating the introduction of innovative technologies are analyzed: Mainly, we are talking about the erosion of cultural meanings and national uniqueness of jewelry.

Адрес для корреспонденции: augustjay@163.com – Чжан Цзин

The importance of jewelry technologies as a tool to reflect the value of jewelry and the main method of disclosure of their cultural significance is emphasized. The material and spiritual component of jewelry technologies is revealed. It is argued that traditional jewelry technologies reflect culture on a spiritual level, reveal its beauty, and modern innovation – its material level, demonstrate “machine aesthetics”.

The relationship between traditional and innovative jewelry technology reflects a kind of inheritance and development relationship. Modern technologies of jewelry manufacturing are improved and developed on the basis of traditional technologies. It is noted that in the jewelry industry today there are two directions – traditional handicraft applied art and modern machine technologies. The importance of jewelry craftsmanship is actualized, its spiritual, aesthetic and social features are revealed.

Key words: *semiotics, technology, carved jade, inlaid filigree products, “dansui”, technology of 3D printing.*

(Art and Cultur. – 2019. – № 4(36). – P. 63–68)

Китайская ювелирная культура, имеющая тысячелетнюю историю, развивалась под сильным влиянием геополитических факторов, что обусловило формирование уникальных традиционных технологий изготовления ювелирных изделий. Наступившая эпоха экономической глобализации и индустриализации подвергла ювелирную отраслевую систему беспрецедентному удару: инновационные технологии производства ювелирных изделий, которые принесли с собой современные наука и техника, с одной стороны, вдохнули свежую жизненную энергию на ювелирный рынок, а с другой – бросили вызов традиционным технологиям, являющимся важной частью ювелирной культуры и отражают как материальную, так и духовную ее составляющие.

Китайские ученые сосредоточили свое внимание на изучении традиционных ремесленных техник и ювелирных технологий, при этом специфика и взаимодействие традиционных и инновационных технологий в ювелирной культуре не стали предметом культурологического осмысления. С позиций аксиологического подхода рассматривает роль традиционных технологий Хэ Чаохая в работе «Исследование современной ценности китайских традиционных технологий» [1]. Особенность изготовления ювелирных изделий по инновационным технологиям раскрывается, в первую очередь, на примере технологии 3D-печати. В своей работе «Исследование дизайна ювелирных изделий на основе технологии 3D-печати» Чжан Мэнмэн отмечает, что данная технология оказывает неопределимое влияние на улучшение и совершенствование дизайна ювелирных изделий и играет огромную стимулирующую роль в развитии ювелирной промышленности, что говорит о ее исключительной ценности [2]. Хань Чэнем в «Исследовании традиционного пекинского ювелирного мастерства» раскрыла сущность традиционных методов изготовления ювелирных изделий, выявила их особенности: долгую историю развития, использование натуральных материалов, ручное производство без помощи современных

технологий [3]. Таким образом, следует отметить, что ювелирные изделия в китайском научном дискурсе не рассматривались комплексно.

Целью данной статьи мы обозначили раскрытие специфики традиционных и инновационных технологий изготовления ювелирных изделий, выявление их значимости как инструмента отражения ценности ювелирных изделий и основного способа раскрытия их культурного значения с позиций семиотического подхода.

Материальная и духовная составляющая ювелирных технологий. Технические знания – составная часть хранимой семантической информации, очень значимая в человеческой истории и имеющая для культуры вневременное значение. Изделия ювелирной культуры непосредственно связаны с техникой, под которой в семиотике традиционно понимается «вещный мир» – искусственно созданная людьми среда своего обитания – во всей совокупности вещей как орудий, средств и технологий целесообразной деятельности человека [4, с. 471]. Ювелирные технологии направлены на обработку и выявление природных качеств материалов (к используемым традиционным материалам в китайской ювелирной отрасли относятся золото, серебро, медь, металлические минералы, а также агат, жадеит, нефрит, перья птиц и другие декоративные материалы) и способствуют созданию уникального текста культуры, чем и является ювелирное изделие.

