А.А. ДРОЗДОВ
Доцент, МГУ имени М.В. Ломоносова
e-mail: camertus@mail.ru

A.A. DROZDOV
Associate prof., Moscow State University
e-mail: camertus@mail.ru

Н.Ю. ХЛЕБЦЕВИЧ
Профессор, МГХПА им. С.Г. Строганова
e-mail: hrompic1@yandex.ru

N.Y. KHLEBTSEVICH
Professor of the Stroganov Academy (MGHPA)
e-mail: hrompic1@yandex.ru

П.А. ШУТОВА
Магистрант 2 курса кафедры «Художественная керамика» МГХПА им. С.Г. Строганова
e-mail: keramika@mghpu.ru

P.A. SHUTOVA
2 year master's student of the department «Artistic ceramics» of the Stroganov Academy (MGHPA)
e-mail: keramika@mghpu.ru

Д.Д. ЯРОМЕНОК
Магистрант 2 курса кафедры «Художественная керамика» МГХПА им. С.Г. Строганова
e-mail: keramika@mghpu.ru

D.D. YAROMENOK
2 year master's student of the department «Artistic ceramics» of the Stroganov Academy (MGHPA)
e-mail: keramika@mghpu.ru

КРИСТАЛЛЫ В ИСТОРИЧЕСКИХ СТЕКЛАХ И ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КЕРАМИКЕ

CRYSTALS IN THE HISTORICAL GLASS AND ARTISTIC CERAMICS

В статье рассмотрено образование кристаллов в стеклах и стеклообразных глазурях на поверхности кристаллических изделий, приводятся примеры древних стекол, содержащих кристаллы и использования кристаллических глазурей как для промышленного производства, так и в области студийной авторской керамики.

The article presents the crystal formation in glasses and glassy glazes at the surface of the ceramics. Examples of ancient glasses with crystals inside are given. The use of crystalline glazes for industry and studio design is discussed.

Ключевые слова: исторические стекла, художественная керамика, студийная керамика, декоративное искусство, кристаллические глазури.
Keywords: historical glasses, art ceramics, studio ceramics, decorative art, crystalline glazes.

История стеклоделия и история керамики неразрывно связаны. Первые стекла как раз и представляли собой стекловидные глазури на керамических материалах. Обычно считают, что керамика — это поликристаллический материал, а стекло — аморфный. На самом деле оба эти понятия обозначают лишь крайности. В большинстве керамических материалов присутствует стеклофаза, которая связывает друг с другом отдельные поликристаллические зерна, а во многих видах стекол образуются кристаллы. Стекло, не содержащее кристаллической фазы, прозрачно. Глухие стекла, то есть утратившие прозрачность, часто содержат в своем составе мелкие частицы кристаллической фазы. Практически все стекла Древнего Востока представляют собой именно стеклокерамику, так как включают в свой состав кристаллическую фазу. Эта кристаллическая фаза может быть следствием непровара стекломассы из-



Рисунок 1. Оранжевая смальта. Усть-Рудицкая фабрика М.В.Ломоносова

за низкой температуры варки (в стекле остаются мелкие частички шихты, пузырьки воздуха) или образовываться в процессе варки при взаимодействии специально вводимых или случайно попавших в стекло примесей с компонентами шихты. Так, в синих египетских стеклах присутствуют кристаллы пигмента египетский синий, который образуется при взаимодействии добавленного в шихту малахита с песком и известняком. Желтый цвет древним стеклам придает сурьма, которая вместе со свинцом образует желтые кристаллы антимоната свинца. Наиболее интересно стекло гематинон или пурпурино, имеющее характерный красный цвет, промежуточный между цветом киновари и сурика. Красителем в нем выступает медь, которая в процессе варки стекла и медленного охлаждения восстанавливается. Для этого при варке стекла в горшок необходимо вводить уголь или опилки. Красный цвет гематинону придают кристаллы оксида меди (1). Гематинон был известен уже в древности, но затем секрет его приготовления был утрачен. Его открывали и забывали не один раз, каждый раз внося что-то новое, используя стекло разного состава. От этого и цвет стекла получался различным. В русском стеклоделии стекло, окрашенное оксидом меди (1), впервые получил М.В.Ломоносов сначала в химической лаборатории на Васильевском острове, а затем и на Усть-Рудицкой фабрике (1754–1768). Сделанное Ломоносовым стекло также окрашено дентритными кристаллами оксида меди, как и древний гематинон, только цвет оно имеет иной — не сурчучно-красный, а почти оранжевый (ил. 1). Сделанная из такого стекла тянутая смальта использовалась в мозаичном наборе, а куски литой смальты шли на декорирование столешниц. До наших дней сохранились два консольных стола в Китайском дворце Ораниенбаума. Интересен опыт использования стекла гематинон в мастерской Фаберже. Как показали исследования, именно из этого стекла выполнен пиджак комической фигурки типичного англичанина Джона Булля.





