

Технико-технологические особенности группы невянских икон из собрания музея «Невянская икона»

Е. В. Лаврентьева, И. Ф. Кадикова

Государственный научно-исследовательский институт реставрации,
Российская Федерация, 107014, Москва, ул. Гастелло, 44/1

Для цитирования: Лаврентьева, Елена, и Ирина Кадикова. “Технико-технологические особенности группы невянских икон из собрания музея “Невянская икона””. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Искусствоведение* 14, no. 1 (2024): 122–141.

<https://doi.org/10.21638/spbu15.2024.107>

Статья посвящена экспертизе восьми памятников из крупнейшего в России собрания старообрядческой уральской иконописи. Впервые предметом изучения стала материально-структурная составляющая невянских икон первой половины XVIII в. На их примере авторы публикации определяют живописные приемы и художественные материалы, которые применяли первые иконописцы горнозаводского Урала. Ставясье под сомнение некоторыми современными исследователями явление иконного дела этого региона в указанный период времени подтверждается благодаря совпадению технологических особенностей датированной невянской иконы «Богоматерь Египетская» 1734 г. и остальных произведений (идентичны: обработка деревянных основ, состав красочных колеров, приемы исполнения личного и доличного письма, стратиграфия живописи). Иконы очевидно написаны в одной очень малочисленной мастерской. Такой технологический фактор, как использование ангидрита в качестве наполнителя грунта, говорит об уральском происхождении этих памятников. А техника личного письма (чередование слоев белил и охры при построении объема, нанесение первого слоя моделировки (белил) непосредственно по санкирю) свидетельствует о вероятном знакомстве иконописцев с приемами мастеров Оружейной палаты. Последнее, в свою очередь, согласуется с историческими фактами о том, что начиная с 20–30-х годов XVIII в. на горнозаводском Урале работали мастера — выходцы с Волги, ранее привлечавшиеся к работам в Оружейной палате. Важным признаком, подтверждающим датировку памятников первой половиной XVIII столетия, является использование определенных синих пигментов: в авторском красочном слое икон идентифицированы искусственный азурит, индиго и смальта, полностью отсутствует берлинская лазурь. Применение цветных лаков и разнообразие техник золочения также характерны для русской иконописи заявленного времени.

Ключевые слова: невянская икона, уральская икона, старообрядческая иконопись, пигменты иконописи, химический анализ красок, микроскопное исследование живописи, техника русской иконописи, материалы русской иконописи, экспертиза живописи.

В рамках научной темы ГОСНИИР по ранним невянским иконам в 2019–2021 гг. были исследованы восемь произведений первой половины XVIII в. из собрания частного музея «Невянская икона» (г. Екатеринбург): «Богоматерь Египетская» [Инв. НИ 18/7], «Богоматерь Смоленская» [Инв. НИ 18/179], «Богоматерь Фе-

доровская» [Инв. НИ 18/187], «Николай Чудотворец с избранным святым на поле» [Инв. НИ 18/21], «Богоматерь Казанская» [Инв. НИ 18/1], «Богоматерь Казанская с избранными святыми на полях» [Инв. НИ 18/186], «Богоматерь “Всем скорбящим радость” с избранными святыми на полях» [Инв. НИ 18/180], «Собор избранных святых» [Инв. НИ 18/5]. В отношении этих памятников мы осуществили полный спектр исследовательских работ, включающий, помимо визуального анализа, исследования в УФ-, ИК- и рентгеновских лучах, а также физико-химические исследования материалов живописи и грунта¹.

Перечисленные произведения очевидно обладают рядом очень схожих, порой идентичных стилистических особенностей и относятся их владельцем к иконам, написанным в одной мастерской (так называемой первой мастерской) в одно время². К сожалению, место написания икон доподлинно неизвестно, однако все они были приобретены на территории Среднего Урала. Из устных источников, от прежних владельцев, известно, что почти все бытовали на территории Невьянска, Нижнего Тагила или расположенного рядом Черноисточинска [2]. На данный момент единственной датированной ранней невянской иконой считается «Богоматерь Египетская», вошедшая в число изученных памятников³. На ее нижнем поле сохранилась надпись с годом создания: 1734. По результатам экспертизы этой иконы вышла отдельная публикация [4].

Мы уже писали, что некоторые ученые до сих пор ставят под сомнение само явление ранней старообрядческой религиозной живописи на уральских демидовских заводах (так называемой ранней невянской иконописи). Например, И. Л. Бусева-Давыдова считает, что датировки невянских икон первой половиной XVIII в. необоснованны, а надпись с указанием года создания на образе «Богоматери типа “Madre della Consolazione”» («Богоматерь Египетская» 1734 г.) исполнена не при написании, а при поновлении иконы [5, с. 151; 6, с. 174–5]. Таким образом, перед нами изначально встала необходимость поставить точку в вопросе сохранности иконы «Богоматерь Египетская» и на основании сравнения материально-структурного комплекса этой иконы и указанных памятников подтвердить (или опровергнуть, или поставить под сомнение) существование старообрядческого иконного дела на горнозаводском Урале в первой половине XVIII в.

После проведенных исследований «Богоматери Египетской» мы получили следующий результат: надпись на нижнем поле исполнена черной угольной краской⁴

¹ Анализ материалов живописи и грунта проводился по отработанной в ГОСНИИР методике [1].

² Указанные памятники опубликованы в изданиях музея «Невянская икона» [2, с. 20–41, 50–3, 64–73; 3, с. 22–5, 27–9], в первом издании представлена классификация ранних невянских икон по мастерским.

³ В 2017 г. в частном собрании Западного Казахстана появился еще более ранний образ, имеющий все характерные стилистические черты невянской живописи и, вероятно, относящийся к той же мастерской, в которой были написаны исследуемые памятники, — «Рождество Богородицы» 1726 г. Икона была приобретена в г. Уральске. Пока нам не удалось ее увидеть. Предварительная атрибуция сделана на основании довольно качественных фотографий, однако требует подтверждения в ходе визуального и лабораторного исследования.

⁴ Поскольку точная идентификация черного пигмента не представляется возможной, здесь и далее мы объединяем под термином «черная угольная» все использовавшиеся в живописи черные углеродсодержащие пигменты, получаемые методом термической обработки различных материалов, таких как растительное сырье (древесина, косточки винограда и персиков и т. д.), масла, кости животных и др.

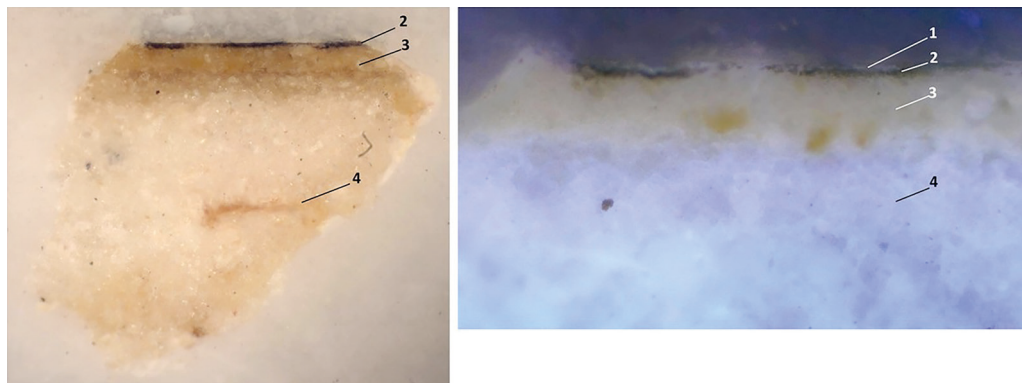


Рис. 1. Микросъемка шлифа пробы, взятой с надписи иконы «Богоматерь Египетская». В отраженном поляризованном свете (слева), в свете видимой люминесценции, возбуждаемой УФ-лучами (справа). Цифрами обозначены слои: 1 — лак, 2 — черная надпись, 3 — охристый красочный слой поля, 4 — грунт. Фото И. Ф. Кадиковой, 2021

непосредственно по охристому красочному слою поля. Проследить точную стратиграфию живописи на этом участке позволил микрошлиф пробы, взятой с надписи (рис. 1). Поскольку между черным слоем надписи (2) и красочным слоем поля (3) слой олифы не обнаружен⁵, значит, оба красочных слоя были нанесены на одном этапе, в одно время. Кроме этого, по результатам исследования всей надписи с 28-кратным увеличением в УФ- и ИК-диапазонах электромагнитного спектра стало ясно: 1) между слоем черной краски и охристым слоем поля микроостатков олифы не обнаружено; 2) никакого другого живописного слоя под слоем охристой краски поля нет. Аутентичность надписи подтверждается и тем, что грунтовый кракелюр, образованный на поле и прорывающий его живописный слой, в тех же местах прорывает и черную краску. В случае поновления вероятным было бы наличие черной краски непосредственно в трещинах кракелюра (при поновлении краска затекает в образовавшиеся ранее трещины, и это легко можно увидеть под микроскопом) — здесь мы это не наблюдаем. После проведенных исследований можно уверенно сказать, что надпись является авторской.

