

## РЕСТАВРАЦИОННЫЕ СКЛЕЙКИ И ВСТАВКИ В ПРЕДМЕТАХ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА ИЗ КЕРАМИКИ

*А. Г. Мицкевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры  
декоративно-прикладного искусства учреждения образования  
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»*

**Аннотация.** В статье приведен краткий обзор материалов и методов реставрации керамических изделий. Показано, что временная диагностика реставрационных восполнений может иметь определенное значение для датировки предмета, иногда определения возможного места реставрации. Древние реставрационные вставки иногда могут представлять определенный исторический и научный интерес, что имеет влияние на программу реставрации.

**Ключевые слова:** клеи животного и растительного происхождения, синтетические клеи, изучение в УФ-спектре, рентгенологическое исследование.

## RESTORATION GLUING AND INSERT IN CERAMIC DECORATIVE AND APPLIED ART ITEMS

*A. Mitskevich, PhD in Biology, Associate Professor of the Department  
of Decorative and Applied Art of the Education Institution  
«The Belarusian State University of Culture and Arts»*

**Abstract.** The article provides a brief overview of materials and methods for the restoration of ceramic products. It shows the temporal diagnosis of restoration additions may have a certain significance for dating an object, sometimes indicating a possible place of restoration. Very old restoration inserts can sometimes be of some historical and scientific interest, which influences the restoration program.

**Keywords:** adhesives of animal and vegetable origin, synthetic adhesives, study in the UV spectrum, x-ray examination.

Методы реставрации керамических изделий известны с древности, о чем свидетельствуют археологические находки. Бытовая починка керамической скульптуры, статуэток, дорогой, красивой и просто ценной посуды практиковалась всегда (рис. 1).



*Рис. 1.* Починка разбитой посуды на Бибиханымской площади (Самарканд, 1908) (фото Е. Н. Павловского [2, с. 25])

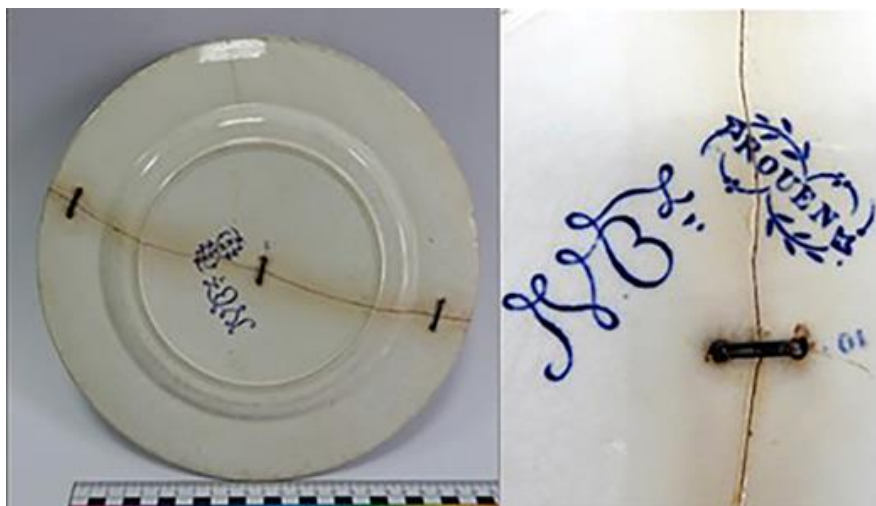
В бытовой реставрационной практике прошлого для склеивания керамических изделий применялись клеи животного и растительного происхождения: казеиновый, коллагеновый, шеллачный, канифольный. Для шпатлевок выщербин и сколов использовались известь, глина или смола [5, с. 153].

Многие столетия традиционным был способ соединения разбитых фрагментов «скобами» из бронзовой проволоки (рис. 2). Вместо проволоки иногда использовали лыко или растительные волокна, протянутые через специально просверленные отверстия.