Рисунок 2. Ваза, Севр, ок. 1900 г. Фарфор, кристаллическая глазурь
Рисунок 3. Ваза. Королевская фарфоровая мануфактура. Копенгаген. 1893 г. Фарфор, кристаллические глазури

В гематиноне и других древних стеклах кристаллы настолько мелкие, что их нельзя разглядеть невооруженным глазом. Они выполняют в стекле роль глушителя, то есть рассеивают свет, делают стекло непрозрачным. Возникает вопрос: возможно ли получить стекла с крупными кристаллами, которые легко различимы даже невооруженным глазом? Оказывается, можно. Но в толстом слое они будут делать стекло непрочным, так как по поверхности этих кристаллов стекло при охлаждении может легко треснуть. Другое дело, если стекло образует тонкую пленку, которая растекается по поверхности керамики. Глазури, в которых намеренно происходит кристаллизация, керамисты называют кристаллическими. Мелкие, почти незаметные глазу кристаллы придают блеск и особую матовость, шелковистость знаменитым китайским селадонам, выходившим из некоторых печей сунского времени (960–1279 гг. н.э.). И в более поздние эпохи китайские керамисты не ставили перед собой целенаправленной задачи получения кристаллов в глазурном слое.

История возникновения кристаллических глазурей в Европе начинается в 1885 году на Севрском Национальном фарфоровом заводе под Парижем (ил. 2). Два химика этого завода, Шарль Лот и Жорж Дютайи, обнаружили, что глазури, содержащие значительные количества оксида цинка, при обжиге дают кристаллы, нарушающие однородность поверхности и приводящие к браку. В подготовленных ими публикациях указывалось, как этого можно избежать. Повышенное внимание к данной проблеме привело к ее переосмыслению: керамисты разобрались,

что кристаллы на поверхности глазури — это, скорее, эффект, чем дефект. Неизвестно, какой завод здесь был первым. В 1880-х годах эксперименты с кристаллическими глазурями ставили в Севре и Копенгагене (ил. 3). В Копенгагене вазы с кристаллическими глазурями начали выпускать в начале 1890-х, рецепты глазури разрабатывал В.Энгельгардт. Аналогичное производство на севрской мануфактуре было налажено с 1897 года. Примерно в это же время их стали выпускать и на Королевской фарфоровой мануфактуре в Берлине. На Императорском фарфоровом заводе опыты по их производству начал технолог К.Ф.Клевер в 1899 году, после завершения (1887–1889) работ по воссозданию китайских медных глазурей «flambe» и «sang de boeuf». В 1902 году к работе подключился технолог Е.Г. ван дер Беллен. Вазы, декорированные кристаллическими глазурями, завод выпускал до 1917 года.

Создание кристаллических глазурей завершило развитие европейской технологии эффектарных глазурей после воссоздания знаменитых китайских пламенеющих глазурей английским химиком Бернардом Муром.

Промышленное производство керамики и фарфора, декорированных кристаллическими глазурями, освоили несколько десятков предприятий в различных европейских странах.

На Севрской мануфактуре ведущим художником, работающим с кристаллическими глазурями, был знаменитый Таксиль Доат. Признанный мастер техники пат-сюр-пат, он около 1900 года обратился к созданию изделий обтекаемых форм, близких к сфере. В вазе, выполненной в 1904 году, декоративный эффект достигается нанесением на белый фарфор бесцветной глазури, на поверхности которой возникает кристаллическое кружево. Особенность этих глазурей как раз и заключается в непредсказуемости эффекта. Выходящее из печи изделие уникально и неповторимо, поэтому массового серийного производства изделий с кристаллическими глазурями на севрской мануфактуре не было.

Создание кристаллических глазурей совпало с развитием в европейском искусстве стиля модерн. Стихийные узоры, образованные кристаллами на изделиях простых форм, стали привлекать к себе внимание дизайнеров. Кристаллические глазури с их тонкими градациями цвета, с асимметричными игольчатыми кристаллами, вырастающими из единого центра, полностью соответствовали эстетике модерна с его интересом к природе, к тонкой изящной форме.





Рисунок 4. Вазы. Керамика. Пьерфон. 1928 г. Фарфор, кристаллическая глазурь
Рисунок 5. Пьерфон. Страница из каталога 1928 года

Некоторые керамические предприятия целиком посвятили себя работе с кристаллическими глазурями. На них в качестве основы использовали не фарфор, а высокотемпературную керамику, которая при обжиге спекалась в черепок с низким водопоглощением, напоминающим каменную массу.