Перейдем к результатам экспертизы группы указанных икон. После поступления в собрание они прошли музейную реставрацию: были раскрыты от потемневшей олифы, прописей или фрагментарных записей, восстановлены в местах утрат авторской живописи. Идентифицировать участки современных вставок позволило исследование икон в УФ-лучах (современные живописные вмешательства в этом диапазоне выглядят более темными) (рис. 2, 3). Кроме того, почти на всех памятниках присутствуют следы так называемых старообрядческих «реставраций»: спустя несколько десятилетий бытования иконы нуждались в частичном поновлении. Местами золотились фоны и нимбы, перекрывались новой краской поля, прописывались утраты или потертости красочного слоя на изображениях святых и т. д. Многие старообрядческие прописи были оставлены современными реставратора-

⁵ На микрофотографии шлифа в свете видимой люминесценции, возбуждаемой УФ-лучами, слой олифы был бы хорошо виден как промежуточный ярко-белый слой. В данном случае он отсутствует.



Рис. 2. «Богоматерь Казанская с избранными святыми на полях». Общий вид в видимом излучении (слева), общий вид в УФ-излучении (справа). Фото К. О. Плещунова, 2021



Рис. 3. «Богоматерь “Всем скорбящим радость” с избранными святыми на полях». Общий вид в видимом излучении (слева), общий вид в УФ-излучении (справа). Фото К. О. Плещунова, 2021

ми. Их идентификация чрезвычайно важна для исключения путаницы при анализе аутентичного материала. Несмотря на то что поновительский красочный слой за долгое время своего существования также приобрел следы естественного старения в виде кракелюра, потертостей и т. д., применение специальной оптической техники позволяет отличить его от авторского живописного слоя. В целом можно констатировать, что состояние сохранности памятников вполне хорошее, большой процент сохранной авторской живописи позволяет нам в полной мере дать характеристику оригинальным художественным материалам и живописной технике.

Произведения имеют аналойный размер и отличаются очень качественной обработкой деревянных основ. Щиты большинства икон состоят из одной доски, «Богоматери Казанской» — из двух. Основа иконы «Богоматерь “Всемирно скорбящим радость”» имеет сложносоставную конструкцию из центральной части и своеобразной рамы. За исключением этой иконы, в торцы других врезаны прямоугольные сквозные шпонки. Коробление щитов практически отсутствует (величина коробления не превышает 2 мм). В основах семи икон вырезаны прямоугольные неглубокие ковчеги, ковчег «Богоматери Египетской» фигурный. Высота ковчегов составляет не более 3 мм.

Благодаря рентгенографированию удалось установить наличие на памятниках среднезернистой паволоки полотняного переплетения. На всех иконах, за исключением иконы «Николай Чудотворец», ткань лежит в виде отдельных лент на нижних и верхних полях. На «Египетской», «Смоленской», «Всемирно Скорбящим», «Соборе святых» она присутствует и в самом ковчеге, покрывая его сплошь одним или несколькими лоскутами. На «Богоматери “Всемирно Скорбящим радость”» ткань покрывает также и боковые поля. На иконе «Николай Чудотворец» паволока лежит лишь в виде отдельного маленького лоскуточка над фигурой столпника на поле (с оборота в этом месте сучок), остальное пространство доски тканью не покрыто.

Грунт икон очень плотный, испещренный среднесетчатым кракелюром, толщина грунта около 1,5 мм. Наполнителем во всех случаях является сульфат кальция в одной из двух модификаций, а связующим — животный клей. На пяти из восьми икон использовался ангидрит или безводная модификация (CaSO_4), а на «Богоматери Смоленской», «Федоровской» и «Всемирно скорбящим радость» обнаружен гипс — двуводная модификация ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). В отличие от всем известного двуводного гипса, который наравне с мелом иконописцы издавна использовали в качестве грунтовочного материала, ангидрит встречается крайне редко, причем большинство известных примеров относятся к невьянским иконам [7, с. 404–16; 8, с. 116–9]. В первую очередь это связано с тем, что месторождений ангидрита на территории России гораздо меньше, чем гипса: чаще он встречается в вулканических районах, а также отлагается в рудных жилах, выделяясь из гидротерм. На Урале ангидрит разрабатывается в Свердловской области, Пермском крае, а также в Челябинской и Оренбургской областях [9; 10, с. 512–27], поэтому в невьянских иконах присутствие ангидрита в составе грунта достаточно логично и может быть их отличительным технологическим признаком, региональной особенностью. Мы склоняемся к тому, что уральскими иконописцами использовался природный минерал ангидрит, а не его искусственный аналог, полученный термической обработкой двуводного гипса.



Рис. 4. «Богоматерь Федоровская». Съемка в ИК-излучении: общий вид (слева) и фрагмент поля (справа наверху), съемка фрагмента мафория в видимом излучении (справа внизу). Фото Д. С. Першина, 2021

По грунту выполнялась тонкая графья, подробно намечающая изображение. На некоторых иконах, в местах открытого левкаса, видны фрагменты подготовительного рисунка, который выполнен красно-коричневым колером и вторит контурам графьи. Химический анализ микропробы рисунка на иконе «Богоматерь Казанская» показал, что основной его компонент — мелкодисперсная красно-коричневая охра.

На двух иконах («Богоматерь Федоровская» и «Всем скорбящим радость») в ИК-диапазоне стали заметны авторские пометки, выполненные черной краской по залевкашенным полям. Вероятно, таким образом иконописцы упражнялись в написании деталей, например в написании замысловатой складки мафория на иконе «Богоматерь Федоровская» (рис. 4).

В рассматриваемых иконах отмечается разнообразие техник золочения, что в целом характерно для русских икон этого времени⁶. Нимбы, фоны и некоторые части одежд персонажей были покрыты листовым металлом. Сейчас он практически полностью утрачен. На шести произведениях в исполнении указанных элементов применялся листовой двойник⁷ («Богоматерь Египетская», «Смоленская», «Федоровская», «Казанская», «Всем скорбящим радость», «Собор избранных святых»). На иконе «Николай Чудотворец» металл комбинировали: фон был покрыт листо-

⁶ На основании данных, полученных в ходе многолетних исследований произведений поздней русской иконописи, проводившихся в ГОСНИИР.

⁷ Листки серебра, покрытые с одной стороны тончайшим слоем золота.

