

Министерство культуры Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научно-исследовательское учреждение  
«Государственный научно-исследовательский институт реставрации»

ПРОБЛЕМЫ ХРАНЕНИЯ  
И РЕСТАВРАЦИИ ЖИВОПИСИ  
НА НЕСТАНДАРТНЫХ ОСНОВАХ.  
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Сборник материалов научно-методического семинара  
Москва, ГОСНИИР, 7 сентября 2016 г.

Череповец  
ИД «Порт-Апрель»  
2021

УДК 75.025  
ББК 85.140.83  
П78

Утверждено и рекомендовано к печати Ученым советом Федерального государственного бюджетного научно-исследовательского учреждения «Государственный научно-исследовательский институт реставрации»

Редактор Г. И. Герасимова

П78 Проблемы хранения и реставрации живописи на нестандартных основах. Теория и практика : сборник материалов научно-методического семинара. Москва, ГОСНИИР, 7 сентября 2016 г. / Государственный научно-исследовательский институт реставрации. – Череповец : Порт-Апрель, 2021. – 160 с. : ил.

ISBN 978-5-6047501-3-1

В материалах сборника отражены различные подходы к решению проблем консервации и реставрации художественных произведений, выполненных на нестандартных основах.

Сборник представляет интерес для реставраторов и специалистов в области сохранения произведений искусства.

УДК 75.025  
ББК 85.140.83

ISBN 978-5-6047501-3-1

© ФГБНИУ «ГОСНИИР», 2021  
© Авторы статей, 2021  
© Оформление. Издательский дом «Порт-Апрель», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	5
-------------------	---

*Е.В. Алешкина*

Опыт реставрации картины неизвестного художника «Портрет неизвестной», XIX век, написанной на металлической основе .....	6
--	---

*Т.Е. Гречихина, Е.А. Морозова, С.А. Мартыанова*

Масляная живопись на подвижной основе: исследование и реставрация знамён Союза русского народа 1905 и 1908 годов .....	11
--	----

*А.Е. Елкин*

Реставрация предметов русского лакового подносного промысла .....	18
--	----

*О.К. Карасёва, И.Ф. Кадикова, Ю.Г. Козак*

Исследование и реставрация картины В.В. Мазуровского «Батальная сцена» из собрания ГБУК «Музей-панорама “Бородинская битва”» .....	25
---	----

*В.Н. Киреева, А.Б. Николашкина*

Русская практика портретной живописи по фотографическому изображению. Опыт исследования и реставрация портретов Л.И. Познанской и В.Ю. Познанского из собрания Государственного музея А.С. Пушкина .....	34
--	----

*В.А. Коробов, О.Г. Новикова*

Методика укрепления масляной живописи  
на металлических (медных и других) основах  
составом на основе чесночного сока  
модифицированного (ЧСМ) .....43

*Л.К. Мартынова*

Опыт реставрации Богородичной плащаницы  
из ризницы храма «Всех скорбящих Радость»  
на Большой Ордынке. ....64

*А.А. Марченко, Н.А. Оноприенко*

Из опыта реставрации икон на цинковых основах. ....73

*Н.И. Русакова*

Практика реставрации произведений,  
выполненных в смешанной технике  
на различных основах .....81

*Е.Н. Шаркова*

Методика консервации и реставрации  
фонаря матового стекла с росписью  
холодным способом. ....91

*А.В. Юровецкая*

Опыт исследования и реставрации  
произведений станковой масляной  
живописи на мраморной основе. ....101

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....111

## ПРЕДИСЛОВИЕ

7 сентября 2016 года Государственный научно-исследовательский институт реставрации (ГОСНИИР) провёл семинар «Проблемы хранения и реставрации живописи на нестандартных основах. Теория и практика». Выбор данной тематики был неслучаен.

Произведения масляной живописи создаются на самых разнообразных основах. Наиболее распространёнными стали тканые, деревянные, металлические основы, но бумажные основы, шёлковые, стекло, камень также применялись художниками при создании памятников станковой масляной живописи, часто масляная живопись использовалась при создании или декорировании предметов прикладного искусства. Такие произведения требуют особого комплексного подхода специалистов не только к их хранению и экспонированию, но и к решению реставрационных проблем.

В рамках семинара были заслушаны доклады, отражающие различные подходы к решению проблем консервации и реставрации таких произведений, к практике совместной работы специалистов разных направлений при комплексной реставрации одного памятника, выполненного на нестандартных основах. Участники семинара имели возможность познакомиться с опытом работы своих коллег по консервации памятников на редко встречающихся основах произведений станковой живописи.

В работе семинара приняли участие не только реставраторы и музейные сотрудники из Москвы и Санкт-Петербурга, но и многих региональных организаций.

Сборник материалов семинара, прошедшего в ГОСНИИР, представляет несомненный интерес для реставраторов и специалистов в области сохранения музейных предметов, требующих нестандартных подходов к работе с ними.

## ОПЫТ РЕСТАВРАЦИИ КАРТИНЫ НЕИЗВЕСТНОГО ХУДОЖНИКА «ПОРТРЕТ НЕИЗВЕСТНОЙ», XIX ВЕК, НАПИСАННОЙ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

*Е.В. Алешкина (ГОСНИИР)*

В отделе масляной живописи ГОСНИИР в 2014 г. была проведена реставрация картины неизвестного художника «Портрет неизвестной» на металлической основе, датированной XIX веком (*ил. 1*). Картина поступила на реставрацию из Егорьевского Историко-художественного музея в аварийном состоянии. Основа – тонкий лист чёрного металла – был вмонтирован в раму меньшего размера. В результате очень гибкая основа приобрела дополнительную деформацию в виде коробления, прогибов. Имелись сломы по углам, точечные выпуклости и вогнутости основы (*ил. 2*). Красочный слой по всей поверхности имел точечные отставания с приподнятыми краями. Авторский грунт отсутствовал. В правом нижнем углу находились небольшие по площади участки с продуктами коррозии, видимые в местах утрат красочного слоя (*ил. 3*). Имелись участки потемневших и изменившихся в цвете масляных записей при предыдущей реставрации (*ил. 4*). Плотный и очень неравномерный лаковый слой пожелтел со временем, имел обширные в нижней части картины участки разложений (*ил. 5*).

Реставрация произведений станковой масляной живописи на металлической основе – один из актуальных, сложных вопросов в реставрации. Главной задачей является стабилизация наиболее распространённых повреждений – таких как коррозия металлической основы и отставание красочного слоя и грунта.

До появления синтетических полимеров широко использовали укрепление отставаний масляной живописи на воско-смоляную

мастику, глубоко проникающую в структуру живописи при нагревании. Однако от подобной методики отказались<sup>1</sup>. Взаимодействие воска с красочным слоем приводит, с одной стороны, к окрашиванию адсорбирующих воск материалов живописи, с другой, – к разрушению красочного слоя. Использование традиционной методики укрепления красочного слоя и грунта с помощью осетрового (или иного глютинового клея) не обосновано на практике. Ведь поверхность металла быстро остывает, вязкость клея понижается, и он быстро желатинизируется без воздействия должного укрепляющего эффекта<sup>2</sup>.

В зарубежной реставрационной практике для укрепления красочного слоя на металлической основе рекомендованы к использованию такие синтетические адгезивы, как *Paraloid B 72* в ксилоле (0,5%), *Beva 371* и *Mowilith 20*<sup>3</sup>. Предпочтение отдаётся обеспечивающему стабильную адгезию консолидтанту *Paraloid B 72* с тем преимуществом, что при работе с ним тепловое воздействие не требуется. Кроме того, при смешивании с мелом возможно использование этого адгезива в качестве реставрационного грунта, подводимого в утраты авторской живописи<sup>4</sup>.

В отечественной реставрационной практике хорошо себя зарекомендовала методика укрепления с использованием спиртового

---

<sup>1</sup> Федосеева Т.С. *Материалы для реставрации живописи и предметов прикладного искусства*. М., 1999. С. 28–31.

<sup>2</sup> Коробов В.А., Новикова О.Г. *Методика укрепления масляной живописи на металлических основах составом на основе чесночного сока модифицированного*. СПб., 2015. С. 4, 5.

<sup>3</sup> Nicolaus K. *The restoration of Paintings*. Cologne, 1999. P. 224.

<sup>4</sup> Horovitz I. *Painting on copper supports. Techniques, deterioration and conservation* // *The conservator*. 1986. No 10. P. 47–48.

раствора ПВБ. Впервые клеящий состав на основе ПВБ успешно был применён реставраторами О.Ф. Владимировой и М.В. Юсуповой при консервации большого глобуса Блау в ГИМе<sup>5</sup>. Данная методика широко использовалась при реставрации ряда музейных произведений, написанных на металлических основах. Отмечена хорошая сохранность экспонатов, живопись которых укреплена указанным способом.

Методика укрепления с использованием спиртового раствора ПВБ была применена также при реставрации картины неизвестного художника «Портрет неизвестной», XIX в., из Егорьевского Историко-художественного музея.

На первом этапе проводили стабилизацию коррозии основы с лицевой стороны картины. Рабочий участок по возможности очищали скальпелем от наслоений продуктов коррозии и далее обрабатывали 3% фосфорной кислотой с кисти. Излишки кислоты убирали ватным тампоном, смоченным дистиллированной водой. Контроль уровня pH осуществлялся лакмусовой бумагой.

Укрепление красочного слоя проводили с использованием спиртового раствора ПВБ (ил. 6). Для этого рабочий участок аккуратно обрабатывали с мягкой кисти изопропиловым спиртом, затем наносили 3% ПВБ в ИПС, прижимая чешуйки красочного слоя фторопластовым шпателем, после чего проглаживали электрошпателем ( $t$  не выше  $40^{\circ}\text{C}$ ) через фторопластовую плёнку. В результате красочный слой укреплён, приподнятые края кракелюра уложены.

---

<sup>5</sup> *Большой глобус Блау. Исследование и реставрация. Матер. научно-практич. семинара; Москва, 8 апреля 2003 г. (Труды ГИМ. Вып. 146). М., 2006.*

На оборотной стороне картины в нижних углах провели стабилизацию продуктов коррозии также с помощью 3% фосфорной кислоты, предварительно очистив рабочие участки скальпелем. В завершение обработанные участки основы покрыли консервационным лаком на основе АКА-113 в ксилоле (*ил. 7*).

На лицевой стороне участки с глубоким разложением лакового покрытия были отрегенерированы методом М. Петтенкофера парами этилового спирта (*ил. 8*). Время экспозиции составило 10–12 минут.

Утоньшение потемневшего лакового покрытия проводилось разными составами растворителей. На изображении платка-шали и платья использовали эмульсию этилового спирта и пинена (в соотношении 1:1) с добавлением двух капель диметилсульфоксида. При этом утоньшение лакового слоя осуществляли путём прокатки ватного тампона (*ил. 9*). Довыборку осуществляли эмульсией этилового спирта и пинена (1:4). На портрете потемневший лаковый слой утоньшали прокаткой ватного тампона, смоченного в эмульсии этилового спирта и пинена (1:1), довыборку осуществляли той же эмульсией в соотношении 1:4 (*ил. 10*). На фоне одновременно осуществляли утоньшение потемневшего лака и удаление записей масляной краской, используя эмульсию этилового спирта и пинена в соотношении 1:4. Довыборка осуществлялась эмульсией этилового спирта и пинена в соотношении 1:6. Записи на портрете, ожерелье, платке и платье удаляли с помощью сольвентного реставрационного геля для удаления записей РГЗ-1 (производство фирмы «Чёрная речка»). Довыборку остатков геля из фактуры красочного слоя проводили сначала сухим ватным тампоном, затем ватным тампоном, смоченным уайт-спиритом.

В результате утоньшения покрывного слоя визуально улучшилось восприятие колорита картины, который стал светлее, краски насыщеннее и богаче в оттенках.

В места утрат красочного слоя с помощью тонкой кисти подводили клее-меловой грунт, состоящий из 3% ПВБ в ИПС, мела и пигмента охры. Пигмент добавляли в состав реставрационного грунта с целью уменьшения толщины последующих масляных тонировок. По высыхании грунт выравнивали скальпелем (*ил. 11*).

С помощью аэрозоля на всю поверхность изображения было нанесено реставрационное покрытие в составе: даммарный лак и уайт-спирит (“*МАИМАР*”) в соотношении 1:1.

Воссоздание утраченной живописи проводили масляными красками. В нижней правой части картины была осуществлена частичная реконструкция складок и декора рукава платья, с опорой на сохранившиеся фрагменты авторской живописи (*ил. 12*). При этом реконструкцию вели от общего цветового и тонального пятна к прорисовке деталей. В нижней левой части картины также выполнили частичную реконструкцию. На платке были воссозданы по рисунку и цвету утраченные фрагменты орнамента (*ил. 13*).

В результате проведённой живописной реставрации воссоздана целостность восприятия портрета (*ил. 14*).

Заключительным этапом реставрационных работ явилось нанесение защитного лакового покрытия. Картину монтировали в специально изготовленную раму-шасси, отвечающую реставрационным требованиям (*ил. 15, 16*)<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> *Общие требования к изготовлению рамы с целью экспозиции картины, написанной на металлической основе, изложены В.А. Коробовым и О.Г. Новиковой (Коробов В.А., Новикова О.Г. Указ. соч. С. 2).*

**МАСЛЯНАЯ ЖИВОПИСЬ НА ПОДВИЖНОЙ ОСНОВЕ:  
ИССЛЕДОВАНИЕ И РЕСТАВРАЦИЯ ЗНАМЁН  
СОЮЗА РУССКОГО НАРОДА 1905 И 1908 ГОДОВ**

*Т.Е. Гречихина, Е.А. Морозова, С.А. Мартыанова*  
(ГОСНИИР)

Знамя, будучи символом единства, почиталось как особая святыня. Оно, как правило, изготавливалось из дорогостоящих материалов, таких как шёлк, атлас, бархат. Подобная основа под живопись является достаточно подвижной, и такие произведения требуют особых условий хранения. Соблюдение температурно-влажностного режима: 18–20°C, относительная влажность воздуха 50–60%. Знамёна рекомендуется предохранять от пылевого загрязнения и длительного светового воздействия прямого солнечного освещения: интенсивность периодического освещения экспоната не должна превышать 30–50 люкс. Хранить желательно в полной темноте в закрытых витринах горизонтально в расправленном виде; предохранять от поверхностно-пылевых загрязнений, обязательно накрывая бескислотной бумагой.