Примером служит керамическая фабрика в Пьерфоне (Франция), которую основал в 1903 году граф Чарльз Анри Оливье Галле д'Аросс. В 1910 году ее владельцем становится Клемент Байард, создавший команду из мастеров-керамистов под руководством скульптора Эмиля Буйона. В 20-е и 30-е годы XX века в Пьерфоне было произведено большое количество керамических изделий, покрытых кристаллическими глазурями. Керамисты Пьерфона любили создавать узор из синих, окрашенных кобальтом кристаллов на желто-коричневом фоне. Беря за основу стилистику позднего модерна, художники Пьерфона сознательно упрощали форму, делая ее более конструктивной. Это соответствовало наметившейся эволюции стиля в сторону ар-деко — направления, которое было провозглашено на Выставке декоративного искусства 1925 года, где керамика Пьерфона была удостоена серебряной медали (ил. 4, 5).

Эффекты, близкие керамике Пьерфона, присутствуют и на изделиях фабрики Денбак (Denbac) во Вьерзоне, создаваемых под руководством керамиста Рене Денера (Rene Denert) (ил. 6).

Разработкой составов потечных и кристаллических глазурей на керамике занимались и отдельные мастера. Среди них Пьер-Адриан Дальперэ (Pierre-Adrien Dalpayrat) в Бург-ля-Рен, получивший



Рисунок 6. Ваза. Денбак. 1920-е годы. Каменная масса

медаль на Всемирной выставке 1900 года в Париже. Братья Жозеф и Пьер Мужен (Joseph et Pierre Mougin, школа Нанси) с 1905 года экспериментировали с кристаллическими глазурями на фаянсовой мануфактуре Люневилль-Сен Клемент (Лоррен). Альфред Реноле (Alfred Renoleau) из Ангулема использовал кристаллические глазури для декорирования изделий из известкового фаянса. Жильбер Метенье (Gilbert Metenier) из Ганна обратился к керамике в 1913 году. С 1928 по 1940 год в его мастерской, насчитывающей от 11 до 13 человек, выпускали керамические изделия, покрытые одновременно потечными и кристаллическими глазурями, наносимыми на часть поверхности изделия одна поверх другой. Это приводило к интересным декоративным эффектам.

Наметившийся в конце 1910-х годов отход от стилистики модерна в сторону создания геометрических конструктивных форм, не требующих дробления поверхности декоративными эффектами, привел к угасанию интереса к этой технике. Тем более, стоимость изготовления кристаллического продукта была слишком велика, а «капризное» поведение глазури, ее высокая текучесть приводили к большому количеству брака. Упрощение форм изделий отвечало и задачам промышленного производства, заинтересованного в более простых и предсказуемых процессах глазурования. В 1930-е годы большинство крупных фарфоровых предприятий прекратило выпуск изделий с кристаллическими глазурями, а после Второй мировой войны их тиражное производство вообще прекратилось.

Эксперименты в области керамики велись не только крупными промышленниками. В конце XIX века возникает английское худо-

жественное движение викторианской эпохи, известное под названием «Искусства и ремёсла» (Arts & Crafts), участники которого занимались ручной выработкой предметов декоративно-прикладного искусства, стремясь к сближению искусства и ремесла. Движение, во главе которого стояли Уильям Моррис и Джон Рескин, строилось на программе прерафаэлитов с их идеализацией самобытного творчества ремесленников средневековья, которое противопоставлялось бездушному, обезличенному машинному производству времен капитализма. В 1898 году в Англии Эдвард Тейлор, следующий философии Рёскина, основывает керамическую мастерскую, которую называет «Керамика Рёскина» (Rusken's pottery) из уважения к своему кумиру. В этой мастерской проводят эксперименты и с кристаллическими глазурями, наносимыми на высокотемпературную керамику. Примерно в эти же годы эксперименты с кристаллическими глазурями начинает ставить Аделаида Олсоп Робени из Нью-Йорка. Она берет за основу рецепты Севрской мануфактуры и составляет на их основе собственные. В издаваемом художником журнале обсуждались различные методы глазурования, публиковались рецепты глазури.

Постепенно кристаллические глазури перешли в область студийного творчества, где индивидуальные мастера-керамисты в условиях собственной студии теперь выполняли почти все производственные процессы. Они сами составляли массу, придумывали и создавали изделие, сами глазуровали и обжигали в печах.

Студийная керамика, в отличие от созданной на производстве, требовательна к индивидуализации предмета, выражающего собственный творческий язык художника. Если производство стремится создать применимые в быту и успешные в продаже функциональные предметы, то студийные художники создают вещи, являющиеся, скорее, личным высказыванием и воплощением собственного представления о форме предмета и материале.