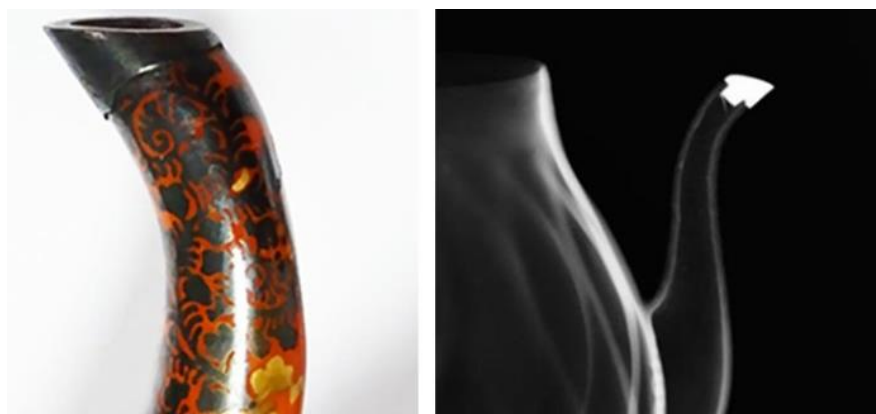
В чайниках и кофейниках чаще всего бывают повреждены сливы. Для самых ценных предметов могла использоваться чинка с отливкой носика из металла. Структуру таких вставок хорошо визуализирует рентгенологическое исследование (рис. 3).

Очень часто встречаются старые ретуши и полные перерисовки [5, с. 153]. При реставрации фарфора для склейки обычно использовался шеллак (природная смола), который размягчается под воздействием этилового спирта и ацетона. Также при склейке керамики использовали рыбий, казеиновый и столярный клеи, которые поддаются воздействию горячей воды [5, с. 153; 4, с. 42–43, 54]. Иногда использовались соки растений (например, чеснока). Пленки старых органических клеевых составов

могут служить материалом для радиоуглеродного метода датирования (с УМС) [1, с. 194–195].



*Рис. 2.* Скобы из проволоки на тарелке XVIII в.  
(предмет из частной коллекции, фото автора)



*Рис. 3.* Металлическая отливка носика кофейника (конец XIX в.)  
(предмет из частной коллекции, фото автора)

Идентификация реставрационных клеев по внешнему виду довольно затруднительна, желательна проведение химического анализа. Тем не менее некоторые предварительные выводы можно сделать на основании проб с использованием растворителей.

Традиционными для склейки керамики в советской реставрационной практике второй половины (даже четверти) XX в. были термопластичные клеевые составы, такие как ПВА-д, ПВБ, ПБМА, БМК-5 [3, с. 213–215; 4, с. 57]. Труднообратимость терморезактивных клеевых составов на основе эпоксидных, фенолформальдегидных, полиэфирных смол ограничила их применение в реставрационной практике. Они, как правило, размягчаются под воздействием диметилформамида или термообработки [4, с. 60].

С конца XX в. по настоящее время при реставрации используются следующие основные группы синтетических клеев: эпоксидные, акриловые, поливинилацетатные, полиэфирные, кремнийорганические, иногда фенолформальдегидные [3, с. 213–215]. Одним из наиболее популярных в конце XX в. (последней четверти) на постсоветском пространстве был клей БФ-4, который имеет ограниченную термостойкость: при температуре выше 60 °С наблюдается снижение прочности, при температуре 70–80 °С происходит отделение клеевой пленки от керамики [4, с. 60].

В качестве наполнителей в реставрационных вставках традиционно используются порошкообразные сухие материалы, такие как окислы металлов, кремнезем, мраморная пыль, тальк, сухие красочные пигменты, пастельные мелки, стеклянные микросферы [3, с. 214].

Для заполнения небольших сколов и трещин обычно используются мастиковочные массы на основе тех клеев, которыми склеивались изделия, но в массы сухие наполнители добавляются в большем количестве, чем при приготовлении клеевых составов. Необходимое условие при этом – сохранение клеящей способности и пластичности полученных масс. Для мастиковки углубленных сколов и пустот реставраторы используют безусадочные мастиковочные массы: для пористых керамических изделий – обычно гипсополимер на основе гипсовой массы с добавлением ПВА-д 20%-й концентрации при растворении гипса водой (с последней четверти XX в.); для керамических изделий с плотным черепком – мастиковочные массы на основе цианакрилатного клея (для которого наполнителями обычно служат стеклянные микросферы, тальк, мраморная пыль) (с конца XX в.) [4, с. 68].

Российские реставраторы для мастиковки тонким слоем неглубоких сколов или с целью выравнивания шва поверх цианакрилатных масс использовали кремнийорганические мастиковочные массы на основе смол (МСН-7 или КО-921) с наполнителями из сухих белил, пастельных мелков [4, с. 68].

Для имитации глазурного покрытия на поверхность мастиковки мог наноситься реставрационный лак (русские реставраторы чаще использовали кремнийорганическую смолу МСН-7 в растворе, эпоксиакрилаты марок А-20, А-8, лаки на основе эфиров целлюлозы с добавками, полиорганосилоксановые смолы, в Беларуси чаще использовался акрилфисташковый лак или раствор БМК-5).