В отделы произведений прикладного искусства и станковой масляной живописи ГОСНИИР поступили на реставрацию Знамя Союза русского народа Гнидово-Рованецкого отдела 1905 г. и Знамя Союза русского народа Брянского отдела 1908 г.<sup>1</sup> Знамёна двусторонние, с центральными живописными композициями в медальонах. На одной стороне изображён Святой Георгий Победоносец. На другой – Почаевская Богоматерь с предстоящими Святым Преподобным Иовом и Святым Преподобным Федором (ил. 1).

---

<sup>1</sup> Частное собрание, атлас, масло, 112 × 99 см.

Каждое из представленных знамён состоит из трёх сшитых между собой полос смесовой ткани атласного плетения (основа х/б, уток шёлк) белого, синего и красного цвета, примерно одинаковой ширины. Основная часть живописного медальона написана на центральной полосе синего атласа. Верхняя и нижняя части медальона захватывают белую верхнюю и нижнюю красную полосы атласа.

По месту швов, соединяющих полосы ткани, имелись мелкие складки. В процессе бытования знамёна неоднократно складывали, вследствие чего образовались крупные заломы на живописной поверхности. Свободное состояние знамён, а также наличие не покрытых живописью участков атласа привели к возникновению устойчивых деформаций и прорывов по всей плоскости произведений. Изучение поверхности живописи выявило также обширный кракелюр и отставания красочного слоя по прорывам основы. Лаковое покрытие было нанесено неравномерно и сильно пожелтело, изменив колорит живописи.

Перед проведением реставрационных мероприятий с живописных участков знамён были отобраны пробы для исследования материалов грунта, пигментного состава и структуры красочного слоя с помощью поляризационной микроскопии, микрохимического анализа, изготовления поперечных шлифов. Для определения связующего вещества красочного слоя был использован метод ИК-Фурье микроспектроскопии.

В результате физико-химического исследования было установлено, что медальоны с изображением Святого Георгия Победоносца и Почаевской Богоматери со знамени Гнидово-Рованецкого отдела 1905 г. написаны с использованием одних и тех же материалов (ил. 2, 3). В состав грунта входят: карбонатная охра в смеси с каолином и баритом и эмульсионное связующее.

Набор пигментов красочного слоя также является схожим: свинцовые белила, берлинская лазурь, искусственный ультрамарин, жёлтый хром, красная охра, красный марс, красный органический пигмент, угольная чёрная. Связующее красочного слоя – высыхающее растительное масло.

Исследование поперечных шлифов позволило выявить особенности нанесения красочных слоёв: поверх грунта жёлтого цвета нанесён тонкий слой свинцовых белил, выполняющий роль имприматуры.

При написании медальонов знамени Брянского отдела 1908 г. поверхность ткани была загрунтована смесью цинковых белил, кальцита и красной охры, присутствие которой придаёт грунту розоватый оттенок. Связующее грунта – высыхающее растительное масло (*ил. 4, 5*).

Пигментный состав красочного слоя обоих медальонов представлен следующим набором: свинцовые белила, цинковые белила, берлинская лазурь, жёлтая охра, жёлтый хром, красная охра, красный органический пигмент, угольная чёрная. В качестве связующего красочного слоя использовано высыхающее растительное масло.

Реставрация знамён проходила поэтапно. Знамя *Гнидово-Рованецкого отдела 1905 г.* поступило в отдел масляной живописи после реставрации ткани в ООО «Феномен» под руководством Н.П. Синицыной. Основную часть перекрыли цветным газом с напылённым на него **8% р-ром А-45-К в ацетоне**; по прорывам основы дополнительно проложили реставрационную сетку. Обрат был полностью сдублирован на тонкий газ, также с напылением клея А-45-К. Подобная методика применяется при реставрации знамён уже достаточно давно и хорошо себя зарекомендовала (*ил. 6*). Перед

сотрудниками «Феномена» стояла задача отреставрировать именно тканевую основу знамени, поэтому живописный медальон остался нетронутым. Но основным декорирующим элементом знамени являлись именно живописные медальоны, и их состояние требовало привлечения к работе реставратора станковой масляной живописи, т. к. на поверхности наблюдались прорывы, отставания красочного слоя, а также приподнятый кракелюр, деформации основы.

При выборе растворителя для утоньшения лака было выполнено несколько контрольных проб. В случае **РГЛ-1** (сольвентный реставрационный гель для удаления покровных лаков на основе природных смол) лак утоньшался неравномерно. В итоге был выбран следующий состав: **этиловый спирт с пиненом** в соотношении **1:1**, при добавлении нескольких капель лавандовой эссенции.

Аварийные участки живописи были укреплены на **10% АК-211 в изопропиловом спирте**, а прорывы склеены «в стык» на **5% поливинилбутираль**.

Сложность в работе создавал не полностью уложенный, из-за подвижности основы, кракелюр красочного слоя. Требовалось постоянное укрепление отстающих участков живописи вокруг прорывов.

После укрепления красочного слоя и утоньшения авторского лака знамя было полностью смонтировано (ил. 7, 8). Живописные медальоны покрыты аэрозольным сатиновым лаком фирмы **Krylon 1377**. Основным компонентом лака по данным ИК-микроспектроскопии является **полибутилметакрилат**. Лак содержит поглотители УФ-излучения; растворяется в уайт-спирите, пинене и терпентине.

Раскрытие живописной поверхности от потемневшего лака

было осложнено необходимостью повторно проводить укрепление отстающих участков красочного слоя и вероятным раздублированием оборота из-за воздействия растворителя (этиловый спирт с пиненом) на укрепляющий состав и дублировочный клей.

Реставрационное задание для знамени Брянского отдела 1908 г. было составлено с учетом вышеизложенных проблем.

Знамя имело схожие разрушения красочного слоя и основы. Реставрацией основы занималась сотрудник отдела произведений прикладного искусства С.А. Мартянова, реставратор высшей категории. Прорывы тканевой основы знамени укреплялись локально, при помощи тонкого полиамидного волокна типа «паутинка», на новую основу из шёлка термоклеевым способом и дополнительно укреплялись иглой. По сравнению с клеем А-45-К, полиамидное волокно создает прочную адгезию, что важно в подвижной основе. Этот способ прост в использовании, является обратимым. Локальное укрепление, в отличие от полного дублирования основы, оставляет полотно знамени более подвижным, при этом уменьшается вероятность раздублирования при хранении ткани в свёрнутом состоянии (несмотря на рекомендации, знамёна часто хранят навернутыми на вал).

Отстающие фрагменты красочного слоя укреплялись на **10% АК-211 в изопропиловом спирте**. Некоторые прорывы склеивались «в стык» на **5% поливинилбутираль**.

На живописной поверхности было выполнено несколько контрольных проб по укреплению красочного слоя, укладыванию приподнятого кракелюра и устранению деформаций:

- в *пробе №1* был опробован охлаждённый 5% кроличий клей. Он наносился на поверхность красочного слоя, высушивался, а затем

на этот же клей наносили профилактическую заклею. Результат был хорошим. Клей не проходил на оборот, кракелюр красочного слоя укладывался;

- была выполнена *проба №2*: использовался 1% водный р-р фунори<sup>2</sup>. Результат был близок к пробе №1, но в отличие от неё кракелюр красочного слоя укладывался чуть хуже.

Таким образом, для укрепления использовали **охлаждённый 5% кроличий клей**.

Профилактическая заклею наносилась от центра небольшими участками, высушивалась через фильтровальную бумагу, но под грузом оставалась не более полутора часов в связи с образованием сильной деформации, которая могла увеличить прорывы основы в местах соединения свободной основы и живописного медальона. Спустя 1,5 часа профилактическая заклею удалялась с поверхности, а живописный медальон укладывался под груз через слой фильтровальной бумаги на сутки.

Проведение описанных мероприятий по укреплению живописного слоя позволило устранить образовавшиеся из-за складывания знамени деформации. Полностью удалить мелкие сборки вокруг швов, соединяющих полосы цветного атласа, не удалось. Приподнятость кракелюра была устранена.

При расчистке лакового защитного покрытия знамени *Брянского отдела 1908 г.* применяли тот же состав растворителя,

---

<sup>2</sup> *Фунори представляет собой смесь сульфенированных полисахаридов, протеинов, солей и красителей. Широко применим в Японии для подклеивания отстающих фрагментов живописи на бумаге и шёлке.*

что и на предыдущем знамени. Уже только после утоньшения лака живопись было решено сдублировать на новый шёлк. Для этого была использована плёнка **BEVA 24** микрона. Дублирование велось классическим способом: плёнка наносилась как на авторский оборот, так и на дублировочный шёлк. Последний был вырезан большего размера, чтобы распределить напряжение на стыке свободной ткани и живописного медальона, а также заделать большие прорывы, находившиеся на этом участке. Под швы предварительно подводилась **BEVA** плёнка, шов приклеивался к основе (ил. 9).

Таким образом, удалось устранить остатки деформаций, закрепить прорывы, сделать живопись менее подвижной. Полностью сдублировать знамя не представлялось возможным, поскольку оно должно было оставаться подвижным.

Утраты красочного слоя знамён не тонировались, иначе полностью отреставрированный медальон создавал бы диссонанс с тканью основы, на которой даже после реставрации видны следы бытования (ил. 10, 11).

Проведённая со знамёнами Союза русского народа работа является примером того, как тщательные предварительные исследования позволяют правильно подобрать материалы. А операции, которые велись параллельно то с основой, то с живописной частью произведения, позволили разработать методику для комплексной реставрации памятников искусства, сочетающих различные материалы и техники.

## РЕСТАВРАЦИЯ ПРЕДМЕТОВ РУССКОГО ЛАКОВОГО ПОДНОСНОГО ПРОМЫСЛА

*А.Е. Елкин (ВМДПНИ)*

Во Всероссийском музее декоративно-прикладного и народного искусства хранится большая коллекция расписных металлических подносов. На сохранность подносов повлияли многие факторы: нарушение технологии при создании, бытование предметов и использование их по прямому назначению, плохие условия хранения до поступления в музей и т. д. Большое количество предметов находится в аварийном состоянии и требует срочной реставрации. В связи с этим очень важна разработка методики реставрации и консервации лаковых расписных подносов.

Изготовление лаковых металлических подносов в России началось в XVIII в. в местах расположения Демидовских заводов на Урале (Нижний Тагил) (*ил. 1, 2*). Затем на металлическую основу перешли мастера Московского уезда (Жостово, Осташково, Хлебниково, Троицкое, Сорокино, Новосильцево, Чиверево). Начало производства подносов в Подмоскowie принято связывать с 1825 г. – датой открытия мастерской Осипа Филипповича Вишнякова. В 1830-х гг. в Жостове стали делать подносы не только из папье-маше, но и из металла (*ил. 3*). В 1830-е годы лакировальные фабрики Петербурга начинают одновременно с изделиями из папье-маше выпускать подносы из металла. В петербургском производстве лакированных подносов наибольший интерес представляют предметы с профессиональной декоративной росписью 1840–1850-х гг., выполненные в эффектной манере ретростилей –

«второго рококо» и шинуазри<sup>1</sup> (ил. 4). Также в 1820–1830-х гг. подносы производились на Митавской<sup>2</sup> лакировальной фабрике купца Иоганна Муллера.

Помимо подносов, росписью покрывали сухарницы, железные картины (декоративные панно), столики (или столешницы), самовары, шкатулки, ящики для хранения денег (т. н. кассы), свадебные сундуки.

Невозможно найти правильного подхода в реставрации предмета, не зная техники его создания и материалов, использованных при изготовлении. Основой для подносов служит листовое железо. Изначально заготовки ковались вручную, позднее стали использовать пресс. Неровности днища выравнивали деревянными молотками. После того как поднос получал нужную форму, его края загибали и в них прокладывали проволоку, придающую ему рельефное завершение, т. н. гуртик. В некоторых случаях заготовку покрывали полудой<sup>3</sup>.

Традиционно в качестве грунта применяли смесь сажи, глины, мела и олифы в разных пропорциях. Каждый слой грунта просушивался в специальных шкафах. Поверхность шлифовали, несколько раз покрывали лаком, наконец, прочищали мокрой пемзой лицевую сторону. В настоящее время подносы покрывают заводским грунтом и чёрной эмалью.

Для росписи подносов традиционно используются масляные краски. Техники росписи в разных центрах различались. Так,

---

<sup>1</sup> *Антиквариат, предметы искусства и коллекционирования. 2003. №10 (11).*

<sup>2</sup> *Город Митава Курляндской губернии (ныне город Елгава в Латвии).*

<sup>3</sup> *Слой чистого олова или смеси олова и свинца, наносимый на поверхность металлических изделий для предохранения от окисления.*

в подмосковном подносном деле наиболее распространена техника многослойной живописи, в то время как тагильские мастера писали цветочные композиции в один подход, используя технику, при которой на кисть бралось сразу два цвета. В Жостово подносы выполняли в технике лессировки по металлизированным фонам – золотому, серебряному (порошок бронзы, алюминия) и перламутровым инкрустациям. Для создания узора «под черепаху», выполнялось копчение берестой поверхности по сырому светлому фону. Встречаются подносы с переводными картинками<sup>4</sup>.

Борта подноса обычно украшают мелким орнаментом, т. н. уборкой, которая может выполняться в разных техниках:

1. Пишется масляными красками;
2. Наносится бронзовым порошком по лаку, ещё не совсем просохшему, липкому;
3. Пишется творёным золотом;
4. Пишется по потали с лессировкой маслом.

После просушки поднос окончательно «отделывали»: несколько раз покрывали бесцветным лаком, прочищали и полировали.

Отдельно стоит упомянуть о лаке, использовавшемся для покрытия подносов. Каждый мастер сам варил лак, и потому не представляется возможным найти точный рецепт. Однако исследования Тагильских подносов показали, что лак был спиртовым, в состав входили копаловые смолы, льняное или конопляное масло, терпентин или скипидар.

Жостовские мастера также использовали спиртовой копаловый лак, переняв технологию мастеров Федоскино (лаковой росписи

---

<sup>4</sup> Изображение переносилось с гравюры на поднос, точная техника переноса не известна.

по папье-маше), которые в свою очередь переняли технологию от брауншвейгских мастеров фабрики Иоганна Генриха Штобвассера<sup>5</sup>.