вым золотом, ворот и кресты на омофоре святого также были золотыми, а сам омофор покрывало листовое серебро. Фон «Богоматери Казанской с предстоящими» покрывало листовое серебро. Фоны икон «Собор избранных святых» и «Богоматерь Египетская» живописные, выполнены «в растяжку» с изображением облачков, исполненных твореным металлом; двойник на этих иконах применялся при покрытии нимбов и частей одежд, а при покрытии крыльев ангела на «Соборе святых» — листовое серебро (применение сусального серебра в исполнении крыльев ангелов также отмечено нами на иконе «Богоматерь “Всем скорбящим радость”» и на исследованной в рамках научной темы ГОСНИИР иконе «Богоматерь Одигитрия» из нижнетагильского собрания [11, с. 188–93]). В исполнении орнаментации одежд одного персонажа могли применять твореные металлы желтого и белого оттенков (сочетание твореного двойника и серебра присутствует в орнаментах фелони Св. Николая на иконе «Николай Чудотворец», на нижнетагильской «Одигитрии» узоры одежд палеосного Св. Нифонта исполнены твореными серебром и золотом [11, с. 190, 341]). В двух случаях нами отмечено применение сразу трех твореных металлов (золота, серебра, двойника) («Николай Чудотворец» и «Всем скорбящим радость»). Таким образом, на невьянских иконах использовались двойник, золото и серебро как в виде тонких сусальных листов, так и в твореном виде⁸.



Рис. 5. «Богоматерь Федоровская». Фрагмент мафория. Фото Д. С. Першина, 2021

При написании доличного иконописцы применяли очень схожие, порой идентичные, «излюбленные» колеры. Красочная смесь для исполнения красно-коричневого мафория Богоматери на шести богородичных образах состояла из красной или коричневой мелкодисперсной охры (иногда с небольшой примесью белил или угля). Основной тон достаточно плотный. Он выполнялся «сплошной заливкой», а притенения на нем — лессировочно или тонкими штрихами мелкодисперсной более темной красно-коричневой краской или черной угольной. Черной угольной исполнялись сами линии складок. Разделки на мафории писали тонко, искусно, «в перо» твореным двойником или золотом (в одном случае, на «Богоматери Казанской», — твореным серебром). Над каймой мафория традиционно изображались белые орнаменты (единственный белый пигмент, обнаруженный на иконах, — свинцовые белила) (рис. 5). Красно-коричневый колер схожего пиг-

⁸ На РЭМ-изображении пробы твореного двойника видно наличие отдельных чешуек металла, а результаты элементного анализа показывают высокое содержание одновременно золота (Au) и серебра (Ag). О применении твореного двойника в русских иконах этого времени см.: [12, с. 116].

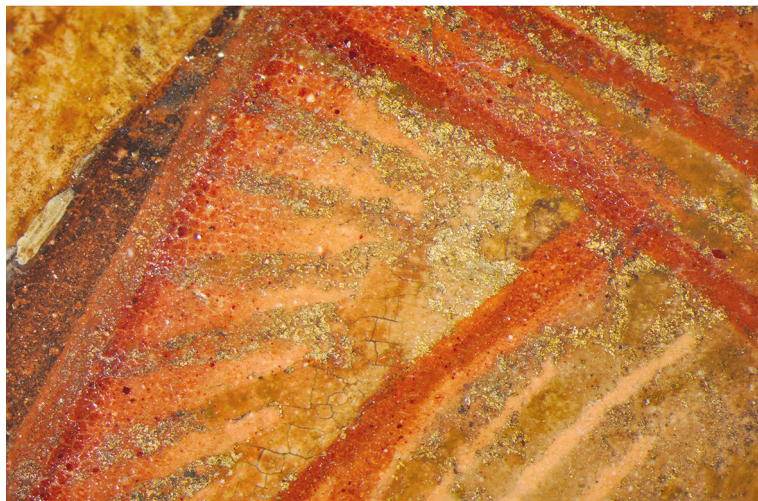


Рис. 6. «Богоматерь Федоровская». Фрагмент гиматия Младенца. Макросъемка. По основному розовому тону нанесены моделировки красным органическим пигментом в виде лака, линии складок выполнены красной краской (вероятно, мелкодисперсной красной охрой), ассист — листовым двойником. Фото Е. В. Лаврентьевой, 2021

ментного состава применяли в исполнении лузги (за исключением икон «Богоматерь Казанская», где лузга выполнена черной краской, и «Собор избранных святых», где лузга выполнена киноварью). В коричневом колере одеяния монаха на иконе «Собор избранных святых» помимо коричневой охры и свинцовых белил присутствует киноварь.

Розовые одежды Христа и некоторых персонажей из многофигурных композиций написаны колером, в состав которого входит мелкодисперсная киноварь и свинцовые белила. Этот же колер применен в исполнении основного тона фона «Богоматери Египетской», столпа столпника на иконе «Николай Чудотворец» и кайме и звездах мафория «Богородицы Федоровской». Чаще всего различные моделировки по такому колеру, например притенения на одеждах, выполнялись красным органическим пигментом в виде лака. Линии складок на розовых одеждах исполнялись красным мелкодисперсным колером, ассист — твореным или листовым металлом желтого оттенка (золотом или двойником) (рис. 6).

Самый показательный в хронологическом аспекте художественный материал — это синие пигменты. Основной синий пигмент на ранних невянских иконах — искусственный азурит. Его преобладание в красочных смесях исследованных произведений является одним из важных датирующих признаков. Именно этот пигмент активно использовался в русских иконах с середины XVII до середины XVIII в., заменив собой применявшийся до середины XVII в. натуральный азурит; в XIX в. искусственный азурит исчезает из обихода иконописцев [1, с. 80; 13, с. 154; 14, с. 106–7; 15, с. 258]. На исследованных иконах искусственный азурит применяли в исполнении одежд персонажей (хитона Младенца, туники и чепца Богородицы, одеяний персонажей в многофигурных композициях), а также в исполнении опуши, растительных элементов на иконе «Богоматерь “Всем скорбящим радость”». Чаще всего синий или



Рис. 7. Искусственный азурит в голубых колерах невянских икон. Микросъемка хитона Младенца на иконе «Богоматерь Федоровская» (слева), макросъемка облачения Св. Екатерины на иконе «Собор избранных святых» (в центре), микросъемка хитона Младенца на иконе «Богоматерь Смоленская» (справа). Фото Д. С. Першина, 2021

голубой колер, в котором преобладает искусственный азурит, со временем приобретает зеленоватый цвет из-за пожелтевшего покровного слоя. Но в некоторых случаях может оставаться и ярко-голубым, как на иконе «Собор избранных святых»: сохранение голубого оттенка здесь, вероятнее всего, обусловлено преобладанием очень крупных частиц пигмента. Кроме того, колер на основе искусственного азурита может сильно потемнеть и приобрести коричневый цвет (как на хитоне Младенца «Богоматери Смоленской») из-за взаимодействий медного пигмента со связующим веществом (рис. 7).

Характерны особенности исполнения синих частей доличного. По основному плотному светло-голубому тону (смесь искусственного азурита и свинцовых белил, в одном случае (хитон Младенца на «Богоматери Казанской») — смесь глауконита и белил) исполнялся рисунок (линии складок одежд) красно-коричневой или коричневой краской, а поверх — притенения насыщенным синим колером (искусственный азурит). Кое-где такие притенения лежат в виде полупрозрачных лессировок, но местами их синий колер нанесен настолько корпусно, что перекрывает линии коричневого рисунка полностью (рис. 8). На всех синих частях одеяний выполнены разделки металлическим пигментом. В некоторых случаях твореным серебром («Богоматерь Федоровская», «Богоматерь Смоленская», чепец Богоматери на иконе «Богоматерь Казанская», «Богоматерь Египетская»⁹) или листовым металлом желтого цвета (ассист хитона Младенца на «Казанской»). Хитон Младенца на «Богоматери Казанской с предстоящими» украшен орнаментом из твореного двойника. Разделки гиматия Христа на иконе «Николай Чудотворец» и синих одежд персонажей в ковчеге иконы «Богоматерь “Все м скорбящим радость”» выполнены твореным золотом.

Гораздо реже на исследованных иконах встречается органический пигмент индиго. Интересная закономерность: индиго идентифицировано только на полях икон, при написании изображений палеосных святых или опуши («Богоматерь Египетская», «Богоматерь Казанская», «Богоматерь Казанская с избранными святыми», «Богоматерь “Все м скорбящим радость”»), в ковчеге икон в составе авторских красок индиго не обнаружено. Этот натуральный пигмент, известный со

⁹ На синих частях одеяний на иконе «Богоматерь Египетская» твореное серебро идентифицировано визуально, химический анализ не проводился.

