

**ПОЛИВЫ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ XVII–НАЧ. XVIII В.
ИЗ Г. БЫХОВА (БЕЛАРУСЬ)**

Статья посвящена рассмотрению коллекции поливной посудной и отделочной керамики XVII–нач. XVIII в. Быховской синагоги (Беларусь). Автор приводит и анализирует результаты исследования минерального состава полив.

Ключевые слова: Беларусь, Быхов, керамика, поливы.

I. E. Rakhansky, I. I. Sinchuk (Minsk)

**GLAZING CERAMIC PRODUCTS OF THE XVII–XVIII cc. FROM BYKHOV
(BELARUS)**

The article is devoted to the description of the collection of glazed pottery and decorative ceramics of the XVII–the beginning of the XVIII century of Bykhovskaya synagogue (Belarus). The author brings and analyzes the results of glazing mineral composition.

Keywords: Belarus, Bykhov, pottery, glazing.

Археолого-архитектурное исследование памятника архитектуры XVII в. бывшей Быховской синагоги производилось в 1988–1989 гг. археологической экспедицией Института «Белспецпроектреставрация» под руководством Синчука И. И. В течение двух лет на площади 144 м кв. было открыто 2746 фрагментов керамической бытовой посуды, среди которых 638 фрагментов поливных сосудов (442 фр. в 1988 г., 186 фр. в 1989 г.) и 417 фрагментов стеновых изразцов, среди которых 314 фрагментов поливных изразцов (258 фр. в 1988 г. и 56 фр. в 1989 г.) в культурном слое XVI–XIX вв. мощностью 0,6–1,1 м. Большая часть находок датируется XVII в. Образцы типичных цветов полив (глазури) были изучены физико-химическими методами. Для анализа были отобраны образцы поливной бытовой посуды, монохромных и полихромных изразцов XVII–нач. XVIII в.

Результаты комплексного изучения типичных цветов полив в значительной степени оказались неожиданными и отличаются от распространенных представлений о химическом составе полив керамических изделий «дотехногенного» времени [ср.: 5, с. 53, 58, 63; 1, с. 66, 84–87]¹. Стоит отметить, что уже обращалось внимание на несоответствие представлений о пигментах полив и реальном состоянии вещей [4, с. 478; 2, с. 133].

При исследовании полив определялся их минеральный и в отдельных образцах элементный состав. Минеральный состав исследовался посредством рентгенофазового анализа методами порошков. Элементный состав определялся микрозондовым анализом непосредственно по образцу.

При расшифровке рентгенограмм рентгенофазового анализа в некоторых образцах не удалось определить один из минералов (в таблице обозначен как «минерал — X»).

¹ В обеих монографиях использованы результаты количественного оптического спектрального анализа, выполненного В. А. Галибиным у ИИМК в Санкт-Петербурге.

Таблица 1

Результаты исследования минерального состава полив керамических изделий XVII–нач. XVIII в. из г. Быхова (в графе «№ по табл. 2» обозначены образцы, для которых изучен химический состав)

№	№ по табл. 2	Цвет поливы	Полевой шпат	Кварц	Минерал X
1.		Прозрачная	x	x	-
2.		Желтый по белой глине	x	x	-
3.		Желтый	x	x	-
4.		Охристый	x	x	-
5.		Зеленый	x	x	-
6.		-"	x	x	-
7.		-"	x	x	-
8.		-"	x	x	-
9.		-"	x	x	-
10.	*1	-"	x	x	-
11.	*2	-"	x	x	-
12.	*3	-"	x	x	-
13.		-"	x	x	-
14.		Бирюзовый	x	x	x
15.	*5	-"	-	x	x
16.	*6	Голубой	-	x	x
17.	*7	Белый и голубой	-	x	x

Таблица 2

Результаты исследования элементного состава полив керамических изделий XVII–нач. XVIII в. из г. Быхова

№	Цвет поливы	Основа 30–90%	Примеси 10–15%	Микропримеси 1–5%
1.	Зеленый	Pb	Fe	Cu
2.	-"	Pb	Fe	Cu
3.	-"	Pb	Fe	Cu
4.	-"	Pb	Fe	Cu
5.	Бирюзовый	Pb	Cu; Si	Fe
6.	Голубой	Pb; Si	Sn; Fe	Ti; P
7.	Белый	Pb; Si	Fe; K; Sn; Cl	Ti



Рис. 1. Фрагменты зеленополивных изразцов I п. XVII в. из Быхова

Нормальное содержание окиси железа Fe_2O_3 в красной глине, которая служила основой для «болтушки» поливы, составляет 2–7% [3, с. 133]. Повышенное содержание железа свидетельствует в пользу использования соединений железа в качестве красителей, так как может быть достигнуто только специальными добавками.

В результате выполнения исследований можно сделать вывод, что образцы зеленых полив изготовлены из свинцовой шихты, зеленый цвет получен использованием меде- и железосодержащих красителей.

Матовые эмали получали с применением в качестве глушителя олова (скорее всего кальцину — обожженные вместе стружки металлического олова и свинца в пропорциях от 1:2 до 1:6).

Голубой цвет получали без использования кобальтосодержащих соединений. Наиболее вероятно применение минерала типа вивианита $Fe_3[PO_4] \cdot 8H_2O$.

Минерал, который не определен (указан в таблице как «минерал — X»), очевидно, является искусственным минералом, продуктом спекания и последующей перекристаллизации составных частей исходного материала.

Сравнительное изучение полив «новодельных» изразцов по образцам XVII в. производства «Росреставрации» (церковь Богоявления 1686 г. в Ярославле) показало, что для получения белого цвета реставраторы применяют тугоплавкую окись цинка ($1800^\circ C$), для синего цвета применяется малодоступна ранее окись кобальта. Если судить по результатам петраграфических исследований керамики из Быхова, температура обжига керамических изделий находилась в пределах $600\text{--}900^\circ C$ [6, с. 180]. Можно догадываться, что для производства аутентичных печных изразцов использовались более дешевые материалы и менее сложные технологии получения поливного покрытия.

Подводя итоги, можно отметить, что вся гамма цветов керамических изделий XVII–нач. XVIII в. из Быхова была получена красителями на базе только двух элементов — широко распространенных железа и меди. Прозрачная и зеленая полива, которая применена как для сосудов, так и для печных изразцов, принципиально не отличаются. Очевидно, что изучение состава полив ждёт своих исследователей.

Літэратура

1. Ганецкая І. У. Маёліка на Беларусі ў XI–XVIII стст. Мн., 1995.
2. Зайцева О. Е. Поливная посуда второй половины XVI–XVII вв. из Друи и Дисны // Гістарычна-археалагічны зборнік № 10. Мн., 1996.
3. Зайцева О. Е., Синчук И. И. Дымленая посуда XV–XIX вв. из г. Несвижа // Праблемы развіцця яўрэйскай культуры на Беларусі. Мінск, 3–4 сакавіка 1993 г. Мінск, 1993.
4. Здановіч Н. І., Раханскі І. Я., Сінчук І. І., Філонаў Б. А. Паліва // Археалогія і нумізматыка Беларусі. Мінск, 1993.
5. Здановіч Н. І., Трусаў А. А. Беларуская паліваная кераміка XI–XVIII стст. Мн., 1993.
6. Ляўкова Т., Сінчук І. Петраграфічнае вывучэнне археалагічнай керамікі з раскопак у Магілёве і Быхаве // 3 глыбі вякоў. Наш край: Гісторыка-культуралагічны зборнік. Мн., 1992.