Многообразие творческих путей современных художников трудно охватить. Тем не менее, мы можем рассмотреть несколько выразительных примеров использования ими кристаллической глазури.

Одним из художников, искавших собственный рецепт кристаллических глазурей, был Питер Илсли (Великобритания, 1932–2014). С 1989 года он полностью посвятил свое творчество выращиванию крупных кристаллов на тулове сосудов. Свои фарфоровые изделия он покрывал цинковой глазурью, содержащей диоксид кремния и диоксид титана.





Рисунок 7. Питер Илсли. Декоративные вазы.90-е годы. Фарфор, кристаллические глазури
Рисунок8. Кэмпбел. Декоративная ваза. Фарфор, кристаллические глазури

Питер Илсли смог добиться эффектных крупных кристаллов диаметром до 10 см. В 1999 году вышла в свет книга Питера Илсли «Макрокристаллические глазури», в которой он подробно рассказал о своих исследованиях в области глазурования, а также привел в качестве примера описания опытов с кристаллическим декорированием тринадцати других керамистов. Эта книга вызвала большой интерес и способствовала развитию данной технологии в творчестве студийных керамистов во всем мире, открыв новые технологические и художественные возможности в декорировании керамики (ил. 7).

Начавший свою карьеру в 70-е Билл Кэмпбелл (США) в настоящее время имеет за плечами более чем сорокалетнюю карьеру. Он специализируется на создании фарфоровых изделий премиум-класса, богато декорированных глазурями. Отличительной чертой стиля Кэмпбелла является умение органично соединять в одном изделии цветные потечные и кристаллические глазури, создавая ощущение живой, подвижной поверхности. На примере ваз мы видим, как динамичная пластика формы соединяется со свободными потеками глазури и хаотичными, непредсказуемо растущими на глазури кристаллами. Процесс





Рисунок 9. Метью Хорн. Ваза. Фарфор, кристаллические глазури
Рисунок 10. Линда Свонсон. Заражение. Инсталляция (фрагмент). 2012 г. Керамика, кристаллическая глазурь

создания изделия, по словам художника, целиком ориентирован на декорирование его поверхности.

Сложный режим обжига кристаллических глазурей, их непредсказуемость долгое время сковывали художников в отношении формы. Весь опыт использования кристаллических глазурей показывает, что для роста кристаллов наиболее подходят сосуды овоидной формы с высоким узким горлом, обеспечивающим плавное и равномерное стекание глазури во время обжига (ил. 8).

Интересное развитие привычной форме дал в своем творчестве Мэтью Хорн, утрируя пропорции до максимального контраста между туловом и горлышком. Такие сосуды уже перестают быть функциональными вазами, становясь керамическим объектом, по пластике приближающимся к декоративной скульптуре (ил. 9).

Сегодня кристаллическая глазурь выступает не только украшением гончарного сосуда, но и становится частью объекта современного искусства. Многие художники обращаются к кристаллическим глазурям с целью не просто украсить свои скульптуры, но и привнести особый смысл в свои керамические произведения. Линда Свонсон — художник,

чьи интересы основываются на метаморфической природе керамических материалов и процессов. Ее работа включает в себя опыт художественного исследования свойств материи на уровне стихии, спонтанности поведения керамического материала. Кристаллические глазури подходят для этой цели как нельзя лучше. В public art проекте «Заражение. 1000 слизней. Parcs Canada Lachine Canal National Historic Site Peel Basin Sector / Монреаль, Квебек / 2011» кристаллическая глазурь покрывает тела 1000 вылепленных вручную керамических слизней, являющихся частью масштабной инсталляции, созданной художником на берегах Исторического Лачинского канала в секторе очистных сооружений (примечание 1). Использование таких дорогостоящих и трудоемких материалов для изображения, казалось бы, непривлекательных и вредоносных животных, подчеркивает важность экологической проблемы, на которой акцентируется внимание художника (ил. 10). Таким образом, из особенностей технологии вырастает средство художественной выразительности, во многом определяющее ценность произведения.

Библиография:

1. *Henderson J.* Ancient glass: an interdisciplinary approach, Cambridge university press, 2013.

2. *Harding R.R., Hornytzkyi S., Date A.R.* The composition of an opaque red glass used by Faberge // Journ. of gemology. 1989. V. 21. N. 5. P. 275–287.

3. Crystalline Glazes (Ceramics Handbooks). Paperback — April 27, 2005.

4. *Ilsley Peter*. Macro-Crystalline Glazes: The Challenge of Crystals Hardcover — June 1, 1999.

5. *Taylor L.* The ceramic Bible: The complete Guide to Materials and Techniques, Chronicle books, 2011.

Примечания:

1. Сайт художника Линды Свонсон. URL: https://www.lindaswansonstudio.com (дата обращения: 25.01.2019).