Технология производства ювелирных изделий определенной эпохи не только отражает уровень развития науки, производительности труда, но и эстетическую направленность и культурные ценности того времени. Традиционные ювелирные технологии отражают культуру на духовном уровне, выявляют ее красоту, а современные инновационные – ее материальный уровень, демонстрируют «машинную эстетику». Взаимосвязь между традиционной и инновационной технологиями изготовления ювелирных изделий отображают

своего рода отношения наследования и развития. Современные технологии изготовления ювелирных изделий совершенствуются и развиваются на основе традиционных технологий. Таким образом, следует отметить, что в ювелирной промышленности на сегодняшний день сформировались два направления – традиционное ремесленное прикладное искусство и современные машинные технологии.

Традиционное ремесло репрезентирует национальный характер, выявляет этническое содержание, а также обуславливает чувство национальной самобытности. Многие культурные феномены появились, развивались и достигли своей зрелости именно на китайской земле, поэтому они безусловно являются символом китайской нации, выражая ее культурные и психологические потребности: например, фарфор, шелк и бумагу большинство людей идентифицируют как сокровище китайской культуры. Традиционные технологии изготовления ювелирных изделий заслуженно являются декоративным «проводником» материального уровня жизни общества и его духовной культуры.

Резьба по нефриту. Одной из старейших технологий изготовления ювелирных изделий в Поднебесной является *резьба по нефриту*. Она берет свое начало со времен первого использования китайскими мастерами техник шлифования и сверления. Резьба по нефриту имеет долгую историю, насчитывающую более 7000 лет. Со времен ее открытия было разработано уже более десяти видов техник, таких как *круглая резьба, рельефная резьба, резьба по эмали, ажурная резьба* и другие. Как говорят в народе, не отшлифовав яшму, изделия не получишь, что соответствует выражению: человек становится благородным, только получив воспитание и образование. Первоначально нефрит ничем не отличался от обычных камней. Его нельзя назвать красивым или драгоценным камнем, однако после обработки мастером нефрит повышает не только свою экономическую ценность, но и степень сияния и блеска, он становится настоящим драгоценным камнем, в полной мере отражая изысканное мастерство и виртуозность искусства гравировки.

Любовь к нефритовым изделиям правителей прошлых династий сформировала культурную атмосферу почитания нефрита на древнем ювелирном рынке. Он завоевал сердца чиновников и простого народа. На современном ювелирном рынке изделия, изготовленные при помощи техники нефритовой резьбы, по-прежнему популярны. Такие украшения являются классическим выражением

как нефритовой культуры, так и красоты камня. Они полны простоты, изысканности и тепла. Все это отражает неизменную любовь китайского народа к нефриту.

Инкрустация филигранных изделий. *Инкрустация филигранных изделий* – это тонкое ремесло среди техник работы с драгоценными металлами, называемое «кружевным» ремеслом. Оно представляет собой сочетание двух видов техник изготовления металлических изделий: *филигрань и инкрустацию*. Часто используемые драгоценные металлы, такие как золото и серебро, соединяются с различными природными драгоценными камнями и путем моделирования, дизайна и технологической обработки превращаются в изысканные ювелирные изделия и экспонаты. Среди используемых технологий обработки представлены: *заполнение, сверление, сварка, компиляция, наклеивание* и другие. При помощи их обогащается семантика ювелирных изделий. «Живое» моделирование выразительно передает ирреальность, сдержанность, изысканность цвета и выраженную национальную наполненность. Техника инкрустации филигранных изделий представляет собой техническую культуру императорского дворца, которая сформировалась в результате слияния придворной и народной культур на вершине развития феодального общества в Китае.

Технология «дяньцуй». Традиционная технология изготовления ювелирных изделий «*дяньцуй*» объединяет изысканное мастерство древних мастеров, она является вспомогательной техникой при изготовлении ювелирной продукции и используется для создания украшений золотых и серебряных изделий. Украшения, изготовленные при помощи техники «*дяньцуй*», – яркие и оригинальные. Цинская эпоха стала наивысшим периодом расцвета данной техники. Технологии производства в это время канонически оформляются: мастеру необходимо было придерживаться определенного порядка действий. Сначала в соответствии с замыслом дизайнера изготавливается вогнутая канавка из золота или серебра, в центр которой добавляется необходимое количество клея, после чего на дно тщательно приклеиваются вырезанные перья. Фон рисунка иногда инкрустируется драгоценными камнями, придавая украшению величелие и элитарность.