Иногда встречаются подносы, покрытые олифой как в качестве авторского покрытия, так и в виде поновления. Также в разное время подносы покрывали лаками заводского производства, таким как ПФ-283 (4С). Современные подносы иногда покрывают автомобильными лаками.

Основные проблемы сохранности расписных подносов связаны с металлической основой. Это деформации металла, разрывы в местах соединения борта с «зеркалом», разрывы в местах крепления прорезных ручек. И самая серьёзная проблема для сохранения предметов – коррозия металла (ил. 5, 6). Обычно коррозия начинает развиваться в местах утрат красочного слоя и грунта, вызванных механическими повреждениями или технологическими дефектами. Затем коррозия распространяется под красочным слоем и в свою очередь вызывает его отслоение. Часто на подносах можно наблюдать мелкие вздутия красочного слоя, под которыми находится очаг коррозии. Для стабилизации металла места утрат красочного слоя очищаются от продуктов коррозии скальпелем, после чего кистью наносится 15% водно-спиртовой раствор танина. Раствор наносится несколько раз. Также для стабилизации можно использовать растворы на основе ортофосфорной кислоты. При наличии на подносе напылённой ржавчины очистка проводится раствором лимонной кислоты в дистиллированной воде (10 г на

---

<sup>5</sup> *Мануфактура Иоганна Генриха Штобвассера (1740–1829) в Брауншвейге (Германия). На мануфактуре Штобвассера изготавливались мебель (столы, комоды, письменные шкафы), подносы, декоративные тарелки, шкатулки, ларцы различного назначения, табакерки, палки с набалдашниками. Делались на заказ и особо крупные изделия – кареты для торжественных выездов прусского двора.*

50 мл), нанесённым на ватный тампон. После очистки поверхность протирается слегка влажным тампоном с чистой дистиллированной водой и высушивается (*ил. 14–16*).

Ещё одной причиной утрат красочного слоя является покрытие металла полудой (*ил. 7*). Со временем уменьшается адгезия лака, он становится сухим, ломким и начинает отходить от металла (*ил. 8, 9*). Для укрепления красочного слоя используется 3% раствор поливинилбутираля (ПВБ) в изопропиловом спирте. Состав наносится с помощью кисти через места утрат. После достижения составом состояния отлипа красочный слой укладывается фторопластовым шпателем или электрошпателем через фторопластовую плёнку. Тем же составом, но большей концентрации, можно укрепить инкрустацию из перламутровых пластин или клеить новую при восполнении утрат (*ил. 25, 26*).

Лаковый слой, являясь не только декоративным, но и защитным покрытием подноса, принимает на себя бóльшую часть повреждений, таких как царапины, сколы, потёртости, и со временем покрывается слоем поверхностных загрязнений (*ил. 10*). Состав для удаления поверхностных загрязнений подбирается опытным путём на ответственном участке подноса. Для «зеркала» и оборотной стороны делаются отдельные пробы, поскольку покрытие может различаться. Чаще всего используются смеси пинена с этиловым спиртом в различных процентных соотношениях. Удаление поверхностных загрязнений с подносов «старого» Жостово, написанных по чёрному фону, проводится чистым пиненом, поскольку даже небольшое количество спирта начинает сильно растворять лак, окрашивая тампон в тёмно-коричневый цвет.

Лак со временем темнеет, желтеет, искажая тем самым колорит авторской живописи (*ил. 11*). Утонышение потемневшего лакового

покрытия производится смесью этилового спирта с пиненом. Процентное соотношение частей раствора подбирается опытным путём. В некоторых случаях в раствор добавляется небольшое количество Димексида (Диметилсульфоксида), его наличие в растворе помогает избежать побеления (разложения) лаковой плёнки (ил. 19, 20). В том случае, если разложение лака происходит либо участки с разложившимся лаком присутствуют изначально, можно использовать для регенерации метод Макса Петтенкофера (*Pettenkofer*)<sup>6</sup>, подбирая время экспозиции опытным путём (ил. 13, 21, 22).

В некоторых случаях при неправильном хранении происходит влипание упаковочного материала в лаковую плёнку, в лучшем случае на лаке остаются отпечатки рельефа материала, в худшем – материал (бумага) проникает в размягченную плёнку, которая после этого застывает (ил. 12). Для удаления упаковочного материала лаковый слой в местах налипания размягчается растворителями, подобранными опытным путём для конкретного лакового покрытия, затем налипшая бумага удаляется при помощи скальпеля (ил. 17, 18).

В случае с живописью на металле утраты красочного слоя часто являются очагами коррозии, и потому есть необходимость в консервации и восполнении утрат. В качестве грунта можно использовать готовый состав *BEVA Gesso*. Грунт наносится при помощи шпателя, а после высыхания выравнивается при помощи скальпеля или электрошпателя (ил. 23). Также в качестве грунта можно использовать раствор ПВБ в изопропиловом спирте, смешанный с пигментом необходимого цвета или мелом. Грунт наносится с кисти в несколько слоёв, поскольку даёт сильную усадку при

---

<sup>6</sup> *Регенерация лака парами этилового спирта.*

высыхании (*ил. 24*). В первом слое количество пигмента должно быть меньше, чем в последующих, для лучшей связи с основой. Концентрация пигмента постепенно увеличивается. Каждый слой должен как следует просохнуть и набрать прочность, после чего его можно выровнять при помощи скальпеля и наждачной бумаги.

Прежде чем приступать к тонированию, поднос покрывается слоем защитного лака. Используется акрил-фисташковый лак с пиненом (1:1, 1:2) или даммарный лак (*Maimeri, Ferrario*) с терпентином тех же фирм (1:1, 1:2). Лак наносится при помощи компрессора или тампона из безворсовой ткани (капрон, нейлон).

В местах утрат красочного слоя для тонировок используются масляные краски, разбавленные акрил-фисташковым лаком с пиненом (1:2) или даммарным лаком (*Maimeri, Ferrario*) с терпентином (1:2).

Когда тонировки полностью просохнут, обе стороны подноса покрываются несколькими слоями защитного лака. Возможно добавление матового лака для уменьшения блеска. После каждого слоя поднос высушивается до полного высыхания лака (*ил. 27, 28*).

Какими бы методиками ни обладали реставраторы, весь их смысл теряется при несоблюдении правил хранения подносов в музее или частной коллекции. В помещении для хранения подносов должен соблюдаться постоянный температурно-влажностный режим:  $t$  18–20°C и влажность воздуха около 50%. Желательно хранить подносы в чехлах из микалентной бумаги, чтобы защитить предмет от попадания пыли.

**ИССЛЕДОВАНИЕ И РЕСТАВРАЦИЯ КАРТИНЫ  
В.В. МАЗУРОВСКОГО «БАТАЛЬНАЯ СЦЕНА»  
ИЗ СОБРАНИЯ ГБУК «МУЗЕЙ-ПАНОРАМА  
“БОРОДИНСКАЯ БИТВА”»**

*О.К. Карасёва, И.Ф. Кадикова, Ю.Г. Козак (ГОСНИИР)*

Значительная часть произведений, хранящихся в российских музеях, находится в неудовлетворительном состоянии, что вызвано естественным старением материалов, технологическими ошибками авторов, нарушениями температурно-влажностного режима при хранении, механическими повреждениями или неквалифицированными реставрационными вмешательствами. Такие картины остро нуждаются в профессиональной реставрации, которая позволила бы не только вернуть памятнику экспозиционный вид, но и предотвратить его дальнейшее разрушение.

Одна из таких работ – картина Виктора Викентьевича Мазуровского «Батальная сцена» (10-е гг. XX в., картон, масло, 125,8 × 84,5 см. Инв. № ОФ-7756 Ж-243) поступила в ГОСНИИР из собрания Музея-панорамы «Бородинская битва» в аварийном состоянии. Связь живописного слоя с основой и грунтом была ослаблена: наблюдались многочисленные утраты красочного слоя до грунта, расслоения красочных слоев с угрозой осыпей и отставания в виде вздутий. Картина была под плотным слоем пыли. Лаковое покрытие настолько потемнело, что не только сильно изменило колорит живописи, но и не позволяло различить детали изображения. По всей поверхности наблюдались плотные подлаковые и надлаковые загрязнения, особенно заметные в фактуре красочного слоя на светлых участках живописи (ил. 1). Многочисленные реставрационные тонировки были положены по утратам непрофессионально, без подведения грунта.

Основа картины состоит из трёх частей картона, разного по качеству и толщине, причём, как показали исследования, боковые части были надставлены автором позднее, возможно, с целью увеличения композиции. Центральная часть основы имела жёсткие устойчивые деформации, в связи с чем правая часть от неё отошла (ил. 2). оборот центральной части был заклеен тонкими бумажными обоями коричневого цвета с имитацией рисунка «под дерево», а сверху наклеены два листа плотной бумаги охристого цвета. К верхнему и нижнему краям были приклеены две узкие полосы оргалита гладкой стороной к авторской основе, вероятно, для защиты краев картины от повреждений (ил. 3).

На реставрационном совете был утверждён проект реставрационного задания. На первой стадии необходимо было провести местное укрепление грунта и красочного слоя, удалить плотные пылевые загрязнения с лицевой стороны картины. Основу раздублировать и разобрать на части, удалить все музейные наклейки, бумагу и очистить её от клея. Затем устранить деформации и восполнить утраты основы на углах и по периметру, а также устранить расслоения. После дублирования картины на новую основу требовалось раскрыть произведение от потемневшего лака и записей с выборкой из фактуры, подвести реставрационный грунт в места утрат с имитацией фактуры, выполнить тонировки акварельными красками, покрыть картину реставрационным лаком, смонтировать на подрамник и зафиксировать при помощи рамы-обкладки. В местах утрат провести живописное восстановление масляными красками.

Перед началом реставрационных работ картину исследовали в свете видимой люминесценции, возбуждаемой УФ-лучами, что помогло выявить места повреждения лакового покрытия и красочного слоя, а также следы предыдущих реставраций (ил. 4). В результате было составлено описание сохранности картины.

Также были отобраны пробы для исследования материалов грунта, пигментного состава и структуры красочного слоя, состава мастиковок и покровного слоя.

Для определения органических составляющих красочного слоя, мастиковок и клея был использован метод ИК-Фурье микроспектроскопии; материалы грунта и пигменты красочного слоя были идентифицированы с помощью поляризационной микроскопии и микрохимического качественного анализа<sup>1</sup>.

Исследование структуры и пигментного состава красочного слоя картины показало, что грунт на правой и центральной составляющих основы отличается по составу. В правой части он жёлтого оттенка. В его состав входят свинцовые белила, жёлтая охра и сажа. На микрофотографии шлифа видна послойность красочного слоя в области стыка правой и центральной частей: грунт, авторские красочные слои и авторская мастиковка (ил. 5). В средней части картины авторский грунт белого цвета и нанесён неравномерно: так, на верхней кромке, на изображении неба, он очень тонкий, а в центральной части (в данном случае под изображением бледно-розовых перевязей) грунт лежит достаточно плотным слоем (ил. 6). В области стыка частей основы грунт отсутствует, а живописный слой нанесён непосредственно на картон. Поверх лакового слоя лежит достаточно толстый слой мастиковки, которую автор использовал для выравнивания красочной поверхности на стыках (ил. 7). Для левой боковой части автор, предположительно, использовал фрагмент ранее написанной картины, поскольку на ней просматривается пастозный нижележащий красочный слой чёрного цвета.

---

<sup>1</sup> Learner T.J.S. *Analysis of Modern Paints*. Los Angeles, California, 2004; Гренберг Ю., Писарева С. *Масляные краски XX века и экспертиза произведений живописи. Состав, открытие, коммерческое производство и исследование красок*. М., 2010.

При исследовании мастиковок, заполняющих стыки частей основы, было выявлено три разных состава. Они лежали неравномерно, местами перекрывая друг друга. Авторская розовая мастиковка (ил. 8, отмечена цифрой **1**) чаще встречается в верхней и нижней частях стыковочного шва. В её состав входят красный и оранжевый марсы, свинцово-цинковые белила, красный органический пигмент, угольная чёрная, искусственный ультрамарин и масляное связующее. Наиболее толстым слоем заполняет стыковочные швы клее-меловая реставрационная мастиковка белого цвета (ил. 8, отмечена цифрой **2**). Самая поздняя, тёмно-коричневая мастиковка (ил. 8, отмечена цифрой **3**), имитирующая цвет потемневшего лака, перекрывает авторскую и частично заходит на красочный слой. В её состав входят коричневая охра, угольная чёрная, красный и оранжевый марсы, красный органический пигмент, изумрудная зелёная и масляное связующее.

Реставрация картины проходила в несколько этапов. В первую очередь было необходимо провести раздублирование основы, предварительно укрепив аварийные участки красочного слоя. Для этого в места расслоений подводили клей **АК 211 в ИПС** (изопропиловый спирт). С наступлением «отлипа» участок притирали фторопластовым шпателем и прогревали электрошпателем ( $t+50^{\circ}\text{C}$ ), а затем помещали под груз через прокладку из фильтровальной бумаги на сутки. Обеспыливание красочного слоя проводили с помощью ватного тампона, смоченного в составе **вода + желчь (20:1)**. Затем картину заклеили единым листом микалентной бумаги на 4% кроличий клей ( $t+29^{\circ}\text{C}$ ) и высушили в естественных условиях в течение суток.

Раздублирование правой части картины прошло без осложнений: оргалит от авторского картона отделяли скальпелем. Бумагу (обои) удаляли всухую мастихином. Однако возникли сложности с левой частью оргалита, который был приклеен к авторской основе фактурной

стороной и держался очень крепко. В этом случае оргалит послойно утоньшали при помощи острого ножа. Во избежание повреждения авторской основы нижний слой сошлифовывали наждачной бумагой.

После расчистки оборота от дублировочного клея<sup>2</sup> оказалось, что надставленные части основы различны по цвету, толщине и фактуре: правая часть охристого цвета, толщиной 4 мм, рыхлая. Левая – тонкая, серого цвета, толщиной 2 мм, неоднородная по структуре (с различными включениями), плотная и гладкая. Торцы картона имели жёсткие, неравномерные края, залитые клеем. Также по всей длине на торцах имелся толстый слой реставрационного клее-мелового грунта. Удаление этого грунта с торцов картины проводилось механически скальпелем.