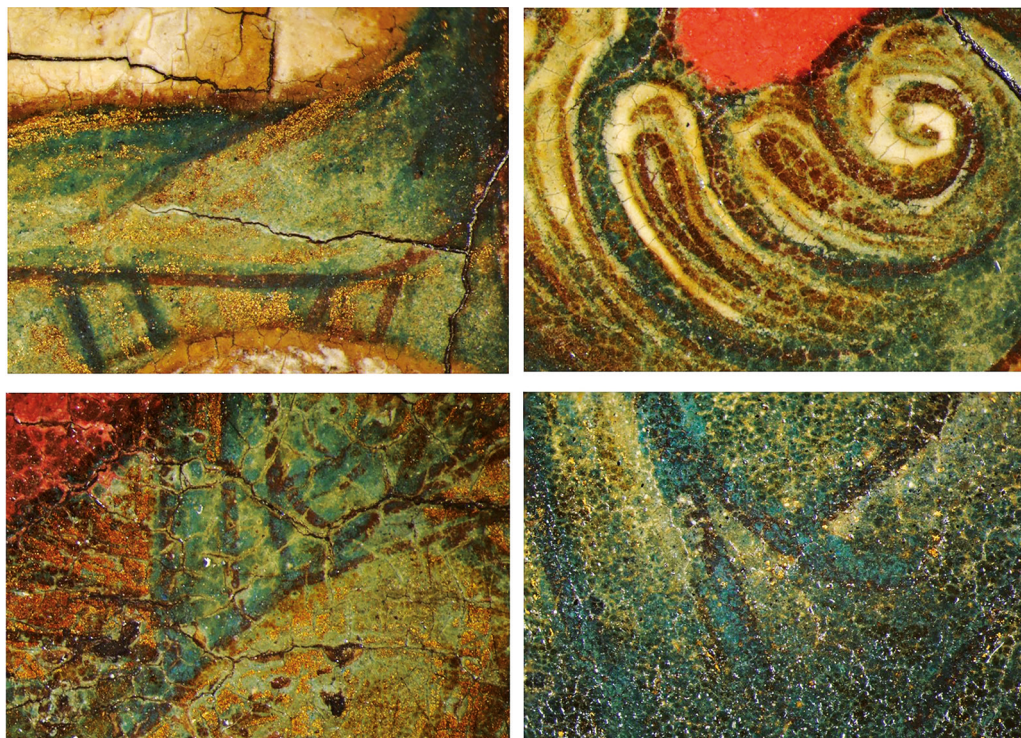


Рис. 8. Макросъемка изображений одежд и растительных элементов, выполненных искусственным азуритом. Одежда юноши (наверху слева) и растительный элемент (наверху справа) в ковчеге иконы «Богоматерь “Всем скорбящим радость”», туника Богородицы на иконе «Николай Чудотворец» (внизу слева) и хитон Младенца на иконе «Богоматерь Казанская» (внизу справа). Фото Е. В. Лаврентьевой, 2021

времен Античности, широко использовался как в древнерусской живописи, так и в иконописных памятниках XVIII в. и гораздо реже в XIX в. [1, с. 79; 15, с. 258].

На иконе «Богоматерь “Всем скорбящим радость”» в составе синей краски притенений одежд персонажей в ковчеге обнаружена смальта. Смальта применялась в иконах XVI–XVIII вв., но уже с середины XVIII в. она начинает постепенно пропадать из палитры как художников, так и иконописцев и в произведениях XIX в. уже практически не встречается [1, с. 80; 15, с. 259]. Среди исследованного круга произведений этот пигмент мы также встретили в составе голубого колера на опуши нижнетагильской иконы «Богоматерь Одигитрия» [11].

Необходимо и важно отметить отсутствие берлинской лазури в составе авторских красочных смесей изученных памятников. Эта краска была синтезирована в Берлине в 1704 г., ее промышленное производство в Европе началось в 1724 г., в России — в 1748 г. [1, с. 83; 15, с. 259; 16, с. 159]. Русские иконописцы активно применяли ее с середины XVIII в., что согласуется с результатами исследований красочного слоя большого числа иконописных памятников XVIII в., проводившихся в ГОСНИИР. Берлинская лазурь обнаружена в авторском красочном слое более поздних невянских икон из собрания музея «Невянская икона»: «Богоматерь Одигитрия» 1758 г. [Инв. НИ 18/52] (икона опубликована в [3, с. 113]), «Святитель



Рис. 9. «Собор избранных святых». Макросъемка малиновой одежды правого персонажа, возможно Св. Харлампия (?) (именная надпись сохранилась фрагментарно). В составе колера видны крупные частицы красного органического пигмента. Фото Е. В. Лаврентьевой, 2021

ми пигментами. Для создания малиново-розового колера красный органический пигмент смешивался со свинцовыми белилами с небольшим добавлением кино-вари (рис. 9); для получения сиреневого (фон сегмента с образом столпника на иконе «Николай Чудотворец») — с искусственным азуридом и белилами (в данный момент такой колер имеет серый оттенок из-за изменения цвета азурида). При-тенения на гряде облаков на иконах «Николай Чудотворец» и «Богоматерь “Всем скорбящим радость”» написаны фиолетовым колером из красного органического пигмента и искусственного азурида (в данный момент приобрели коричневый оттенок). Красный органический пигмент в виде лака часто наносился в местах при-тенений по розовому тону, а также по листовому металлическому покрытию.

В качестве так называемого цветного лака, характерного для икон этого времени [12, с. 166–8], мы встретили и медный резинат. На иконе «Богоматерь “Всем скорбящим радость”» этим зеленым пигментом были выполнены авторские моде-лировки по листовому двойнику на образе луны, записанном при поновлении.

Активно применялся глауконит (в исполнении голубых одежд и опуши, зеле-ного фона или позема, санкирей). Глауконит — земляной железосодержащий пиг-мент зеленого цвета, однако при высокой дисперсности в сочетании с большим количеством свинцовых белил он может давать голубой оттенок (основной тон хитона Младенца на «Богоматери Казанской», опушь на «Смоленской», «Казан-ской с предстоящими», «Соборе избранных святых»). В сочетании со свинцовыми белилами и индиго глауконит присутствует на опуши «Богоматери Казанской»; в небольшом количестве в сочетании с белилами и искусственным азуридом — в колере голубых одежд персонажей «Собора святых». Зеленый оттенок опуши на «Богоматери Федоровской» и поземов на иконах «Собор святых» и «Богома-терь “Всем скорбящим радость”» обусловлен бóльшим количеством глауконита

¹⁰ Химический анализ синей краски на иконе «Святитель Николай со сценами жития» про-веден в ЛФХИ ГОСНИИР М. М. Наумовой [7, с. 406]. Химический анализ синих красок на иконе «Богоматерь Одигитрия» и трехстворчатом складне проведен И. Ф. Кадиковой в 2021 г.

Николай со сценами жития в 12-ти клеймах» 1762 г. [Инв. НИ 18/53] (икона опубликована в [3, с. 144–5]), «Трехстворчатый складень (Св. Троица, Вознесение Господне, Избранные святые в предстоянии иконе «Богоматерь Федоровская») 1768 г. [Инв. НИ 18/219] (икона не опубликована)¹⁰. Таким образом, состав синих красок на исследован-ных нами памятниках полностью соответствует их датировке первой половиной XVIII в.

Особой красочности и специ-фических нежных тонов мастера добивались благодаря применению красной органики, смешивая ее в различных пропорциях с други-

в сочетании со свинцовыми белилами (на иконе «Всем скорбящим радость» в краске, которой выполнены притенения на поземе, присутствует также черная угольная). На «Соборе святых» частицы зеленого пигмента, как и некоторых других пигментов, имеют очень крупный помол (рис. 10).