Несмотря на то, что перья зимородка не такие яркие, как драгоценные камни, они подчеркивают уникальную особенность восточной красоты, выраженную в стремлении к тонкости и простоте ремесла. С течением

времени современное общество перестало позитивно оценивать «дяньцуй». Основными причинами постепенного исчезновения данной техники стало большое количество убийств зимородков и неконтролируемое уничтожение природных ресурсов, в связи с чем сырье для украшений из перьев практически исчезло; во-вторых, следует отметить, что украшения из перьев очень хрупкие, их трудно сохранить без повреждений; кроме того, техника «дяньцуй» очень сложная и ее легко можно заменить новыми технологиями. В настоящее время в Китае сохранилось всего несколько тысяч древних изделий из перьев, именно поэтому их сохранение требует более бережного отношения, чтобы предотвратить повреждения. Перья зимородка органические и выцветают примерно через сто лет. Представленные на сегодняшний день на рынке изделия сохранились со времен поздней династии Цин, а некоторые более ранние украшения из перьев тех времен, к сожалению, уже стали вечной легендой.

Духовные основания мастерства в изготовлении ювелирных изделий. Духовная культура традиционных технологий изготовления ювелирных изделий наиболее воплощена полно в ремесленном мастерстве. Дух мастера рождается и развивается в ремесле, а также является его основой [1, с. 135]. В древности мастером-практиком, который может передавать свое ремесло, называли человека, овладевшего некоторым особым умением. Обычно такого мастера еще называли ремесленником. Древнее китайское общество делилось на служилых людей, земледельцев, ремесленников, купцов. Мастера были важной составной его частью. В результате социальной дифференциации статус ремесленников оказался относительно низким. Даже если мастер был богат, изменить социальную принадлежность ему было очень сложно, поэтому ремесло передавалось в семье на протяжении нескольких поколений. Ювелирное дело требовало строгого соблюдения технологического процесса, ответственного отношения к своему труду и профессии, что позиционировало его как семейное наследие. Мастера получали признание клиентов и общества благодаря своим превосходным навыкам и качественным продуктам, и, таким образом, укрепляли свое положение в отрасли. Ремесленники должны были быть стойкими, терпеливыми, сосредоточенными и настойчивыми в производственном процессе, чтобы гарантировать, что производимая ими продукция будет соответствовать сложившемуся канону. Только неустанный труд и самосовершенствование,

упорство способствовали творению уникальных изделий. Именно в этой социокультурной атмосфере сформировался дух древнего мастерства. Этот дух представляет концепцию ценностей, образность эстетического восприятия и нравственное воспитание мастера, что является отправной точкой и основой творчества, а также духовным и культурным геном создания ювелирного изделия.

Традиционная технология изготовления ювелирных изделий, являясь своего рода комплексной и эмоциональной, не превращает технологические абстракции в простые товары, она наполняет их чувственным содержанием, всегда основывается на особенностях природы и локальной культуры, и объединяет воедино людей, материю и дух, технологию и украшения, технику и искусство [5]. Вместе с тем при помощи традиционных технологий производства ювелирных изделий создается культурное и эмоциональное пространство, которое является основой жизни общества. Таким образом, следует подчеркнуть, что традиционные технологии изготовления ювелирных изделий не только важная часть китайской ювелирной культуры, но и носитель конкретного проявления всего своеобразия китайской культуры.

Инновационные ювелирные технологии. Наука и техника стали ключевым фактором интенсивного развития современной ювелирной отрасли. Стремление людей к финансовой экономии и в то же время индивидуализации повлияли на активизацию исследований в области инновационных технологий, а их использование повысило ценность процесса изготовления ювелирных изделий при одновременном повышении экономической эффективности. Современные технологии значительно улучшили процесс изготовления ювелирных изделий, снизив при этом не только затраты на производство, но и разнообразив материальную и духовную жизнь людей, предложив новое направление для будущих исследований в данной сфере. Инновационные технологии стремятся рационально использовать научные достижения, что поспособствовало укреплению экономического и культурного статуса ювелирных изделий. Обновление технологий обработки знаменует собой новую отправную точку в развитии ювелирной промышленности Китая.