Следующей задачей было устранение деформаций средней части авторской основы. Для этого был применён наиболее щадящий способ – метод отдалённого увлажнения: картину увлажняли с оборота тёплой кипячёной водой с помощью распылителя. Причём распыление производили на расстоянии 30–40 см от поверхности, таким образом, чтобы избежать попадания капель. Получался эффект водяного облака, которое постепенно оседало на картон. Затем, после равномерного увлажнения, картину помещали под пресс между двумя слоями фетра и фильтровальной бумаги и сушили в течение недели, ежедневно меняя фетр и бумагу.

Следующим этапом реставрации было восполнение утрат основы по периметру, углам и на стыках с помощью доливок

---

<sup>2</sup> Исследование образцов дублировочного клея методом ИК-спектроскопии показало, что это поливинилацетатный клей (ПВА). За рубежом этот синтетический клей начинают активно использовать в 40-е гг. XX в. (Learner T.J.S. *Op.cit.*), а в СССР он появляется в 60-х гг. Производство оргалита в СССР также начинается в середине 60-х гг., таким образом, можно говорить, что дублирование основы проходило не ранее этого времени.

доделочной массой, приготовленной из авторского картона, оставшегося после утоньшения. Предварительно места стыков со стороны красочного слоя заклеили микалентной бумагой шириной 5–7 см на 5% кроличий клей. В утраты с помощью кисти и скальпеля послойно подводили доделочную массу, пропитанную 5% ПВБ, а затем уплотняли металлическим шпателем (*ил. 9*). Каждый слой просушивали. Этот процесс оказался очень длительным и трудоёмким, т. к. при высыхании масса давала усадку и приходилось набирать толщину картона до уровня авторской основы, многократно наращивая слои. Затем места стыков с оборотной стороны заклеили микалентной бумагой шириной 5–7 см на клей *Lascaux 303 HV*. Расслоения на углах и по периметру устраняли с помощью ПВБ 5–7% концентрации. Клей подводили в места расслоений тонкой колонковой кистью и помещали под груз через два слоя фильтровальной бумаги.

В процессе реставрации мы столкнулись с проблемой подготовки дублировочной основы. Поскольку фабричного картона нужного качества размером более метра в продаже не было, нам пришлось склеивать дублировочную основу из двух слоёв бескислотного картона толщиной 1,5 мм, каждый из которых состоял из двух частей. Эти части состыковывали между собой таким образом, чтобы при склеивании с каждой стороны получилось по одному вертикальному стыковочному шву. Для склейки использовался клей *Lascaux 303 HV*. Его равномерно наносили с помощью валика на обе склеиваемые поверхности, которые затем соединяли друг с другом и на сутки помещали под груз через прокладку из фильтровальной бумаги. **Дублирование:** на рабочем столе размещали 2 слоя фетра и два слоя папиросной бумаги. Клей *Lascaux 303 HV*, разведённый в пропорции 1:1 кипячёной водой до густоты сметаны, наносили на авторскую и дублировочную основы равномерным слоем средней толщины с помощью валика.

Проклеенную дублировочную основу разместили на подготовленном столе, на неё поместили картину, проклеенную тем же клеем, и притирали тканевым валиком. Для предохранения фактуры живописи на картину поместили несколько слоёв фильтровальной бумаги и 2 слоя фетра. Сверху устанавливался тяжёлый пресс. Картина находилась под грузом в течение месяца, при этом фильтровальная бумага менялась каждый день на сухую. Таким способом картина была успешно сдублирована. Микалентная бумага со стороны красочного слоя была отмыта.

Результаты анализа покровного слоя показали, что живопись была покрыта масляным лаком, т. е. в его состав входили природная смола и масло. На основе полученных данных была выработана методика по утоньшению лака: на участок наносили состав: **пинен + димексид (2:2,5)** и оставляли под плёнкой на 5 минут. Затем размягчённый верхний слой лака удаляли с тампона составом **спирт + пинен + димексид (1:5:0,5)**. Довыборку из фактуры вели составом **спирт + пинен (1:6)** при помощи тонкого тампона на зубочистке (*ил. 10*). Эта методика прекрасно показала себя на основной площади картины, но в процессе раскрытия возникли осложнения на участках с мастиковками и записями и на участках с красным и коричневым красочными слоями. Это было связано с тем, что пигменты на этих участках реагировали на растворители. Поэтому было решено применить более щадящий для красочного слоя реставрационный материал – гели для удаления лаков, поверхностных загрязнений и записей производства фирмы «Чёрная речка» (г. Санкт-Петербург), показавшие хороший результат при пробных расчистках. На рабочий участок наносили гель-растворитель для удаления лаков **РГЛ-1** и оставляли на 1 минуту. Затем лак постепенно удаляли с помощью ватного тампона, смоченного в уайт-спирите, при этом пигмент не реагировал. Плотные подлаковые загрязнения удаляли при помощи **растворителя-геля для удаления**

**поверхностных загрязнений.** Гель наносили на неответственный участок и затем удаляли тампоном, смоченным в кипячёной воде. При этом на поверхности живописи оставался тонкий слой защитного лака. После утоньшения покровного слоя и удаления плотных загрязнений записи, выполненные в цвет потемневшего лака, стали сильно выделяться на фоне авторской живописи. Для их удаления использовали **гель для удаления записей РГЗ-1.** Гель наносили на запись с кисти, время экспозиции определялось опытным путём. После размягчения запись утоньшали при помощи микроскальпеля, а её остатки удаляли с тампона уайт-спиритом. Работу вели с большой осторожностью, т. к. из-под записи местами открывался авторский красочный слой. Затем в места утрат послойно подводили реставрационный грунт. Нужно отметить, что авторский красочный слой неравномерный: на изображении неба он пастозный, полукорпусный, а в нижней части и по стыкам швов – корпусный, с очень высокой фактурой, имитирующей рельеф на переднем плане (*ил. 11*).

На завершающей стадии картину покрыли защитным лаком фирмы *CRYLON Satin 377* (США). Тонирование подведённого реставрационного грунта проводили реставрационными масляными красками по акварельным подкладкам с элементами реконструкции. После этого картину смонтировали на глухой подрамник при помощи рамы-обкладки, предварительно на подрамнике были закреплены все музейные наклейки (*ил. 12*). В результате раскрытия картина сильно изменилась. Из тёмно-коричневого колорит поменялся на холодный, жемчужно-голубой, произведение стало светлее, краски насыщеннее и богаче в оттенках, стали четче просматриваться детали и тонкая моделировка формы (*ил. 13*). Благодаря этому, а также тому, что художник-баталист с большим вниманием относился к историческому антуражу своих картин, мы смогли сделать некоторые предположения о сюжете картины, опираясь на униформу изображенных войск.

«Батальная сцена» изображает атаку французских кирасир на позиции русской артиллерии. Поскольку на артиллеристах кивера с прогибом, можно говорить, что перед нами эпизод войны 1812–1814 годов. Кивера украшены медными двуглавыми орлами. Такую эмблему носили только в гвардии, следовательно, перед нами бойцы гвардейской артиллерийской бригады. Поскольку гвардия составляла резерв русской армии, гвардейская артиллерия лишь дважды столкнулась с атакой французских кирасир – при Бородино и в битве под Лейпцигом. В обеих битвах гвардейцы отразили кавалерийскую атаку. Но ожесточённый характер изображенной на картине схватки позволяет предположить, что перед нами именно Бородино. Тогда «в момент кавалерийских атак у Семёновского ручья находилась вся артиллерия Лейб-гвардии артиллерийской бригады, за исключением конной»<sup>3</sup>. По сути, артиллеристы на картине Мазуровского исполняют приказ командовавшего русской артиллерией графа Александра Ивановича Кутайсова, отданный перед Бородинской битвой: «Артиллерия должна жертвовать собой, пусть возьмут вас с орудиями, но последний выстрел выпустите в упор, и батарея, которая таким образом будет взята, нанесёт неприятелю вред, вполне искупающий потерю орудий» (оригинал на французском языке)<sup>4</sup>. Известные нам картины Виктора Викентьевича Мазуровского, посвящённые войне 1812–1814 годов, отражают именно кампанию 1812 года, а не Заграничный поход русской армии. Вероятно, «Батальная сцена» не является исключением и на ней изображён эпизод Бородинского сражения.

---

<sup>3</sup> Ларионов А.П. *Использование артиллерии в Бородинском сражении*. URL: [geenastor.ru/ARH/PDF/Larionov.pdf](http://geenastor.ru/ARH/PDF/Larionov.pdf) (дата обращения: 28.11.2019).

<sup>4</sup> М. И. Кутузов: *Сб. документов*. М., 1954. Т. 4. Ч. 1 (июль – октябрь 1812 г.). С. 139.

**РУССКАЯ ПРАКТИКА ПОРТРЕТНОЙ ЖИВОПИСИ  
ПО ФОТОГРАФИЧЕСКОМУ ИЗОБРАЖЕНИЮ.  
ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ ПОРТРЕТОВ  
Л.И. ПОЗНАНСКОЙ И В.Ю. ПОЗНАНСКОГО ИЗ СОБРАНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО МУЗЕЯ А.С. ПУШКИНА**

*В.Н. Киреева (ООО «АртКонсалтинг»),  
А.Б. Николашкина (Музей-усадьба «Архангельское»)*

В 2006 г. на реставрацию в Отдел реставрации станковой масляной живописи Государственного научно-исследовательского института реставрации поступили два портрета<sup>1</sup>: мужской и женский – семьи Познанских (ил. 1, 2). Исследование и последующая реставрация этих портретов позволила вписать ещё одну страницу в историю и технологию такого произведения искусства как живопись по фотографическому изображению, а также способов реставрации подобных артефактов.

Портретная фотография – наиболее многочисленный и известный вид фотографии. Раскраска, в той или иной степени, сопровождает её на протяжении всей истории. Как в России, так и за рубежом для описания таких произведений до сих пор нет терминов, определяющих степень доработки фотографического изображения с помощью, чаще всего, клеевых красок или растворов органических

---

<sup>1</sup> *Портрет Л.И. Познанской. Инв. № Ж 203, 48,5 × 37 см; Портрет В.Ю. Познанского. Инв. № Ж 202, 46,2 × 33,5 см.*

<sup>2</sup> *Дитмар П.Н. Новый способ раскрашивания диапозитивов и фотографий. СПб., 1903; Евдокимов Б. Лучший и простейший способ раскраски масляными красками без помощи кистей. Руководство к раскрашиванию фотографий, увеличений, открытых писем, а также гравюр,*

красителей, реже – масляных красок<sup>2</sup>. Первые фотографические портреты, раскрашенные вручную, появились в Европе в 40-е гг. XIX в. На ранних даггеротипах можно видеть доработку изображения акварельными красками<sup>3</sup>. Это приближало даггеротипы к широко распространённому и пользующемуся большой популярностью в XIX в. жанру портретной миниатюры.

В маленьких мастерских над созданием портрета на основе фотографического изображения чаще всего трудился один мастер. Он сначала создавал фотографическое изображение, затем ретушировал его, а на конечном этапе слегка расцвечивал его, если была такая необходимость<sup>4</sup>. В крупных мастерских дело по созданию портретов на основе фотографии было поставлено обстоятельнее. Задачей мастерской было изготовление полноценных живописных миниатюрных портретов, поэтому фотографическое изображение дорабатывалось специально обученным человеком, а иногда и профессиональным художником. Чаще всего в качестве мастеров

---

*фототипий, рисунков, чертежей карт, планов и т.д. 3-е изд., испр. и доп. Л., 1928; Практическое руководство новейшего способа раскрашивания фотографий, гравюр, платинотипий и фототипий / Сост. М.С. Матрюков. Казань, 1897; Симон А. Раскрашивание фотографических карточек. Фото-миниатюра, фото-живопись, фото-акварель. Руководство для любителей / А. Simons; Пер. А.Н. 4-е изд., доп. М., 1894.*

<sup>3</sup> Бархатова Е.В. *Русская светопись. Первый век фотоискусства 1839–1914.* СПб., 2009; Блумфельд В.П. *Из истории фотографии. (К 150-летию со дня изобретения).* М., 1988; Поллак П. *Из истории фотографии. Пер. с англ. В. Федорова.* М., 1983; Сабурова Т.Г. *Портрет в русской фотографии. Избранные произведения 1850–1910 гг. из собрания ГИМ.* М., 2006.

<sup>4</sup> Морозов С.А. *Русская художественная фотография. Очерки по истории фотографии. 1839–1917.* М., 1955; Поллак П. *Указ. соч.; Ателье "Светопись Левицкого". Ранняя русская фотография в собрании Государственного Эрмитажа.* СПб., 2015; *Русская фотография: Середина XIX – начало XX века: Фотоальбом / Сост. Н.Н. Рахманов.* М., 1996.

по живописной доработке фотографий выступали начинающие художники или студенты последних курсов художественных заведений<sup>5</sup>.

Особенно широкое признание публики получили фотографические портреты, проработанные масляными красками настолько, что фотографическое изображение полностью скрывалось под слоем живописи и воспринималось как выполненное маслом<sup>6</sup>. Эти портреты представляли собой удачный синтез фотографической достоверности и живописной выразительности. Качество их было настолько высоким, что люди того времени предпочитали их живописным портретам, выполненным рукой среднего живописца. Для ментальности XIX в. способ, с помощью которого достигалось портретное сходство, был важен лишь настолько, насколько был узнаваем портрет. Существовали целые мастерские, которые изготавливали портреты такого рода. Например, в Москве в середине XIX в. была известна мастерская Л. Бюло – «Фотографические портреты масляными красками», которая специализировалась на романтических и парадных портретах, выполненных на основе фотографического изображения. Для выполнения живописной проработки изображения масляными красками Бюло привлекал только профессиональных живописцев. Такие портреты

---

<sup>5</sup> Известный фотограф Деньер для работы в ателье привлекал молодых талантливых живописцев: И. Крамского, М. Зичи, А. Куинджи.

<sup>6</sup> Беллин Р. Раскрашивание масляными красками фотографий, фототипий и т. п. рисунков по новому американскому способу / Сост. соддержательница фотографического заведения в Нью-Йорке Р. Беллин. Минск, 1903; Ретушь и раскрашивание фотографий. Наставления для выработки фотографических негативов и позитивов, а также для раскрашивания их акварельными и масляными красками. Для фотографов – профессионалов и любителей / Сост. по Грасгофу, Бешу, Конске, Клари, Пикене, Арнольду и пр. СПб., 1888.