Одинаковым образом исполнены поля икон: светло-охристые с двойной опушкой (первая обводка светло-зеленая или светло-голубая, вторая обводка по краю — оранжевая (в составе краски всегда преобладает свинцовый сурик)¹¹). На полях четырех икон сохранились надписи, выполненные черной и коричневой краской. На всех произведениях в уголках лужи изображены декоративные элементы: на «Египетской», «Казанской», «Казанской с предстоящими», «Федоровской», «Смоленской», «Соборе избранных святых» — это белильные трилистники. На иконах «Святителя Николая» и «Всем скорбящим радость» в уголках лужи присутствуют фрагменты белых «лилий», наподобие прекрасно сохранившихся авторских черных лилий на полях «Богоматери Казанской с предстоящими».

Отметим особенности исполнения палеосных святых. На иконах «Всем скорбящим радость» и «Николай Чудотворец» они написаны в килевидных сегментах; позымы на «Всем скорбящим» и «Казанской с предстоящими» почти идентичны: исполнены коричневой краской, по верхнему краю позыма, украшенного белым пунктиром, протянуто белильное обрамление. На последних двух иконах нимбы палеосных святых покрыты твореным, а не листовым металлом.

Остановимся на технике личного письма. Основой колеров санкирей является желтая, коричневая или оранжевая охра, в некоторых случаях без примесей других пигментов («Николай Чудотворец» и «Всем скорбящим радость»). В других случаях в составе санкирей помимо желтой или коричневой охры встречается красная охра, черная угольная, красный органический пигмент, свинцовые белила, глауконит. Сочетания пигментов различны, незакономерны и зависят от желания мастеров (или мастера) создать цвет определенного оттенка или тона. Первоначальная опись личного выполнена красно-коричневой краской, пряди



Рис. 10. «Собор избранных святых». Макросъемка позыма с растительным элементом. В составе колера видны крупные частицы глауконита.

Фото Е. В. Лаврентьевой, 2021

¹¹ Свинцовый сурик — яркий красно-оранжевый пигмент, — так же, как и индиго, встретился нам только на полях икон: во всех случаях в оранжевом колере опушки и в одном случае в составе коричневого колера позымов палеосных святых («Богоматерь Казанская с предстоящими»).



Рис. 11. «Богоматерь Федоровская». Фрагмент с образом Младенца. Фото Д. С. Першина, 2021

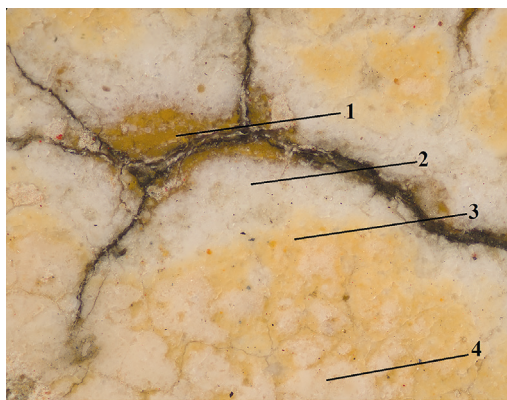


Рис. 12. «Николай Чудотворец». Микросъемка лба Николая Чудотворца. Стратиграфия живописи: 1 — санкирь, 2 — слой белил, 3 — слой желтой охры, 4 — слой белил. Фото Д. С. Першина, 2021

волос Младенца — либо твореным металлом, либо жидко разведенными белилами (рис. 11). На всех иконах отмечается тактильно ощутимый, практически скульптурный рельеф личного, созданный плотным наплавлением свинцовых белил.

На некоторых частях личного при большом увеличении, чаще всего в потерностях по кракелюру или микротрещинах, мы можем увидеть последовательность живописных слоев при построении объема. На этих памятниках виден необычный прием, отмеченный первоначально на «Богоматери Египетской» [4, ил. 6] — чередование слоев белил и охрений. На иконах «Николай Чудотворец» и «Богоматерь «Всем скорбящим радость», как и на «Египетской», первая белильная моделировка наносилась непосредственно по санкирю, затем перекрывалась желтой охрой¹², поверх которой наносился еще один слой белил (рис. 12). На «Богоматери Смоленской», «Федоровской», «Казанской с предстоящими», «Казанской» стратиграфия почти идентична, за исключением того, что непосредственно по санкирю вначале наносилось охрение, а затем по охрению три чередующихся слоя. На иконе «Собор избранных святых» присутствует пять чередующихся слоев, несмотря на то

что композиция многофигурная и части личного довольно маленькие по размеру (первыми по санкирю также нанесены белила) (рис. 13).

Прием чередования помогал художникам создавать своеобразные живописные эффекты за счет того, что слои охрений и белил не перекрывали друг друга полностью. На иконе «Богоматерь Казанская» по санкирю нанесено желтоватое охрение, наплавленное наиболее густо на выдающихся частях формы. По охрению положены белильные моделировки. На щеках Богоматери они представляют собой длинные плотные штрихи, нисходящие от век вдоль щек лучеобразно. Над бровями и на шеях Богоматери и Младенца белила нанесены изогнутыми линиями, повторяющими форму бровей и складок шей. Сверху моделировки перекрыты слоем разбеленной желтой охры, однако кое-где оставлены открытыми: например, на шеях Богоматери

¹² На иконе «Богоматерь «Всем скорбящим радость»» слой желтой охры разбелен.

и Младенца контур верхней складки намечен белильной линией по первому охрению и впоследствии не перекрыт. Так же выполнены своеобразные движки под глазами и на носу, что сразу позволяет вспомнить этот прием на «Богоматери Египетской» [4, с. 240]. Завершает построение объема слой белил, тонко наплавленный на выступающих частях формы и не перекрывающий полностью второе разбеленное охрение (рис. 14). Таким образом, на этой иконе первая белильная моделировка представляет собой графичную «разметку» и является очень важной, создающей «лепку» личного.

Первая белильная моделировка, во многом обуславливавшая тактильно ощутимый объем ликов, наносилась на иконах в разных вариантах. Она могла быть наплавлена широкими пятнами или обозначать лишь самые выдающиеся части личного, или быть более графичной. Последняя белильная моделировка по охрению также могла отчасти оставлять слой желтой охры открытым (как на «Египетской») или наноситься широко и создавать плавный переход к санкирю при помощи тонких полупрозрачных штрихов, «стушевывать» границу перехода (как на «Богоматери Федоровской» или «Казанской с предстоящими»). Так или иначе, прием чередования слоев белил и охры соблюдался всегда.

По завершении написания личного дополнительная (вторая) окраска выполнялась красно-коричневой краской (вероятно, мелкодисперсной красно-коричневой охрой), окраска глаз и бровей — темно-коричневым колером, зрачки — всегда черной краской. Отметим интересную особенность написания глаз на иконах «Николай Чудотворец» и «Богоматерь Федоровская»: их нижние окраски продлены до переносицы тонкими горизонтальными линиями (см. рис. 11). Характерным образом обозначены ногти на пальцах персонажей — отдельными

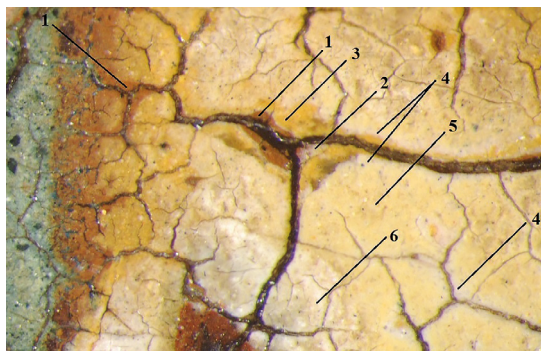


Рис. 13. «Собор избранных святых». Макросъемка левой руки ангела. Стратиграфия живописи: 1 — санкирь, 2 — белила, 3 — желтая охра, 4 — белила, 5 — желтая охра с примесью белил, 6 — белила. Фото Е. В. Лаврентьевой, 2021



Рис. 14. «Богоматерь Казанская». Лик Богородицы. Фото К. О. Плещунова, 2021

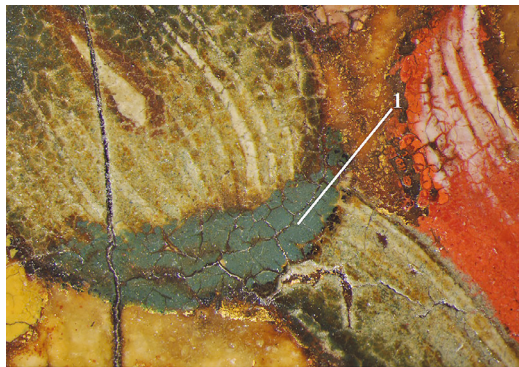


Рис. 15. «Богоматерь “Всем скорбящим радость”». Макросъемка цветка. Цифрой 1 обозначен поновительский живописный слой. Фото Е. В. Лаврентьевой, 2021

самостоятельными белильными моделировками. Верхние губы исполнены красной охрой, поверх прописаны тонкой киноварной линией; подрумянка и как таковые белильные оживки¹³, выполненные по последнему слою моделировки, отсутствуют. Контурные фигур обведены творческим металлом.