Технология 3D-печати. Среди множества инновационных технологий производства ювелирных изделий влияние технологии 3D-печати на обработку ювелирных изделий из драгоценных металлов огромно. Суть ее заключается в репликации и воспроизведении.

Технология 3D-печати ювелирных изделий является основной формой реализации «аддитивного производства». В отличие от традиционного процесса производства изделий из драгоценных металлов, при котором окончательная форма создается в основном путем удаления ненужных деталей, «аддитивное производство» не требует заготовок и матриц, объект любой формы создается напрямую в соответствии с данными компьютерной графики путем послойного добавления материала [6, с. 101]. С непрерывным развитием технологии 3D-печати и соответствующих технологий материалов, ювелирная обработка металлов совершила серию новых прорывов. Это дало возможность художественному дизайну металлических ювелирных изделий раскрыть свой огромный потенциал.

Технологии 3D-печати повлияли на снижение зависимости технологического уровня от ограничений дизайнерских концепций. Благодаря поддержке вспомогательного программного обеспечения для проектирования и устройств вывода, которые практически не имеют ограничений, в обозримом будущем модели, созданные программным обеспечением для автоматизированного проектирования, смогут быть реально реализованы с помощью 3D-печати. Ювелирные дизайнеры могут свободно создавать множество различных комбинаций сложных геометрических форм и более точно имитировать мир природы, передавать ее красоту и структурные особенности. Можно говорить о ранее невообразимом расширении дизайнерского пространства и личного самовыражения. Художественный дизайн, основанный на 3D-печати, больше не ограничивается макроскопической внешней формой произведения, а развивается в направлении передачи тонкой структуры и внутренней композиции произведения. Для создания и выражения художественного образа, его семантического наполнения с помощью данной технологии могут быть точно спроектированы структура физической опоры, форма внутреннего пространства, узор и другие детали произведения, что значительно активизирует дизайнерские замыслы художника.

В 3D-печати ювелирных изделий наступает этап нового применения материалов. В настоящее время их разнообразие становится все более богатым. Уже проведена печать различных драгоценных металлов, поэтому технология одновременного моделирования нескольких материалов в конечном итоге обязательно сделает прорыв. Становится возможным комбинирование драгоценных металлов различных текстур, что открывает

новые возможности для создания ювелирных изделий [6, с. 101].

Несмотря на отмеченные положительные изменения в ювелирной отрасли, следует обозначить и некоторые тревожные моменты использования инновационных технологий. Во-первых, технология 3D-печати, предоставляя дизайну беспрецедентное пространство, формирует риски выхода за его границы и замены собой эстетического смысла. Американский ювелир и писатель Брюс Меткалф отметил, что настоящая «...проблема технологии 3D-печати заключается в том, что пользователи, похоже, изо всех сил пытаются доказать ценность этой технологии. Они хотят разработать форму, которую могут создать только компьютеры, и эта мотивация часто приводит к чрезмерному проектированию» [7, с. 14]. Он считает, что чрезмерный дизайн делает акцент на форме, т.е. на бессодержательности [7, с. 14]. Во-вторых, технология 3D-печати ювелирных изделий преодолела производственные и дизайнерские барьеры, но при этом создает риск интеллектуальной собственности для произведений искусства. В-третьих, технология 3D-печати развивается, но для нее по-прежнему существует множество технических ограничений, особенно в сферах обработки деталей, выбора материалов и в других областях, где ей по-прежнему сложно достичь желаемого эффекта. Конечная стоимость производства все еще относительно высока, и в настоящее время нет условий для комплексной популяризации данной технологии. Эти вопросы также являются актуальным направлением дальнейшего изучения применения и развития технологии 3D-печати ювелирных изделий.