представляли собой пограничное явление между фотографией и живописью (ил. 3, 4).

Парные портреты четы Познанских представляют собой типичный образец небольших по размеру, но парадных по стилю портретов. Лица портретируемых обращены к зрителю, позы торжественны, их окружают роскошные интерьеры, богатые драпировки оттеняют великолепное шёлковое парадное платье женщины и расшитый золотом придворный мундир мужчины. Всё указывает на высокий общественный статус супружеской пары. Живописные приёмы проработки лиц, рук, тяжёлого шёлка дамского платья и тонкого сукна мундира, виртуозное изображение кружева и золотого шитья ни в чём визуально не уступают приёмам и методам классической портретной живописи. Чтобы ещё более приблизить фотографическое изображение к традиционному портрету, выполненному в классической технике станковой масляной живописи, фотографии были наклеены на грунтованные холсты (ил. 5, б), которые в свою очередь были натянуты на подрамники и помещены в раму.

Тонированная акварелью и клеевыми красками фотография была широко распространена. Образцов такого рода произведений сохранилось достаточно, и они подробно изучены. Фотографических изображений с элементами станковой масляной живописи сохранилось гораздо меньше, и этот вид изобразительного искусства не нашел достаточного отражения в специальной литературе.

Учитывая всё выше сказанное, нам показалось особенно интересным провести технологическое исследование парных портретов Познанских с целью получения представления о том, в какой степени два вида искусства: фотография и живопись – дополнили друг друга. Не меньший интерес представляли знания

о материалах и технологических приёмах живописи и понимание того, как это отразилось на состоянии сохранности фотографической основы и красочного слоя. Технично-технологическое исследование показало, что основой послужила тряпичная бумага, на которую была нанесена фотоэмульсия из животного белка, содержащего соли серебра. Изображение на фотоэмульсии служило чёрно-белым эскизом для последующей работы красками. Особенно тщательно в процессе живописной проработки были прописаны фигуры портретируемых. Лица и руки были корпусно прописаны краской на основе масляного связующего, а моделированы тонкими лессировками на основе масляно-смоляной композиции. Такими же прозрачными масляно-смоляными красками были моделированы складки шёлка на дамском платье. Приём корпусного письма был использован при написании кружева и драгоценностей женщины, шитья на мундире мужчины, а также деталей мебели и ламп (*ил. 7*). Исследования показали, что корпусные мазки выполнены краской средней пастозности, содержащей в качестве связующего только масло. Набор использованных пигментов не богат, но типичен для живописи XIX в.: свинцовые белила, киноварь, разного цвета охры, чёрный углеродный пигмент, берлинская лазурь (*ил. 8*). В процессе работы над портретами на некоторых участках в качестве разбавителя было использовано большое количество масла, что привело к его прониканию через тонкий фотографический слой в бумажную основу и вызвало деструкцию бумаги. Избыток масла привел также к сседанию красочного слоя и образованию развитого кракелюра. Это, в свою очередь, привело к уменьшению адгезии между красочным и фотографическим слоем. Всё это фатально отразилось на состоянии сохранности произведений.

В отличие от изображения фигур портретируемых, выполненных кистью, ковровые скатерти на обоих портретах

выполнены с помощью набора готовых клише. Нанесение масляной краски на эти участки производилось в несколько этапов, так, как это делается при создании олеографий или печати набоек.

Подводя итог, приходим к выводу, что при создании портретов было использовано несколько техник: фотография, станковая масляная живопись, со всеми присущими этой технике приёмами в виде послойной проработки деталей с завершающими лессировками, а также тиражная техника, близкая к олеографии. Более того, для максимального приближения к образцам станковой масляной живописи поверхность красочного слоя была защищена лаком на основе масляно-смоляной композиции. К сожалению, ввиду невозможности отбора достаточного количества пробы лака, не удалось понять, жёлтый цвет покрытия является результатом естественного старения входящих в него компонентов или сознательно был использован цветной лак, который создавал эффект благородной патины – того, что в XIX в. называли галерейным лаком.

При всей общей технологической схожести женский портрет имеет некоторые специфические технологические отличия. Если масляно-смоляной лак на изображении мужчины является завершающим, то тонкий лаковый слой женского портрета не является окончательным. Изображение уточнялось ещё раз – поверх лакового слоя лессировочными красками на основе животного белка. Эти лессировки особенно сильно пострадали.

Выявленные в процессе технологического исследования особенности портретов: сочетание гидрофобного масляного красочного слоя с гидрофильным слоем фотоэмульсии, тонкие лессировочные слои на основе смол хвойных пород, которые сильно деструктивированы, наличие белковых лессировок на женском портрете, а также аварийное состояние сохранности основ

– сильно затрудняли проведение реставрационных работ. Бумага с фотографическим слоем требовала комплексных мероприятий, характерных для реставрации графики и предусматривающих применение водных сред, а работа с красочным слоем – подходов, типичных для станковой масляной живописи.

Для реставрации бумажной основы портретов необходимо было отделить их от грунтованного холста, на который они были сдублированы. Красочный слой портретов, как уже отмечалось выше, имел развитый кракелюр и ослабленную адгезию к фотографическому слою. Поэтому перед процессом раздублирования необходимо было защитить живописную поверхность. Использование глютиновых клеев, типичных для профилактической заклейки в станковой масляной живописи и обладающих высокой адгезией, представлялось особенно опасным для хрупких уточняющих лессировок женского портрета, выполненных на белковом связующем по слою лака. Белковое связующее этих лессировок частично денатурировало, почти потеряло растворимость, но приобрело хрупкость и тенденцию к порошению. С учётом вышеозначенных обстоятельств, для нанесения профилактической заклейки, произведённой перед отделением хрупкой бумажной основы от грунтованного холста, был использован 4% водный раствор карбоксиметилцеллюлозы, затем портреты высушивали в сукнах под очень лёгким прессом. Как показали предварительные экспериментальные исследования, этот консолидант наилучшим образом соответствовал выявленным особенностям и состоянию красочного слоя портретов. После процесса раздублирования, утраты бумажной основы были восполнены специально изготовленной непроклеенной тряпичной бумагой, физико-технические параметры которой приближались к аналогичным параметрам оригинальной бумаги фотографий (ил. 9,

10, 11). Участки восполненной основы и изломы были укреплены японской бумагой. После восполнения утрат и укрепления изломов портреты были сдублированы на разные виды тряпичных бумаг, а затем полностью сдублированы на рН-нейтральный картон с помощью раствора 4% раствора карбоксиметилцеллюлозы. По окончании технической реставрации основы в местах утрат подведён грунт и картоны монтированы на деревянные подрамники глухой конструкции с помощью четвертных обкладок (ил. 12, 13).

Особенно сложной оказалась реставрация красочного слоя, учитывая то обстоятельство, что обнаруженное лаковое покрытие, возможно, играло не только защитную, но и живописную функцию. Пробные расчистки показали, что малейшее внедрение в покрытие приводило к вторжению в тонкий лессировочный слой живописи мужского портрета. Расчистка женского портрета была совершенно невозможна, поскольку, как уже говорилось выше, на лаке портрета лежали уточняющие лессировки, выполненные на белковом связующем (ил. 14, 15). На последней стадии реставрации места утрат красочного слоя были тонированы. Поверх красочного слоя нанесено защитное реставрационное покрытие.

Исследование и реставрация портретов Л.И. Познанской и В.Ю. Познанского позволили получить интересные сведения, дополняющие картину такого неоднозначного явления как раскрашенная портретная фотография, тем более что публикации по этому вопросу весьма немногочисленны и опираются на исторические сведения, а не на исследование реальных артефактов. Результаты, полученные при исследовании и реставрации портретов, несомненно, свидетельствуют, что мы имеем дело с рождением в середине XIX в. ещё одного вида изобразительного искусства, возникшего на основе технических достижений своего

времени<sup>7</sup> и богатого опыта станковой масляной живописи. Этот вид портретной живописи просуществовал достаточно долго. Свидетельство тому – официальные портреты советских военных и государственных деятелей 50-х гг. XX в. Нами были исследованы несколько таких портретов. В основе этих портретов лежит фотографическое изображение, перенесённое на грунтованный холст, покрытый фотографической желатиной, содержащей соли серебра. Фотографическое изображение полностью прописано масляными красками с использованием приёмов классической масляной живописи. Портреты покрыты даммарным лаком.

---

<sup>7</sup> Донде А. *Сто лет фотографии*. М., 1939; Чибисов К.В. *Очерки по истории фотографии*. М., 1987; Чибисов К.В., Шеберстов В.И., Слуцкий А.А. *Фотография в прошлом, настоящем и будущем*. АН СССР. М., 1988.

# МЕТОДИКА УКРЕПЛЕНИЯ МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ (МЕДНЫХ И ДРУГИХ) ОСНОВАХ СОСТАВОМ НА ОСНОВЕ ЧЕСНОЧНОГО СОКА МОДИФИЦИРОВАННОГО (ЧСМ)

*В.А. Коробов, О.Г. Новикова  
(Государственный Эрмитаж)*

Оригинальная методика является результатом комплексных исследований в области химической технологии клеевых составов на основе природных биополимеров. Она актуальна и предназначена для сохранения масляной живописи на металлических (медных и др.) основах.

Методика предусматривает два этапа: приготовление состава на основе модифицированного чеснока и укрепление красочного слоя и грунта живописи на металлических основах. Разработки опирались на исторические сведения и химико-технологические особенности масляной живописи на металле. Методика была всесторонне апробирована. Были изучены модельные системы, изготовленные с использованием различных улучшающих композицию веществ (пластификаторов и модификаторов). С помощью стандартных методов испытаний лакокрасочных материалов проведено сравнение адгезивных (клеящих) и физико-механических, фунгицидных и биоцидных свойств данного состава.

Оптимизация клеевого состава на модельных образцах живописи осуществлена с учётом сезонных колебаний температурно-влажностного режима (16–25°C и 30–70% влажности).

Методика может быть применена для реставрации станковой

живописи, а также других предметов изобразительного искусства, выполненных с использованием масляной живописи на металлах.

## **История предмета**

Со второй половины XVI в. в Европе стали применять медь в качестве основы для написания картин. Во второй половине XVIII в., особенно для миниатюрных портретов, вошли в употребление также *пластины* из лужёного олова, а позднее, со второй половины XIX в., оцинкованного железа. (Впрочем, использование железных основ, например, для написания некоторых геральдических сюжетов, известно даже раньше, чем использование медных *листов*.) В ряду живописных основ, использованных старыми мастерами, медь стоит на третьем месте, уступая лишь холсту и дереву. Масляная живопись на металлах имеет ряд специфических особенностей.

## **Сохранность масляной живописи на металлических основах**

### 1. Роль металлических основ в живописи

Металлы по прочности, твёрдости и долговечности превосходят холст и дерево, но как основы под живопись имеют ряд недостатков. Главным из них является худшее сцепление грунта или, в случае его отсутствия, красочного слоя с поверхностью металла по сравнению с холстом или деревом, поскольку последние обладают несравненно большей абсорбционной способностью по отношению к клеям и иным органическим связующим. Поэтому живопись на металлических основах более склонна к потере адгезионной прочности и осыпанию.

## 2. Факторы, влияющие на сохранность масляной живописи на металлических основах

Ввиду незначительной абсорбции основы большим недостатком живописи на металлических основах оказывается слабая адгезия красочных слоёв (как изначальная, так и долговременная).

На процессы ослабления и утраты адгезии живописи на металлических основах оказывают влияние:

- механические повреждения и деформации, произведённые сгибанием, упругая деформация и прогиб основы (могут появиться в результате использования тонких медных пластин);
- плохие условия хранения;
- жёсткое крепление картины в раму<sup>1</sup>;
- материал рамы<sup>2</sup>;
- продукты коррозии основы<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Для защиты углов и краев живописи, которые сильно уязвимы при удалении картины из рамы, по периметру тыльной стороны медных основ крепят подрамник или планшет с фиксирующими рейками. Слишком жёсткое крепление в раму может привести к утратам красочного слоя. Необходимо проложить тканевую прослойку из сукна между живописью и деревянной конструкцией.

<sup>2</sup> Древесный материал поглощает и удерживает влагу из окружающей среды, поэтому контакт любого рода древесины, как с медной основой, так и красочным слоем, нежелателен. Кроме того, древесина дуба в течение длительного периода времени выделяет в воздух газообразные продукты, в числе которых уксусная кислота. Под действием этих паров медная пластина подвергается коррозии, а на её поверхности формируется ацетат меди (т. н. медянка).

<sup>3</sup> Окружающая среда может сильно влиять на сохранность произведений искусства на металлических основах и даже послужить первопричиной ослабления адгезии красочного слоя с основой. Продукты коррозии могут быть расположены на обеих сторонах произведения живописи, но наиболее видны на обороте. Однако они могут мигрировать через слои краски или появляться сквозь сеть кракелюра.

Сухая и чистая окружающая среда – необходимое условие для сохранения произведений искусства на металле<sup>4</sup>. В условиях повышенной влажности воздуха ускоряются процессы коррозии. Далее образовавшиеся продукты коррозии вступают в последующие реакции со связующим красочного слоя. Процесс может пройти настолько глубоко, что произойдёт изменение цветовой палитры всего произведения<sup>5</sup>. Наличие следов коррозии на тыльной стороне картины – один из важнейших индикаторов ухудшения условий её хранения.

### 3. Специфика реставрации масляной живописи на металлических основах

Реставрация масляной живописи на металлах обладает целым рядом особенностей в сравнении с картинами на других основах.

Проведение практически любых обычных реставрационных операций (таких как прогревание, увлажнение, воздействие растворителей и др.) сопровождается значительным изменением во всех слоях живописи (адгезия, внутренние напряжения и др.), и они могут выступить потенциальными источниками дополнительных повреждений картины.

---

<sup>4</sup> Взвешенные в воздухе частицы пыли обладают гигроскопичными свойствами и во влажной среде могут стать очень активными химическими агентами. Оседая на поверхность картины, они действуют как катализаторы, запуская процесс коррозии.

<sup>5</sup> На некоторых картинах, написанных на меди, можно видеть тёмные пятна, – т. н. резинат, или олеат меди – результат химического взаимодействия металла и свободных жирных и др. кислот (например, олеиновой), содержащихся в связующем веществе красок.