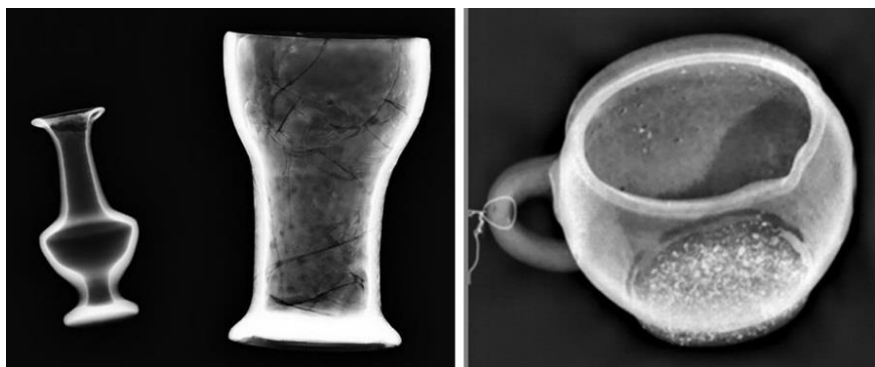
Доделочные массы – составы на основе минерального сырья (гипса, глины) или органических полимеров, которые служат для восполнения утраченных фрагментов изделия. Традиционно используются доделочные массы на основе гипса, глины, иногда размолотой обожженной керамики (шамот), эпоксидной смолы, циакрина, а также заимствованные из стоматологической практики пластмассовые композиции. В последнее время появились фарфороподобные пластики для художественного творчества, которые довольно широко используются для восполнений утраченных фрагментов [4, с. 73].

Иногда современную коммерческую реставрацию очень сложно определить визуально. В таком случае обычно используют исследование в УФ-спектре (рис. 4).



*Рис. 4.* Люминесценция реставрационных вставок в УФ (предмет из частной коллекции, фото автора)

Однако в настоящее время появились материалы и лаки, не визуализирующиеся в УФ. В таком случае более надежным является рентгенологическое исследование (рис. 5), причем в случае сложнопрофильных предметов предпочтительнее томография.



*Рис. 5.* Рентгенологическое исследование керамики (предметы из частной коллекции, фото автора)

Иногда встречаются обожженные керамические восполнения, которые использовались довольно давно, в этом случае датирующим может быть только природа клея, использовавшегося для соединения [4, с. 77]. Наиболее распространенный и широко описанный в литературе метод термолюминесцентного датирования, как и новейший метод регидроксильяционной датировки, в подавляющем большинстве случаев не могут быть использованы для экспертизы керамики, т. к. необходим нагрев исследуемых предметов до высоких температур (500–600 °С).

Для дореставрационных исследований керамики возможно использование метода электронного парамагнитного резонанса (ЭПР), однако литературные сведения о том, что он менее точен, чем термолюминесцентный, вызывают определенные сомнения. Для датирования очень старых реставрационных склеек и восполнений составами на основе органических соединений может быть использована ускорительная масс-спектрометрия (радиоуглеродный метод датирования), работающая с микроскопическими образцами.

Таким образом, при работе с предметами, ранее подвергавшимися реставрации, временная диагностика реставрационных восполнений может иметь определенное значение для датировки изделия (примерная дата создания, материал, использованный при реставрации). Рекомендуется указывать возможное место реставрации. Очень старые реставрационные вставки могут представлять определенный исторический и научный интерес, что влияет на программу реставрации.

1. Вагнер, Г. А. Научные методы датирования в геологии, археологии и истории / Г. А. Вагнер. – М. : Техносфера, 2006. – 576 с.

2. Козырин, И. П. Среднеазиатские экспедиции академика Е. Н. Павловского в фотографиях и документах Военно-медицинского музея / И. П. Козырин, Б. И. Назарцев // Фотография. Изображение. Документ. – 2014. – Вып. 5. – С. 19–29.

3. Никитин, М. К. Химия в реставрации / М. К. Никитин, Е. П. Мельникова. – Л. : Химия, 1990. – 304 с.

4. Реставрация музейной керамики : метод. рекомендации / Л. Н. Андреева [и др.] ; под общ. ред. Л. Н. Андреевой. – М. : ВХРНИЦ им. И. Э. Грабаря, 1999. – 144 с.

5. Ślesicki, W. Konserwacja zabytkow sztuki. T. 3 : Rzemiosio artystyczne / W. Ślesicki. – Warszawa : Arkady, 1995. – 230 s.