Все перечисленные особенности характерны для ликов и деталей личного меньшего размера. Приемы на них практически не упрощаются. В некоторых случаях отсутствует красная обводка верхней губы или тот или иной слой моделировки на совсем мелких деталях (ушах, веках, носах).

Стоит еще раз отдельно сосредоточиться на характере поновлений. Исследованные иконы никогда не были записаны полностью. Чаще всего сплошные записи присутствуют только на полях и лузге, иногда только на опуши. В некоторых случаях отмечается частичное золочение фонов и нимбов, а также небольшие аккуратные прописи по потертостям авторской живописи в ковчегах. Шесть из восьми исследованных икон поновлялись лишь однажды. Тогда как на иконах «Собор избранных святых» и «Богоматерь Смоленская» нами отмечены две разновременные записи на полях¹⁴. Состояние сохранности поновительских красочных слоев, следы их естественного старения, наличие в составе берлинской лазури¹⁵ говорит о том, что иконы «реставрировались» спустя не менее нескольких десятилетий после своего создания (вероятно, в целом спустя полвека или чуть больше) (рис. 15). Вполне возможно, что большинство из них поновлялись одновременно.

* * *

Характерные вышеуказанные технологические особенности восьми икон подтверждают предположение о том, что они были написаны примерно в одно время иконописцами-современниками, работавшими бок о бок, то есть в одной (вероятно, очень малочисленной) старообрядческой мастерской горнозаводско-

¹³ Небольшие белильные оживки по завершающему слою белил замечены нами только на одной иконе — «Богоматерь “Всем скорбящим радость”» (на правой щеке Богородицы).

¹⁴ На полях иконы «Собор избранных святых» на этапе первого поновления были написаны фигуры предстоящих, «спемзованные» во время повторного поновления.

¹⁵ Берлинская лазурь идентифицирована нами в поновительском колере следующих икон: «Богоматерь Египетская», «Богоматерь Смоленская», «Богоматерь “Всем скорбящим радость”», «Собор избранных святых», «Николай Чудотворец». Ее наличие определяет нижнюю границу (*terminus post quem*) появления поновлений — середина XVIII в. В слое второй более поздней записи на поле иконы «Собор избранных святых» был обнаружен искусственный ультрамарин — пигмент, впервые синтезированный в 1827 г. В 1830-е годы начинается его промышленное производство, и с этого времени он попадает в палитру художников [1, с. 90]; именно эта дата определяет *terminus post quem* второго поновления «Собора избранных святых».

го Урала¹⁶. Они настолько схожи в технологическом плане, что велик соблазн отнести их к одной руке. На наш взгляд, очевидная характерность этих икон обусловлена выучкой, индивидуальными художественными решениями и авторской манерой одного главного мастера и его ученика (или двух-трех учеников). На основании даты создания иконы «Богоматерь Египетская» мы можем приблизить время исполнения этих памятников к 30-м годам XVIII в. Кроме того, об их датировке первой половиной XVIII в. свидетельствует идентифицированный нами набор пигментов, получивший распространение в русской иконописи со второй половины XVII в. [17, с. 473] и особенно широко применявшийся в первой половине XVIII в. Стоит еще раз заострить внимание на двух технико-технологических особенностях этой группы памятников: 1) использовании ангидрита в качестве наполнителя грунта (скорее всего, это является региональной особенностью невянской иконописи); 2) чередовании слоев белил и желтой охры при исполнении личного письма и нанесении в некоторых случаях первой белильной моделировки непосредственно по санкирю. Отмеченные приемы личного с большой долей вероятности говорят о знакомстве иконописцев на территории уральских демидовских заводов со сложной многослойной живописью мастеров Оружейной палаты. На иконах Симона Ушакова второй половины 60–70-х годов XVII в. исследователи-технологи отмечают следующие приемы: «чередование» светлых и темных слоев охрения, нанесение охрений множеством перекрывающих друг друга сплавленных слоев, присутствие темной лессировки, перекрывающей светлый нижележащий колер и т.д. [17, с. 474–82]. На микрофотографии участка личного письма иконы «Спас Нерукотворный» 1678 г., приведенной в указанной публикации, отчетливо видна сложная многослойная стратиграфия живописи и чередующиеся слои белой и желтоватой краски [17, с. 483]¹⁷. Очевидно, такие художественные приемы могли применять и другие царские изографы, помощники и ученики мастера, возглавлявшего живописную мастерскую Оружейной палаты¹⁸. Вторая упомянутая особенность — нанесение белил непосредственно по санкирю с последующим «перекрыванием» слоем желтой охры — была отмечена на иконе 1720 г. Кирилла Уланова, также исследованной в ГОСНИИР [18]. Мы уже высказывали осторожное предположение о личном знакомстве с этим иконописцем предполагаемого автора «Богоматери Египетской» Г. А. Перетрутова-Седышева [4, с. 240–2].

¹⁶ В альбоме помимо восьми изученных нами икон в числе написанных в этой мастерской указано еще несколько памятников из собрания музея «Невянская икона» [2, с. 54–63, 74–81]. Мы провели их микроскопное обследование. По визуальным признакам технико-технологические особенности этих памятников идентичны восьми изученным. К этой же мастерской ученые относят «Богоматерь Владимирскую» из Челябинского государственного музея изобразительных искусств [2, с. 48–9]. Мы провели скрупулезную экспертизу этой иконы в лабораторных условиях и пришли к аналогичным выводам на основании результатов микроскопного обследования и химического анализа микропроб красок и грунта.

¹⁷ Данный микроснимок не подтверждает полное совпадение художественных приемов личного письма первых невянских иконописцев и мастера Оружейной палаты. Скорее он иллюстрирует процесс усложнения техники личного (поиска выразительных средств) в иконах царских мастеров. Именно этот процесс, на наш взгляд, отражен и в технике невянских мастеров, вероятно, «переработавших» на свой манер приемы столичных художников.

¹⁸ Об использовании общих живописных приемов среди мастеров Оружейной палаты отмечено в [17, с. 460].

На основании очень нестандартных приемов личного письма мы предполагаем, что невяньские иконники действительно могли быть знакомы с царскими изографами. В пользу нашей гипотезы говорят архивные сведения, приведенные историком В. И. Байдиным, о работе в 1720–1730-х годах на горнозаводском Урале иконописцев выходцев с Волги, привлекавшихся ранее к работам в Оружейной палате [19; 20, с. 70–5; 21, с. 190–4, 203–4]¹⁹. Таким образом, полученные в ходе исследования данные могут внести определенную ясность в искусствоведческие гипотезы о стилистических истоках невяньской иконописи²⁰.