*Характер отставания и расслоения.* Нарушение адгезии красочных слоёв на таких основах визуально представляет собой хрупкие (с приподнятыми краями) слои живописи разных размеров. Наиболее сложную категорию отставания и расслоения представляют собой сферические закрытые вздутия красочного слоя. Следует помнить, что отставание может занимать бóльшую площадь, чем предполагалось изначально, и это возможно выяснить только в процессе укрепления.

*Температура.* Обычно повышенная температура – одно из необходимых условий успешной консолидации живописи на холсте или на дереве. Но из-за повышенной тепловой проводимости металлов при укреплении такой живописи фактор температуры может привести к непредсказуемым результатам.

Если укрепление проводится не по всей поверхности картины, а на участках видимого отставания и расслоения, контраст температур на прилегающих участках может привести к потере адгезии красочного слоя и к появлению новых отставаний живописи.

При контакте холодной металлической основы с горячим глинистым составом (медово-осетровым и др.) клей быстро желатинизируется, что ведёт к понижению эффективности клеевого соединения.

#### 4. Способы реставрации масляной живописи на металлических основах и их особенности

Долгие годы способы укрепления картин на металлических (медных) и органических (деревянных и тканых) основах были практически почти идентичны, и в случае металлических основ они порой не давали долгосрочного результата.

Известны попытки индивидуального подхода для укрепления живописи на металле. Для этого использовали различные по своей природе материалы, такие как воск, воскосмоляная мастика, рыбий клей, желатин, *BEVA 371*, ПВС, ПВБ, *Polaroid B-72* и др.<sup>6</sup>

Использование глютиновых клеёв нецелесообразно для укрепления живописи, т. к. они имеют неудовлетворительную адгезию к металлическим основам. На практике доказано – укрепление живописи на металле достигается за счёт мёда, входящего в клеевой состав в качестве пластификатора.

При реставрации с помощью воскосмоляных мастик воск способен пропитать все слои живописи и изменить колористическое звучание картины. Тем не менее при повторной реставрации экспоната, ранее укреплённого воском, применение иного клеящего состава (адгезива) затруднено.

Однако известны картины, выполненные на медных основах, которые имеют хорошую степень сохранности и устойчивы к воздействию окружающей среды, несмотря на длительный период своего бытования. Из литературы известно, что в XVII–XVIII вв. при написании подобных картин применяли обработку металлических оснований чесноком.

В связи с вышеизложенным возникла насущная необходимость в разработке данной методики, которая явилась результатом плодотворного сотрудничества двух научных подразделений Государственного Эрмитажа. Первый этап

---

<sup>6</sup> В некоторых случаях подобная консервация может привести к проблеме, заключающейся в сложности последующего укрепления живописи и необратимости материала.

исследований происходил в Отделе научно-технологической экспертизы, второй – в Лаборатории научной реставрации станковой живописи.

## **I. МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ СОСТАВА НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ЧЕСНОКА (ЧСМ)**

### **I. Приготовление состава ЧСМ<sup>7</sup>**

#### **1. Приготовление сока чеснока**

Вымытый и высушенный от поверхностной влаги яровой чеснок очищают от плёнок<sup>8</sup>. Затем зубки ещё раз моют и сушат. С помощью пресса для чеснока, действующего по принципу рычага, выдавливают однородную массу. Её быстро помещают на марлевый фильтр, выполненный сложением медицинской марли в три слоя. Сок отжимают руками, защищёнными резиновыми перчатками, в стеклянную ёмкость<sup>9</sup>. Сок чеснока содержит большое

---

<sup>7</sup> Проводится в резиновых перчатках.

<sup>8</sup> В связи с сезонным сбором чеснока желательно планировать работу в осенний период. Должен быть использован свежий чеснок только яровых сортов, без включений плесени и без видимых следов болезни. Яровые сорта чеснока отличаются от озимых сортов по внешнему виду. В середине луковицы ярового чеснока отсутствует жёсткий стержень (остаток стрелки). Яровой чеснок имеет два ряда зубчиков. Озимый чеснок обычно имеет один ряд зубцов, они более крупные и менее плотные.

<sup>9</sup> Перед началом работы пресс должен быть чистым и сухим. Сразу после сбора сока ёмкость плотно закрывают крышкой.

количество лёгких летучих эфирных соединений, поэтому в процессе приготовления состава ёмкость следует держать по возможности закрытой.

## **2. Определение сухого остатка или концентрации сухого вещества в соке чеснока**

На аналитических весах взвешивают пустой бюкс (объёмом 50 мл). Затем в него отливают из ёмкости 20 мл сока чеснока и помещают в предварительно нагретый до 100°C термостат. После полного высыхания чесночного сока бюкс взвешивается ещё раз. Этот вес после вычитания веса бюкса и есть вес сухого остатка. Отношение веса сухого остатка к весу сока даёт концентрацию твёрдого вещества в соке<sup>10</sup>. Определение сухого остатка чесночного сока позволит установить необходимое количество мёда для введения в состав.

## **3. Приготовление рабочего состава ЧСМ – раствора чеснока, модифицированного мёдом**

Добавление мёда в чесночный сок обусловлено необходимостью пластификации биополимера на основе чеснока.

*Первый этап.* Приготовление состава раствора чеснока с мёдом.

Исходя из требуемого для работы количества сока чеснока, рассчитывают навеску мёда. Навеска мёда должна составлять 20% от

---

<sup>10</sup> Средняя концентрация чеснока в соке составляет 20–25% (в пересчёте на сухое вещество).

веса сухого вещества чеснока.

На аналитических весах взвешивают пустую ёмкость<sup>11</sup> со стеклянной палочкой и крышкой. Затем палочкой добавляют расчётное количество мёда<sup>12</sup>.

Определяют общий вес бюкса с крышкой и палочки с навеской мёда. Путём вычитания общего веса ёмкости получаем вес мёда.

В ёмкость с навеской мёда и палочкой наливают расчётное количество сока чеснока. Жидкость тщательно перемешивают палочкой, после чего бюкс плотно закрывают крышкой.

**Пример.** После выпаривания сока определена концентрация сухого вещества в нём. Путём расчётов определено в среднем, что в 20 г конкретного сока чеснока содержится  $\pm 5$  г сухого вещества. То есть, для приготовления на первом этапе ЧСМ необходимо добавить 20% мёда от веса сухого чеснока, или к 20 г сока чеснока 1 г мёда.

**Второй этап.** На основе вышеприведённого примера к составу чесночного сока с мёдом добавляется 10–20 капель этилового спирта (~ 0,5–1 мл) для практического снижения пенообразования. Введение спирта также способствует лучшему проникновению укрепительного раствора в структуру живописи, размягчению жёстких и смягчению хрупких слоёв краски.

**Третий этап.** Добавление к составу чесночного сока с мёдом

---

<sup>11</sup> Ёмкость может быть любого объёма, но чаще всего используют стеклянный бюкс (50 мл) с притёртой крышкой. На этом этапе определение веса производится обязательно со стеклянной палочкой, помещённой внутрь ёмкости, и крышкой.

<sup>12</sup> Мёд должен быть свежего сбора, светлых оттенков и не засахаренный.

10% раствора поливинилового спирта (ПВС) в дистиллированной воде<sup>13</sup>. Введение раствора ПВС в состав повышает эластичность и прочность на разрыв клеевой плёнки ЧСМ.

Для вышеприведённого примера, где за основу взято 20 г чесночного сока, следует добавить 6 капель 10% раствора ПВС в дистиллированной воде (~ 0,3 мл).

Жидкость тщательно перемешивают стеклянной палочкой, после чего бюкс плотно закрывают крышкой.

*Четвёртый этап.* Введение противокоррозионного агента.

В полученный состав, состоящий из смеси сока чеснока, мёда, этилового спирта и ПВС, добавляют 0,5–1% раствор бензотриазола ( $C_6H_5N_3$ ; ВТА)<sup>14</sup> в этиловом спирте. Количество добавляемого раствора бензотриазола должно составлять ~1% от веса приготовленного состава ЧСМ.

*Пятый этап* (проводится в зависимости от задач и технологических особенностей живописи)<sup>15</sup>. Для понижения рабочей вязкости состава ЧСМ его можно развести 40% раствором этанола в дистиллированной воде до необходимой вязкости (допускается разбавление не более чем в 1,5 раза).

---

<sup>13</sup> Поливиниловый спирт ПВС-2 / ГОСТ 10779-64/

<sup>14</sup> Бензотриазол – Марка Benzotriazole CAS № 95-14-7.

<sup>15</sup> Пятый этап проводится по необходимости для укрепления проблемных участков с закрытыми расслоениями и тонкими слоями живописи, а также в случае если вязкость состава ЧСМ необходимо снизить в процессе консервации.

Жидкую смесь тщательно перемешивают палочкой, после чего бюкс плотно закрывают крышкой.

**Неиспользованный после приготовления в течение дня раствор ЧСМ необходимо высушить для дальнейшей работы.** Для высушивания раствора ЧСМ его следует разлить тонким слоем на плёнку, расположенную в вытяжном шкафу.

*Шестой этап.* Восстановление состава на основе высушенного ЧСМ.

Необходимое количество сухого ЧСМ отделяют от плёнки, измельчают и взвешивают, а затем растирают в ступке.

Для создания рабочего раствора ЧСМ к сухому ЧСМ необходимо добавить 40% раствор этанола в дистиллированной воде в соотношении 1:2,5.

*Пример.* Приготовление рабочего состава на основе высушенного ЧСМ: взять 6 г высушенного ЧСМ, к нему добавить 14 мл 40% раствора этанола в дистиллированной воде и тщательно размешать кистью или палочкой до полного растворения высушенного ЧСМ.

В случае необходимости понижения вязкости (см. этап 5) полученный раствор ЧСМ разбавляется до нужной концентрации 40% раствором этанола в дистиллированной воде.

Дополнительного добавления антисептика в этом случае не требуется.

## **МЕТОДИКА УКРЕПЛЕНИЯ ЖИВОПИСНОГО СЛОЯ СОСТАВОМ НА ОСНОВЕ ЧЕСНОЧНОГО СОКА МОДИФИЦИРОВАННОГО (ЧСМ)**

**Описание и условия.** Укрепление красочного слоя живописи на металле составом ЧСМ имеет незначительное отличие от укрепления живописи на холсте или древесине глютиновыми клеями. Специфика данного способа состоит в категорическом отказе от технологического приёма консервации, такого как просушивание поверхности живописи тёплым утюгом. В остальном данная методика схожа с традиционными подходами в консервации масляной живописи.

Если произведение искусства имеет тенденцию к осыпанию красочных слоёв (или шелушение, закрытые вздутия и приподнятости), то необходимо проводить мероприятия по укреплению этих проблемных мест (локально либо по всей поверхности картины).

### **I. Укрепление живописи**

Перед началом реставрационных мероприятий рабочее место должно быть соответственно оборудовано. На столе, под листом металлической основы, всегда должен находиться лист (листы) фильтровальной бумаги, который предохранит картину от приклеивания к столу. Бумагу в процессе работы меняют по необходимости. До начала работы нарезается папиросная бумага и приготавливается ЧСМ<sup>16</sup>. Свежеприготовленный состав должен быть израсходован в течение одного рабочего дня.

#### ***Случай 1. Укрепление локальных участков живописи***

При необходимости укрепления локальных участков поверхности картины следует предварительно определить размеры участков и вырезать соответствующие листы папиросной бумаги. ЧСМ наносят на участок картины, требующий укрепления, только мягкой беличьей или синтетической кистью. Операцию необходимо проводить с осторожностью и следить, чтобы слабые фрагменты краски не подверглись под воздействием инструмента (клея и кисти) смещению (перемещению, вплоть до утраты из-за хрупкости своих слоёв).

Во избежание слишком быстрого высыхания ЧСМ, поверх площади укрепленного участка накладывается полимерная плёнка (из полиэтилена, фторопласта или синтетического полиэфирного волокна<sup>17</sup>). Наиболее безопасный способ для размягчения составом ЧСМ хрупких и подвижных слоёв живописи заключается в использовании ящичка с бортиками около 1 см наподобие ящичка Петтенкофера, с той разницей, что вместо сукна и деревянной крышки сверху приклеена плёнка (наподобие микропарника). Площадь накрываемой плёнки или ящичка с плёнкой должна быть большей, чем площадь укрепляемого участка живописи<sup>18</sup>. Время выдержки участка укрепляемой живописи под компрессом 3–5 минут<sup>19</sup>. Полимерную

---

<sup>16</sup> Допускается определять сухой остаток в первый день (непосредственно после изготовления сока чеснока), а в последующий день – изготавливать раствор ЧСМ.

<sup>17</sup> Пленка из полиэтилентерефталата, марка Mylar, фирма производитель DuPont.

<sup>18</sup> Слой полимерной плёнки, нанесённый на укрепляемую поверхность, способствует размягчению красочных слоев и лучшему проникновению ЧСМ в структуру живописи.

<sup>19</sup> Время экспозиции подбирается опытным путём в зависимости от толщины и жёсткости слоёв живописи. Чем толще красочные слои, тем больше времени необходимо для размягчения.

плёнку / ящичек с поверхности картины убирают, после того как чешуйки (или приподнятости) красочных слоев размягчились до эластичного состояния. При удалении плёнки с поверхности картины следят за тем, чтобы частички живописи не оказались на плёнке.

Визуально проверяют укрепляемый участок живописи на наличие смещения фрагментов живописи. В случае смещения слои краски возвращают на своё место.

При закрытых расслоениях красочного слоя и при невозможности проникновения ЧСМ в промежуток между живописью и металлической основой, после размягчения красочного слоя, необходимо инструментом (иглой или скальпелем) осторожно с края приподнять отслоившийся фрагмент живописного слоя (слоёв), чтобы дать возможность клею проникнуть внутрь расслоения. Подвести в эту зону раствор ЧСМ, а затем при помощи кисти (тонкого стержня из древесины или скальпеля) участок живописи уложить на место. Необходимо проследить, чтобы красочные фрагменты не образовывали нахлёста по краям. Если участок расслоения значительный по размеру, тогда целесообразно подводить клей шприцем.

После этого поверх живописи с клеевым составом накладывают папиросную бумагу. Поверх укрепительной папиросной бумаги кладут ещё слой папиросной бумаги и с помощью фторопластового шпателя (без нагрева) разглаживают укрепляемую поверхность с лёгким нажимом для выравнивания приподнятостей. По мере пропитывания папиросной бумаги излишками клея, второй слой папиросной бумаги заменяется на новый. Надо отметить, что фильтровальная бумага из-за наличия мелкого ворса не подходит для оттягивания излишков клея.