Тем не менее современный дизайн качественно соответствует мастерству традиционной ремесленной промышленности, а сегодняшнее ювелирное производство далеко выходит за рамки ручного ремесла. На данный момент в большей степени – это крупное машинное производство с автоматизацией, электронизацией и оцифровкой. Эстетика цифровых технологий обусловила новое разделение труда на сферу современного дизайна и современных технологий. Дизайн обеспечивает основу для технологий, технологии позволяют реализовать дизайн. С повышением технологического уровня ускоряется прогресс современного дизайна, и это представляет собой серьезный вызов для традиционных методов изготовления ювелирных изделий, которые люди любят за сложность технологического процесса, изысканность и великолепие результатов. Однако традиционные

ювелирные изделия имеют длительный производственный цикл, низкую эффективность, постепенное уменьшение количества мастеров, владеющих соответствующими навыками, невозможность массового овладения данным мастерством, что приводит к его медленному развитию или даже стагнации.

В связи с этим защита и развитие традиционных технологий производства ювелирных изделий стало очень сложной задачей для специалистов, ученых и практиков ювелирного дела.

Заключение. Ювелирные изделия имеют не только утилитарное, но и художественно-эстетическое назначение. При помощи технологий мастер придает форму изделию, которая с позиций семиотики выступает знаком ювелирных текстов. Традиционные технологии в современном ювелирном производстве постепенно заменяются современными технологиями и оборудованием, однако искусственные или полусинтетические ювелирные изделия на рынке по-прежнему сохраняются. Серийное производство современных и изготовление персонализированных традиционных изделий является основным направлением развития современного ювелирного рынка. Большая часть ювелирных изделий, производимых с использованием традиционных технологий, обладает художественной и коллекционной ценностью, например, ювелирные артефакты из перьев ручной работы становятся объектом коллекционирования. Ювелирные изделия, изготавливаемые по инновационному процессу, как правило, очень практичны, обычные потребители их охотнее покупают и носят (например, массовое заводское производство 3D печатных золотых украшений). С развитием высоких технологий изменяется способ культурного выражения, меняются эстетические вкусы и представления о жизни современных людей, поэтому традиционные ремесла должны нести новые

современные ценности, превращая культурное наследие из ресурсов в капитал. Важной задачей современной ювелирной промышленности Китая является развитие культурного разнообразия ювелирных изделий на основе взаимосвязи традиционных ювелирных ремесел и современных технологий. Ее решение во многом зависит от уровня культурологического осмысления ювелирной культуры.

Под влиянием исторической возможности выдвинутых китайским правительством стратегий «великой культурной страны» и «культурной веры в себя», опираясь на долгую историю создания и являясь материальной формой для выражения культуры, китайские технологии производства ювелирных изделий имеют хорошие перспективы развития. Технологии изготовления ювелирных изделий лаконично отражают национальную культуру, это важный путь для других стран понять китайскую традиционную культуру и современные технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хэ, Чаохая. Исследование современной ценности китайских традиционных технологий: дис. ... канд. История науки и техники: 08.70.00 / Чаохая Хэ. – Пекин, 2018. – 223 с.
2. Чжан, Мэнмэн. Исследование дизайна ювелирных изделий на основе технологии 3D-печати: дис. ... маг. промышленный дизайн: 08.52.37 / Мэнмэн Чжан. – Шаньдун, 2015. – 81 с.
3. Хань, Чэнем. Исследования традиционного пекинского ювелирного мастерства: дис. ... канд. этнология: 03.04.01 / Чэнем Хань. – Пекин, 2011. – 136 с.
4. Лободанов, А.П. Семиотика искусства / А.П. Лободанов. – Лондон: Изд-во МАНВО, 2016. – 803 с.
5. Ли, Сяозэн. Постиндустриальная эпоха и китайские ремесла [J] / Сяозэн Ли // Пекин: Диалектика природы. – 2016. – № 4. – С. 76–82.
6. Ван, Сяотун. Исследования в области применения технологии 3D-печати в области искусства современных металлических украшений [J] / Сяотун Ван // Пекин: Украшение. – 2016. – № 8. – С. 101–103.
7. Metcalf, B. CAD/JP jewelry: Beyond the whiz-bang factor [J] / B. Metcalf // Metalsmith. – 2009. – № 5. – С. 14–15.

Поступила в редакцию 24.06.2019