Литература

1. Писарева, Светлана. *Методика идентификации материалов грунта и пигментов произведений живописи*. Ижевск: [б. и.], 2017.
2. Ройзман, Евгений*, Максим Ратковский, и Виктор Байдин, авт.-сост. *Невяньская икона начала — середины XVIII века*. Рук. проекта Евгений Ройзман*. Екатеринбург: Музей «Невяньская икона», 2014.
3. Боровик, Максим, и Евгений Ройзман*, авт.-сост. Музей «Невяньская икона»: альбом. Вступ. ст. Г. Вздорнова, текст Евгения Ройзмана*. Екатеринбург: Студия «ГРАФО», 2005.
4. Лаврентьева, Елена. “Богоматерь Египетская 1734 г.: технико-технологические особенности самой ранней датированной невяньской иконы”. *Вестник славянских культур* 57 (2020): 232–45. <https://doi.org/10.37816/2073-9567-2020-57-232-245>
5. Бусева-Давыдова, Ирина. “‘Романовское’ направление в старообрядческой иконописи горнозаводского Урала (к вопросу о ‘невяньской школе’)”. В изд. *Золотаревские чтения, XIII: материалы научной конференции (26 октября 2010 г.)*, ред. А. Селиванов, 143–54. 2 тома. Рыбинск: Рыбинск. гос. ист.-архит. и худ. музей-заповедник, 2010, т. 1.
6. Бусева-Давыдова, Ирина. *Русская иконопись от Оружейной палаты до модерна: поиски са크рального образа*. М.: БуксМАрт, 2019.
7. Красилин, Михаил, Майя Наумова, и Елена Данченко. “Об одной группе невяньских икон”. В изд. *Искусство христианского мира: сборник статей*, отв. ред. Ариадна Воронова, 404–16. М.: Изд-во Правосл. Св.-Тихон. гуманит. ун-та, 2007, вып. 10.
8. Гордиенко, Татьяна. “Технико-технологические исследования грунтов и полимента Невяньских икон 1-ой четверти 60-х годов XIX века”. В изд. *Декабрьские диалоги: материалы Всероссийской научной конференции памяти Ф. В. Мелёхина (19–21 декабря 2005 г.)*, ред. А. Гуменюк, 116–9. Омск: [б. и.], 2006, вып. 9.
9. “Anhydrite”. *Mindat.org*. Дата обращения ноябрь 30, 2021. <https://www.mindat.org/min-234.html>.
10. Годовиков, Александр. *Минералогия*. 2-е изд. М.: Недра, 1983.
11. Лаврентьева, Елена, и Ирина Кадикова. “О результатах исследования иконы ‘Богоматерь Одигитрия’ из Нижнетагильского музея-заповедника ‘Горнозаводской Урал’”. В изд. *‘Худояровские чтения’: м-лы X Всерос. науч.-практ. конф., посвященной 275-летию уральской лаковой росписи по металлу, 21–22 октября 2021 г.*, ред. И. Матвеева, 188–93. Нижний Тагил: Нижнетагильский музей-заповедник «Горнозаводской Урал», 2021.
12. Гренберг, Юрий. *От фаянсового портрета до постимпрессионизма: история технологии станковой живописи*. М.: Искусство, 2003.

¹⁹ Хотелось бы подчеркнуть, что Г. А. Перетрутов уже в 1723 г. появляется на Урале, что важно в свете обнаружения иконы «Рождество Богородицы» 1726 г. (см. прим. 3). С 1723 по 1733 г. он живет и работает в Шарташе, недалеко от Екатеринбурга, а в 1733 г. перебирается в Нижний Тагил. С 1736 г. Перетрутов работает в Нижнем Тагиле вместе со своим сыном Василием [21, с. 203–4]. Эти два мастера, отец и сын, как раз и могли быть основными художниками так называемой первой мастерской.

²⁰ О многолетней научной дискуссии по этому вопросу см.: [22].

* Признан в Российской Федерации иностранным агентом.

13. Баранов, Виктор. “Иконопись Мстеры: история, структура промысла, художественные особенности”. Дис. канд. иск., Санкт-Петербургский государственный академический институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина, 2008.
14. Баранов, Виктор. *Технология поздней русской иконописи*. Ижевск: [б. и.], 2017.
15. Писарева, Светлана. “Химический состав и хронология применения пигментов в станковой живописи”. В изд. Гренберг, Юрий. *От фламского портрета до постимпрессионизма: история технологии станковой живописи*, 255–66. М.: Искусство, 2003.
16. Лукьянов, Павел. *История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века. История производства красок*. Ред. С. Вольфович. 6 томов. М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1955, т. 4.
17. Свердлова, Софья, и Дмитрий Суховерков. “Предварительные результаты исследований материалов и техники живописи в произведениях Симона Ушакова”. В изд. *Симон Ушаков — царский изограф*, отв. ред. Т. Карпова, науч. ред. Л. Нерсесян, 460–83. М.: Государственная Третьяковская галерея, 2015.
18. Баранов, Виктор, Дмитрий Першин, и Дарья Першина. “Исследование иконы Кирилла (Корнилия) Уланова «Богоматерь Казанская» 1720 г.”. *Художественное наследие. Хранение. Исследование. Реставрация*, no. 26/56 (2013): 14–26.
19. Байдин, Виктор. “Повествовательные и документальные источники по истории старообрядческого иконописания на горных заводах Урала в XVIII — начале XX в.” В изд. *Невьянская икона: альбом*, сост. О. Бызов и др., науч. ред. Г. Голынец, 233–44. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1997.
20. Байдин, Виктор. “Заметки об иконописцах-старообрядцах на горных заводах Урала в первой половине — середине XVIII в.: новые имена и новое об известных мастерах (к вопросу об источниках и времени складывания невьянской иконописной школы)”. *Вестник музея «Невьянская икона»*, вып. 1 (2002): 58–81.
21. Байдин, Виктор. “Старообрядческие иконописцы на горных заводах Урала начала — середины XVIII в.: материалы к словарю”. В изд. *Невьянская икона начала — середины XVIII века*, авт.-сост. Евгений Ройзман*, Максим Ратковский и Виктор Байдин, рук. проекта Евгений Ройзман*, 182–207. Екатеринбург: Музей «Невьянская икона», 2014.
22. Трофимова, Наталья. “Проблема стилистических истоков старообрядческой иконописи горнозаводского Урала в отечественной историографии”. *Вестник ЮУрГУ. Серия «Социально-гуманитарные науки»*, no. 32/165 (2009): 78–83.

Статья поступила в редакцию 10 декабря 2021 г.;
рекомендована к печати 14 апреля 2022 г.

Контактная информация:

Лаврентьева Елена Валерьевна — канд. искусствоведения, науч. сотр.; Lavrentyeva_Elena@mail.ru
Кадикова Ирина Фанисовна — kadikovaif@gosniir.ru

Technological Features of the Group of Nev'yansk Icons from Nev'yansk Icon Museum

E. V. Lavrentyeva, I. F. Kadikova

State Research Institute for Restoration,
44/1, ul. Gastello, Moscow, 107014, Russian Federation

For citation: Lavrentyeva, Elena, and Irina Kadikova. “Technological Features of the Group of Nev'yansk Icons from Nev'yansk Icon Museum”. *Vestnik of Saint Petersburg University. Arts* 14, no. 1 (2024): 122–141. <https://doi.org/10.21638/spbu15.2024.107> (In Russian)

The article is devoted to the technological examination of eight icons from the largest collection of Ural icon painting in Russia. For the first time the subject of study is the material

* Признан в Российской Федерации иностранным агентом.

component of Nev'yansk icons of the first half of the 18th century. The authors determined the painting techniques and artistic materials used by the first icon painters of the mining and metallurgical Ural. The phenomenon of the Old Believers' Ural Region icon school of this period is doubted and questioned by some modern experts, but in fact this phenomenon is confirmed by the coincidence of technological features of the Nev'yansk icon "Our Lady of Egypt" (1734) and other icons of that period (identical processing of wooden panels, composition of prime and paints, style of so-called *lichnoé* (painting of exposed body parts) and *dolichnoe* (painting of clothing), as well as the painting stratigraphy). The icons were obviously painted in a very small workshop. One technological factor speaks in favor of their Ural Region origin: the use of anhydrite as a filler for the prime. The technique of *lichnoé* is also very special— alternating layers of white paint and ocher when painting a carnation; in some cases applying the first modeling layer (white) directly over the *sankir* (*proplasmos*). The second point indicates the early Nev'yansk icon painters' familiarity with the techniques of the court icon painters in the Armory in Moscow. The latter in turn agrees with the historical facts that from the 20–30s of the 18th century masters from the Volga Region who had previously been employed by the Armoury then moved to the Ural Region. In addition, the blue pigments are the most important chronological indicator for the icons of this period. The synthetic azurite predominates among the author's paints; also, indigo and smalt are found, while Prussian blue is completely absent.