Образовавшие на картине по краям заклейки избытки клея удаляют ватным тампоном, слегка увлажнённым дистиллированной водой.

Для завершения процесса укрепления (стабилизации клея) картину под заклеяками оставляют на 5–7 дней.

Удаление укрепительной бумаги и поверхностные остатки клея производят слегка увлажнённым в дистиллированной воде (20°С) тугим ватным тампоном.

Излишки клея с поверхности картины удаляются постепенно методом прокатки тугого слегка увлажнённого ватного тампона. Степень удаления остатков ЧСМ с поверхности картины определяют наличием следов ЧСМ на вате и путём визуального осмотра поверхности картины.

### ***Случай 2. Укрепление живописного слоя всей поверхности картины***

В тех случаях, когда возникает необходимость в укреплении всей картины, процесс укрепления ЧСМ осуществляется вышеизложенным методом<sup>20</sup> по традиционной методике укрепления красочного слоя и грунта по всей картине.

Укладка листов укрепляющей бумаги встык неприемлема, т. к. это может вызвать разрывы в районе стыков красочного слоя и грунта. Располагать квадраты бумаги с клеем на красочной поверхности необходимо в строгом порядке по схеме. Сначала располагать их на

---

<sup>20</sup> *Желательно начать укрепление с угла картины. Площадь первого участка не должна превышать 10×15 см, при увеличении его размера технологический процесс будет затрунён.*

укрепляемый участок от угла картины и строго параллельно одному из её краев. Далее продолжать накладывать квадраты бумаги вдоль края, образуя ленту шириной 10–15 см. После того как заклейка по краю картины будет завершена, начинают укрепление второго и последующих рядов в той же последовательности со сдвигом в шахматном порядке.

Особое внимание следует уделить тем местам живописи, на которых будут располагаться листы, наложенные внахлест, т. к. из-за присутствия в них двойного количества клея и бумаги они будут испытывать увеличенные нагрузки на растяжение. Листы бумаги не должны заходить на край предыдущего листа более чем 0,5 см.

Рекомендуется избегать излишнего нажима при укреплении тех участков тонкослойных картин с гладкими живописными слоями, на которых находятся границы слоёв укрепляющей бумаги.

При укреплении портретной живописи необходимо следить, чтобы стыки листов укрепляющей бумаги не находились на изображениях лиц. Необходимо проверить размещение листов укрепляющей бумаги на поверхности картины до начала укрепления. Они должны размещаться так, чтобы границы наложения листов находились в местах менее ответственных зон живописи.

При необходимости на укреплённый участок ставится пресс (холщовый мешочек с песком).

Если по каким-либо причинам картина будет оставлена на некоторое время под сплошной (или фрагментарной) заклежкой, то этот срок не должен составлять более двух лет. Если же за это время она не поступит в реставрацию, то старую заклежку надлежит заменить, удалить её и провести новое укрепление составом ЧСМ. В дальнейшем необходимо осуществлять периодический осмотр состояния живописи.

## **II. Восполнение утрат живописи**

Ввиду того, что суммарная толщина всех слоёв живописи на металле, как правило, невелика, восполнение утрат грунта рекомендуется проводить реставрационным грунтом марки *BEVA-GESSO-P/CPC*<sup>21</sup>.

Для обеспечения хорошей адгезии реставрационного грунта металлическую поверхность в местах утрат красочного слоя и грунта до основы необходимо предварительно подготовить. Для этого нужно обезжирить поверхность ватным тампоном, смоченным в уайт-спирите. При наличии на поверхности живописи коррозионных образований удалить их при помощи скальпеля.

### **Примечания**

Все операции по изготовлению рабочих составов (раствора чеснока и ЧСМ) и укреплению живописи должны быть проведены за один день при приточно-вытяжной вентиляции.

Неизрасходованные остатки ЧСМ можно сохранять для дальнейшей работы. Для этого состав выливают на горизонтальную поверхность полимерной плёнки, расположенную в вытяжном шкафу, и высушивают при комнатной температуре. Сухую плёнку ЧСМ надлежит хранить при влажности 30–70% без доступа света и пыли и при  $t 20^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$ . Срок хранения не более 12 месяцев.

---

<sup>21</sup> *Доделочная масса (марка BEVA-GESSO-P/CPC, производитель США) содержит тонкодисперсный гранулированный минеральный наполнитель, регулятор pH, антиоксиданты, UV-стабилизаторы, BEVA-смолы. Материал эластичен, стабилен (до 100 лет), обладает хорошей адгезией. Полностью растворяется в уайт-спирите.*

## Апробация методики

Методика опробована на моделях (медь, железо, алюминий и их сплавы) с размерами (от 2 × 2 до 10 × 15 см).

Этапы разработки методики были последовательно доложены и обсуждены на реставрационных комиссиях Лаборатории научной реставрации станковой живописи (ЛНРСтЖ) Государственного Эрмитажа, Протоколы №558 от 5.06.08; №563 от 17.12.09; №567 от 23.12.10. Окончательно методика была утверждена на заседании реставрационной комиссии, Протокол №572 от 11.10.12.

С помощью данной методики отреставрированы следующие произведения искусства:

- икона неизвестного художника из частного собрания «Богоматерь с младенцем», 25 × 18 см (Россия, XIX в., луженое железо, масло); ОИРК; укреплена в 2009 г.;

- картина неизвестного художника «Портрет неизвестной», 31 × 25 см (Россия, XIX в., медь, масло), ЭРЖ-1184, ОИРК; укреплена в 2012 г. (ил. 3, 4);

- картина Джиганте, Джачинто «Монахи в беседке», 28,5 × 43 см (Италия, XIX в., металл, масло), ГЭ-9977, ОЗЕИИ; укреплена в 2012 г.;

- картина ван Лара, Питера «Привал охотников», 38 × 49 см (Фландрия, XVII в., медь, масло), ГЭ-1053, ОЗЕИИ; укреплена в 2012 г.;

- картина Кокса, Гонсалеса «Выезд на охоту», 41 × 57 см (Фландрия, XVII в., медь, масло), ГЭ-2225, ОЗЕИИ; укреплена в 2012 г.;

- икона неизвестного художника «Спас нерукотворный», 17,1 × 13,5 см, металл, масло, ЦБ-351318, Центральная библиотека; укреплена в 2012 г. (*ил. 1, 2*);

- картина Глаубера, Иоханнеса «Пейзаж», 31 × 45 см (Голландия, XVII в., медь, масло), ГЭ-1662, ОЗЕИИ; укреплена в 2014 г.;

- штраубталер, диаметр 49 мм (Германия, XVI в., серебро, масло), ИМ-31431, Отдел нумизматики; укреплен в 2014 г.;

- картина Деннера, Балтазара «Портрет старухи», 40 × 33 см, (Германия, 1726 г., медь, масло), ГЭ-7326, ОЗЕИИ; укреплена в 2015 г. (*ил. 5, 6*);

- картина ван Пуленбурга «Поклонение пастухов», 49 × 63,5 см (Голландия, XVII в., медь, масло), ГЭ 3775, ОЗЕИИ; укреплена в 2016 г.;

- картина Схаубрука «Пейзаж» 50 × 84 см (Фландрия, XVII в., медь, масло), ГЭ 425, ОЗЕИИ; укреплена в 2016 г.;

- картина Альбани «Благовещение», 62 × 47 см (Италия, XVII в., медь, масло), ГЭ 86 ОЗЕИИ; укреплена в 2017 г.;

- обманка неизвестного художника «Мальчик калмык с музыкальным инструментом», 143 × 84 см (Россия, XVIII в., металл, масло), ЭРЖ 1716, ОИРК; укреплена в 2018 г.;

- картина Кверфурта «Лагерь», 43,7 × 69 см (Германия, XVIII в., медь, масло), ГЭ 2384, ОЗЕИИ; укреплена в 2019 г.

Результаты работы доложены на международной научно-методической конференции «Исследования в консервации культурного наследия», Москва 9–11 ноября 2010 г., и опубликованы в сборнике материалов конференции (2012).

## Благодарность

Авторы приносят благодарность заведующей Лабораторией биологического контроля Государственного Эрмитажа, кандидату биологических наук Смоляницкой Ольге Львовне за проделанную работу по проверке фунгицидных и биоцидных свойств ЧСМ.

## Библиография

1. Архитектор Растрелли о своих творениях / Сост. З. Батовский. Львов, 1939. Первое русское издание: ГМЗ «Царское село», СПб., 2000. С. 106–107.

2. *Коробов В.А., Новикова О.Г.* Методика укрепления масляной живописи на металлических основах составом на основе чесночного сока модифицированного. СПб., 2015.

3. *Коробов В.А., Новикова О.Г.* Результаты применения новой методики укрепления масляной живописи на металлических основах на примере картин из собрания Государственного Эрмитажа // Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация. Материалы II Междунар. конф. в рамках V Междунар. культ. форума, Санкт-Петербург, 1–3 декабря 2016 г. СПб., 2018. С. 125–128.

4. *Назарова И.В.* Применение синтетических полимерных материалов в реставрации произведений живописи // Консервация и реставрация художественных ценностей. Экспресс-информ. М., 1990. Вып.5. С. 5–9.

5. *Никитин М.К., Мельникова Е.П.* Химия в реставрации. СПб., 2002. С. 33.

6. *Новикова О.Г., Коробов В.А.* Исследование возможности укрепления масляной живописи на медных основах с использованием модифицированных природных полимеров // Исследования в

консервации культурного наследия. Материалы междунар. научно-методич. конф. М., 2012. С. 183–190.

7. Федосеева Т.С. Материалы для реставрации живописи и предметов прикладного искусства. М., 1999. С. 15–33.

8. Федосеева Т.С. Применение синтетических материалов в практике реставрации станковой масляной живописи // Консервация и реставрация музейных художественных ценностей: обзорная информация. М., 1989. Вып. 5. С. 19–23.

9. Филатов В. В. Русская станковая темперная живопись: Техника и реставрация. М., 1961. С. 25.

10. Berger G.A., Russel W.H. Some conservation treatments in the light of the latest stress measurements (Preliminary Report) // ICOM-CC. 8th Triennial Meeting. Sydney, 1987. P. 127.

11. Horovitz I. Painting on copper supports: Techniques, deterioration and conservation // The conservator. 1986, 10. P. 44–48.

12. Nicolaus K. The Restoration of Paintings. Cologne, 1999. P. 224.

13. Horovitz I. The Consolidation of Painting on copper supports // ICOM-CC. (11th) Triennial meeting, Edinburgh, 1–6 September 1996: preprints. Paris. P. 276–282.

14. Pacheco F. El arte de la pintura, su antigüedad y grandezas (Sevilla, 1649) / Ed., intr. y notas de Bonaventura Bassegoda i Hagas. Madrid, 1990. P. 111.

15. Palomino A. Museo pictorico y escala optica. Madrid, 1715–1724. Ed. actual. Madrid, 1947.

## ОПЫТ РЕСТАВРАЦИИ БОГОРОДИЧНОЙ ПЛАЩАНИЦЫ ИЗ РИЗНИЦЫ ХРАМА «ВСЕХ СКОРБЯЩИХ РАДОСТЬ» НА БОЛЬШОЙ ОРДЫНКЕ

*Л.К. Мартынова (Храм  
«Всех скорбящих Радость» на Большой Ордынке)*

Первое упоминание об использовании на службе Успения Богоматери как иконы Праздника, так и плащаницы зафиксировано в Чиновнике московского Успенского собора и датируется 1630 г. Но массовое появление Богородичных плащаниц относится к середине XIX в. Именно в 40-е гг. XIX в. по распоряжению митрополита Московского Филарета (Дроздова) в российской богослужебной практике получает распространение чин погребения Богоматери, основой для которого стал Иерусалимский чин. В исследовании С.В. Гнутовой, посвящённом Гефсиманской плащанице Богоматери, отмечается, что распространение в России получили «небольшие деревянные, вырезанные по контуру, плоские фигуры, на которых изображена лежащая Божия Матерь с закрытыми глазами и сложенными на груди руками»<sup>1</sup>. Привозились подобные плащаницы как паломнические реликвии, и именно Иерусалимский образ Успенской плащаницы стал использоваться в качестве иконографического извода для Богородичных плащаниц, получивших в России широкое распространение. Ближе к концу XIX в. появляются шитые на бархате плащаницы, при этом личное написано на картоне и вставлено в изображение. Исследователи отмечают также как особенность, характерную

---

<sup>1</sup> Гнутова С.И. Гефсиманская плащаница Божией Матери и связанные с ней паломнические реликвии // Православный паломник. 2007. № 1 (32). С. 66.

для РПЦ, использование тканой основы для изображения. Можно предположить, что это – влияние древней традиции изготовления плащаниц в технике лицевого шитья.

Трудно сказать, часто ли можно встретить в действующих церквях сейчас плащаницы, датирующиеся концом XIX – началом XX в. Безусловно, все сохранившиеся экземпляры проходили в той или иной степени «чинку», в основном подручными силами. Вряд ли проводившиеся работы всегда отвечали реставрационным требованиям, но тем не менее именно благодаря благоговейному отношению прихожан какое-то количество таких плащаниц продолжает жить в храмах.

Поступившая в реставрацию Плащаница хранилась в ризнице храма «Всех скорбящих Радость» на Б. Ордынке. Время появления в храме документально не зафиксировано, время создания, предположительно, конец XIX в. Пелена, на которую был нашит холст с изображением, не сохранилась, в реставрацию он поступил без пелены. Размер изображения 100 × 30 см. Ткань с изображением Богоматери закреплена на плотной основе, позволяющей объёмную трактовку фигуры, при этом объёмность изображения неравномерная: максимальная на участке от головы до рук и плавно понижающаяся, начиная от пояса до изображения ног (*ил. 1*). Ткань с изображением наклеена на холст, который загнут на оборот объёмной основы и примётан к ней по всему периметру белой нитью, положенной на обороте широкими беспорядочными стежками. Оборот был обшит синим потёртым и загрязнённым сатином (*ил. 3*). Определить, какая именно ткань использована в качестве основы для живописи, оказалось возможным только в процессе реставрационных мероприятий. Объёмные части изображения деформированы. На изображении шеи Богоматери – глубокий излом с утратой красочного

слоя из-за механической травмы, в результате которой также была повреждена основа (ил. 2). Красочный слой – масло. Связь красочного слоя с основой хорошая. Покрытие равномерное, достаточно жёсткое. Загрязнение по всей поверхности. Визуальное исследование покровного слоя в УФ-излучении выявило равномерное свечение лака по всей поверхности изображения, за исключением участка, прилегающего к прорыву холста на левом плече образа.