Keywords: Nev'yansk icon, Ural icon, Old Believer icon painting, pigments of icon painting, chemical analysis of paints, microscopic examination of painting, Russian icon painting technique, Russian icon painting materials, painting attribution.

References

1. Pisareva, Svetlana. *Methods for the Identification of Prime Materials and Paintings Pigments*. Izhevsk: [s. n.], 2017. (In Russian)
2. Roizman, Evgenii*, Maksim Ratkovskii, and Viktor Baidin, authors and comp. *Nev'yansk Icon of the Beginning — Mid-18th Century*. Project Manager Evgenii Roizman*. Ekaterinburg: Muzei "Nev'ianskaia ikona" Publ., 2014. (In Russian)
3. Borovik, Maksim, and Evgenii Roizman*, authors and comp. *Nev'yansk Icon Museum: Album*. Ekaterinburg: Studiia "GRAFO" Publ., 2005. (In Russian)
4. Lavrent'eva, Elena. "Virgin of Egypt of 1734: Technological Features of the Earliest Dated Nev'yansk Icon". *Vestnik slavianskikh kul'tur* 57 (2020): 232–45. <https://doi.org/10.37816/2073-9567-2020-57-232-245> (In Russian)
5. Buseva-Davydova, Irina. "'Romanov' Direction in the Old Believers' Icon-Painting of the Mining Urals (To the Question of 'Nev'yansk School')". In *Zolotarevskie chteniia, XIII: materialy nauchnoi konferentsii (26 oktiabria 2010 g.)*, ed. by A. Selivanov, 143–54. 2 vols. Rybinsk: Rybinskii gosudarstvennyi istoriko-arkhitekturnyi i khudozhestvennyi muzei-zapovednik Publ., 2010, vol. 1. (In Russian)
6. Buseva-Davydova, Irina. *Russian Icon painting from the Armory to Modern: The Search for the Sacred Image*. Moscow: BuksMArt Publ., 2019. (In Russian)
7. Krasilin, Mikhail, Maiia Naumova, and Elena Danchenko. "About One Group of Nev'yansk icons". In *Iskusstvo khristianskogo mira: sbornik statei*, exec. ed. Ariadna Voronova, 404–16. Moscow: Izdatel'stvo Pravoslavnogo Sviato-Tikhonovskogo gumanitarnogo universiteta Publ., 2007, iss. 10. (In Russian)
8. Gordienko, Tat'iana. "Technological Analysis of Prime and Polymer of the Nev'yansk Icons of the 1st Quarter of the 60s of the 19th Century". In *Dekabr'skie dialogi: materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii pamiati F. V. Melekhina (19–21 dekabria 2005 g.)*, ed. by A. Gumeniuk, 116–9. Omsk: [s. n.], 2006. (In Russian)
9. "Anhydrite". *Mindat.org*. Accessed November 30, 2021. <https://www.mindat.org/min-234.html>.
10. Godovikov, Aleksandr. *Mineralogy*. 2nd ed. Moscow: Nedra Publ., 1983. (In Russian)

* Recognized as a foreign agent in the Russian Federation.

11. Lavrent'eva, Elena, and Irina Kadikova. "The Results of Research of the Icon 'Our Lady Hodegetria,' in Nizhny Tagil Museum-Reserve 'Gornozavodskoy Ural'". In *"Khudoiarovskie chteniia": materialy X Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posviashchennoi 275-letiiu uralskoi lakovoï rospisi po metallu, 21–22 oktiabria 2021 g.*, ed. by I. Matveeva, 188–93. Nizhnii Tagil: Nizhnetagil'skii muzei-zapovednik "Gornozavodskoi Ural" Publ., 2021. (In Russian)
12. Grenberg, Iurii. *From Fayum Portrait to Post-impressionism. The History of Easel Painting Technology*. Moscow: Iskusstvo Publ., 2003. (In Russian)
13. Baranov, Viktor. "Icon Painting of the Mstera: History, Structure of the Craft, Artistic Features". PhD diss., Sankt-Peterburgskii gosudarstvennyi akademicheskii institut zhivopisi, skulptury i arkhitektury imeni I. E. Repina Publ., 2008. (In Russian)
14. Baranov, Viktor. *Late Russian Icon Painting Technology*. Izhevsk: [s. n.], 2017. (In Russian)
15. Pisareva, Svetlana. "Chemical Composition and Chronology of the Use of Easel Painting Pigments". In Grenberg, Iurii. *Ot faiumskogo portreta do postimpressionizma: istoriia tekhnologii stankovoï zhivopisi*, 255–66. Moscow: Iskusstvo Publ., 2003. (In Russian)
16. Luk'ianov, Pavel. *History of Chemical Trades and Chemical Industry in Russia Until the End of the 19th Century. Istoriiia proizvodstva krasok*. 6 vols. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR Publ., 1955, vol. 4. (In Russian)
17. Sverdlova, Sof'ia, and Dmitrii Sukhovkov. "Preliminary Results of Analysis of Materials and Techniques of Painting in the Works of Simon Ushakov". In *Simon Ushakov — tsarskii izograf*, exec. ed. T. Karpova, science ed. Levon Nersesian, 460–83. Moscow: Gosudarstvennaia Tret'iakovskaia galereia Publ., 2015. (In Russian)
18. Baranov, Viktor, Dmitrii Pershin, and Dar'ia Pershina. "Study of the Icon of Cyril (Korniliy) Ulanov 'Our Lady of Kazan' (1720)". *Khudozhestvennoe nasledie. Khranenie. Issledovanie. Restavratsiia*, no. 26/56 (2013): 14–26. (In Russian)
19. Baidin, Viktor. "Narrative and Documentary Sources on the History of Old Believers Icon-Painting in the Industrial Settlements of the Urals in the 18th — Early 20th Centuries". In *Nev'ianskaia ikona: al'bom*, comp. by O. Byzov et al., science ed. G. Golynets, 233–44. Ekaterinburg: Izdatel'stvo Ural'skogo universiteta Publ., 1997. (In Russian)
20. Baidin, Viktor. "Notes about the Old Believer Icon Painters at the Mining Factories of the Urals in the 1st Half — the Middle of the 18th Century: New names and a New Information About Famous Masters (To the Question of the Origin and Time of the Formation of Nev'yansk Icon Painting School)". *Vestnik muzeia "Nev'ianskaia ikona"*, iss. 1 (2002): 58–81. (In Russian)
21. Baidin, Viktor. "Old Believer Icon Painters at the Mining Factories of the Urals in the Beginning — Middle of the 18th Century: Materials for the Dictionary". In *Nev'ianskaia ikona nachala — serediny XVIII veka*, authors and comp.: Evgenii Roizman*, Maksim Ratkovskii and Viktor Baidin, project manager Evgenii Roizman*, 182–207. Ekaterinburg: Muzei "Nevianskaia ikona" Publ., 2014. (In Russian)
22. Trofimova, Natal'ia. "The Problem of the Stylistic Origin of the Old Believer Icon Painting of the Mining Urals in Russian Historiography". *Vestnik Iuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriiia "Sotsial'no-gumanitarnye nauki"*, no. 32/165 (2009): 78–83. (In Russian)

Received: December 10, 2021

Accepted: April 14, 2022

Authors' information:

Elena V. Lavrentyeva — PhD in Arts, Researcher; Lavrentyeva_Elena@mail.ru

Irina F. Kadikova — kadikovaif@gosniir.ru

* Recognized as a foreign agent in the Russian Federation.