Проведение реставрационных мероприятий было начато с попыток ликвидации излома на изображении шеи. На этот участок изображения была нанесена профилактическая заклейка и затем Плащаница была перевернута лицевой стороной вниз на подложенные мягкие махровые полотенца. На обороте был сделан надрез, через который проводилось выравнивание деформации для формирования силуэта. На место деформации был помещён груз – мешочки с песком. Эта процедура была повторена дважды с интервалом в 7 дней, однако желаемый результат не был достигнут полностью. После удаления ранее нанесённой профилактической заклейки было проведено соединение прорыва встык на 5% раствор ПВБ в этиловом спирте. Поскольку нанести состав с оборота было невозможно, он наносился с лицевой стороны на края прорыва кистью № 1. После того как смесь «подвяла», клеевой шов прижимался шпателем и проглаживался через фторопласт. На соединённый прорыв были положены несколько слоёв папиросной и фильтровальной бумаги и помещён пресс – мешочек с песком. Вышеописанный процесс был повторен через 7 дней. Прорыв был соединён.

Реставрационный совет принял решение демонтировать с основы холст с наклеенной на него тканью с изображением. На изображение фигуры Богоматери была нанесена профилактическая заклейка из папиросной бумаги с использованием 5% рыбьего клея

с мёдом на всю поверхность<sup>2</sup>. Холст с наклеенной на него тканью с изображением был демонтирован с рельефной основы (спорот). Возникло несколько предположений: что этот дублировочный холст использован самим автором для придания большей плотности тонкой основе либо что он появился позднее, в результате некогда проведённых реставрационных мероприятий. Холст ветхий, потемневший и получивший коричневатый оттенок в той части, где он соприкасается с наклеенной на него тканью с изображением, и более светлый на участках, загнутых на оборот, прямого плетения, мелкозернистый, нити основы по краям местами утрачены. Также стало возможно увидеть, что рельефная основа представляет собой объёмно смоделированный картон, обшитый с оборота синим потёртым и загрязнённым сатином со следами клеевых затёков по периметру (ил. 4 а).

После удаления сатина открылось внутреннее пространство, заполненное свалывшейся запылённой ватой и подложенным старым, загрязнённым, небрежно обрезанным ватином (ил. 4 б). Они также были удалены, и оказалось, что холст, подклеенный по всей поверхности внутренней стороны картонной подложки, значительно более новый, чем тот, на который наклеена ткань с изображением. Холст плотный, бледно-серого цвета (небелёный), прямого плетения, мелкозернистый (ил. 5 а, б).

На уровне поперечной средней линии наклеен дополнительный кусок холста, видимо, с целью укрепить прогиб в картонной основе, проявившийся на изображении незначительными деформациями (ил. 5 в).

---

<sup>2</sup> Здесь и далее использовались рабочие клеевые р-ры с антисептиком ПХФН, 1% к весу сухого клея. Мёд добавлялся в клеевые р-ры из расчёта 1:1 к весу сухого клея.

По боковым линиям основы от плеч изображения до нижней части были наклеены обрывки газет. На одном из обрывков содержится текст, озаглавленный «К 80-летию со дня р» (далее оборвано). Из обрывков текста следует, что речь идёт о Я. Свердлове (ил. б а, б б, б в).

Таким образом, подтвердилась информация о, по крайней мере, одной предшествующей реставрации, датировать которую можно примерно 60-ми годами XX в., т. е. более полувека тому назад.

Более наглядное представление о технологической структуре памятника удобно представить в виде краткого стратификационного описания<sup>3</sup>:

1. Синий потёртый и загрязнённый сатин;
2. Свляющаяся запылённая вата;
3. Старый загрязнённый ватин;
4. Подклеенный к внутренней стороне картонной подложки холст, плотный, небелёный, прямого плетения, мелкозернистый, с наклеенными на него по боковым линиям фрагментами газет;
5. Объёмно смоделированный картон, рыхлый, загрязнённый, с глубоким изломом по линии шеи;
6. Холст с наклеенной на него тканью с изображением, ветхий, потемневший, прямого плетения, мелкозернистый;
7. Ткань с живописным изображением, наклеенная на этот холст;
8. Красочный слой – масло;
9. Покровный слой – лак.

---

<sup>3</sup> Рыжова О.О. Опыт реставрации живописных вставок в памятниках шитья XVIII–XIX вв. // Исследования в консервации культурного наследия. Материалы Международ. науч.-практ. конф., Москва, 12–14 октября 2004 г. М., 2005.

Ткань с изображением была демонтирована с ветхого холста, на который была наклеена. Для этого Плащаница была помещена лицевой стороной вниз на ровную, застеленную фильтровальной бумагой поверхность. После раздублировки холста и ткани с изображением Плащаницы обнаружилось, что на обороте под слоем высохшего и в значительной степени разрушенного клея и тканевой трухи просматривается образ Богородицы в зеркальном отображении по отношению к изображению на лицевой стороне (ил. 7).

Загрязнения и высохший клей были удалены тёплой кипяченой водой при помощи ватного тампона, при этом каждый очищенный участок тщательно высушивался сухим ватным тампоном. После полного высыхания на поверхность оборота на несколько слоёв фильтровальной бумаги поэтапно выкладывались мраморные прессы для предотвращения деформации ткани. После удаления загрязнений с нижней половины изображения стало очевидно, что ткань, на которую нанесено живописное изображение, – шёлк. И именно после этого стало возможным с большой долей вероятности предположить, что этот дублировочный холст появился не в результате более раннего реставрационного вмешательства, которое предшествовало упоминаемому выше, а использован самим автором для создания более прочной основы для изображения, выполненного маслом на шёлковой основе. Изображение на оборотной стороне шёлковой основы, по нашему предположению, можно трактовать как печать на шёлке, использовавшейся в качестве своеобразной прориси, дополненной разработкой колеров, т. е. речь идёт о комбинировании репродукционной и оригинальной техник<sup>4</sup>. Изображение головы и

---

<sup>4</sup> Кочкин С.А. *Необычная разновидность графики? (К вопросу о комбинировании репродукционных и оригинальных техник) // Исследования в консервации культурного наследия. М., 2012. Вып. 3. С. 141.*

плеч сохраняло до некоторой степени объёмную форму, и поэтому, учитывая специфику ткани-основы и достаточно жёсткое покрытие, на эти участки, во избежание заломов, были положены рыхлые мешки с песком, а не жёсткий пресс. Плащаница размещена на планшете лицевой стороной вверх. Предыдущая профилактическая заклейка удалена. Новая профилактическая заклейка нанесена с проклеиванием тёплым 5% раствором рыбьего клея с антисептиком и пластификатором (см. прим. 2). Поверхность планшета, прилегающая к границам Плащаницы, также проклеивалась с заходом на планшет примерно 10 см. После подсушивания заклейки на неё помещался чистый гладкий лист фильтровальной бумаги и выкладывался пресс из мраморных плит. Через некоторое время увлажнившийся лист фильтровальной бумаги заменялся сухим. После полного высыхания Плащаница была оставлена под прессом на 7 дней. После выпрессовывания деформация на всех участках была успешно устранена. Затем профилактическая заклейка была обрезана по контуру фигуры. Также по контуру фигуры были выкроены поля из крафтовой бумаги. Плащаница была растянута оборотом вверх (ил. 8 а, 8 б). В месте утраты холста выполнена вставка из смеси очеса старого холста с 5% раствором рыбьего клея.

При подготовке дублировочного холста после его аппретирования 5% раствором крахмала с антисептиком все три последующие проклейки были проведены 10% раствором рыбьего клея. Использование такой процентности клея при всех трёх проклейках диктовалось необходимостью создать нужную плотность холста, учитывая как специфику ткани, служащей основой для красочного слоя, так и то, что храниться и использоваться Плащаница в условиях богослужения будет не натянутой на подрамник. Этими же причинами обусловлен и выбор достаточно плотного холста

в качестве дублировочного. Затем на дублировочный холст была поставлена двойная подложка из микалентной бумаги по абрису фигуры Богоматери на Плащанице и проведена 4-я проклейка, также 10% рыбьим клеем. Использование двойной подложки из микалента было продиктовано необходимостью сгладить фактуру дублетного холста во избежание её прохождения на авторский холст. Далее подготовка к дублированию проходила по традиционной методике<sup>5</sup>.

Авторский холст в горизонтальном положении проклеен 5% и 8% тёплым рыбьим клеем с мёдом при помощи мягкого флейца. Непосредственно перед дублированием авторский холст в горизонтальном положении проклеен тёплым 10% рыбьим клеем с мёдом при помощи мягкого флейца. Плащаница дублирована.

Были удалены остаточные поверхностные загрязнения.

Вставки грунта тонировались акварелью.

Живопись покрыта лаком. Использован состав из даммарного и акрилфисташкового лака с пиненом в соотношении 1:1:2. Выполнены тонировки обезжиренными масляными красками. Для разведения красок использовался пинен с добавлением состава из даммарного и акрилфисташкового лака с пиненом в соотношении 1:1:2 (ил. 9).

Работа проводилась в традициях отечественной школы реставрации станковой масляной живописи. Учитывая особенности такой ткани-основы как шёлк, предпочтение было отдано рыбьему клею, хотя локально, а именно: при соединении встык прорыва на изображении шеи использован 5% раствор ПВБ в этаноле.

---

<sup>5</sup> Иванова Е.Ю., Постернак О.П. *Техника реставрации станковой масляной живописи*. М., 2005.

Плащаница, натянутая на рабочий подрамник, была передана вышивальщице и по завершении всех соответствующих процессов передана в ризницу храма (*ил. 10*).

Все реставрационные процессы были выполнены на курсах повышения квалификации кафедры реставрации факультета церковных художеств ПСТГУ. Автор выражает глубокую благодарность руководителю работы профессору кафедры художнику-реставратору высшей категории О.П. Постернак.

## ИЗ ОПЫТА РЕСТАВРАЦИИ ИКОН НА ЦИНКОВЫХ ОСНОВАХ

*А.А. Марченко, Н.А. Оноприенко (г. Киев, Украина)*

Трапезная церковь Преподобных Антония и Феодосия Печерских Киево-Печерской лавры построена в 1895 г. по проекту архитектора В.Н. Николаева.

В процессе комплексной реставрации фасадов в 2012–2013 гг. сотрудниками Отдела научной реставрации и консервации НКПИКЗ<sup>1</sup> был проведён осмотр состояния сохранности фасадных икон на металлических основах, написанных вскоре после постройки храма и размещённых в нишах второго яруса. На иконах представлены ростовые фронтальные изображения Печерских Преподобных на фоне условного пейзажа<sup>2</sup>. Все 20 икон составляют единый комплекс – имеют одинаковые основы, материал и технику исполнения, общие технические и стилистические приёмы. Иконы на цинковых досках с железными каркасами были зафиксированы в нишах с помощью гвоздей из чёрного металла, вбитых в стену и загнутых на края икон с лицевой стороны. Иконы, видимо, никогда не демонтировались со времени установки.

В результате осмотра установлено, что иконы находятся в неудовлетворительном состоянии. Однако на данных произведениях, в отличие от многих других памятников лаврской фасадной живописи, выявлено наименьшее число поздних реставрационных

---

<sup>1</sup> *Национальный Киево-Печерский историко-культурный заповедник.*

<sup>2</sup> *Марченко Г.А. Икони на металі з фасаду Трапезної церкви Прпп. Антонія і Феодосія Печерських Києво-Печерської лаври. Сучасний стан збереження // Могилянські читання 2012 року: Зб. наук. пр. / Ред. рада: В.М. Колпакова (відп. ред.) та ін. К., 2013. С. 465–469.*

вмешательств. Было принято решение о демонтаже икон для проведения их реставрации и консервации с целью сохранения аутентичной лаврской иконописи конца XIX в.

После демонтажа памятников с фасадов в условиях реставрационной мастерской проводились более детальный осмотр, исследования и реставрация икон<sup>3</sup>.

Иконы прямоугольной формы с полуциркульным завершением и ровной или срезанной под углом нижней частью, имеют три типа размеров, написаны на цельных цинковых гладких досках масляными красками. Иконы имеют цветной розово-оранжевый грунт. Живопись масляная с элементами золочения на нимбах. На всех иконах с обратной стороны выполнены краской надписи с именами изображённых Преподобных. Цинковые основы икон имеют каркасные подрамники из чёрного металла, прикреплённые к основам медными заклёпками.

Иконы находились в неудовлетворительном, а некоторые в аварийном состоянии. Красочный слой и грунт имели отслоения с угрозой осыпей, растрескивания по краям икон, многочисленные утраты. Наблюдались изменение колорита и тональности живописи, осветление цветов красок, а также стёртость и утраты верхних слоёв живописи, местами до грунта и металлической основы. На поверхности присутствовали записи без подведения грунта, пятна покраски по краям икон, многочисленные загрязнения побелкой и штукатуркой, уплотнённое пылевое загрязнение. На всех иконах наблюдались процессы деструкции масляного связующего вследствие

---

<sup>3</sup> Реставрация проведена специалистами отдела научной реставрации и консервации НКПКИЗ в 2012–2013 гг. (Марченко Г.А., Онопрієнко Н.О. З досвіду реставрації ікон на цинкових основах // Дослідження, консервація, реставрація рухомих пам'яток історії та культури: традиції, інновації: наукові доповіді X Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 24–27 травня 2016 року). К., 2016. С. 195–201).

попадания на живопись прямых солнечных лучей и действия активного ультрафиолета, осадков, колебаний суточных и сезонных температур<sup>4</sup>. Из-за частичной утраты верхних слоёв живописи на большинстве икон сложно представить первоначальный авторский колорит.

В результате физико-химических исследований, проведённых В.А. Распопиной<sup>5</sup>, установлено следующее. Иконы написаны на грунтованных цинковых пластинах; грунт однослойный, розово-оранжевого цвета, наполнитель – свинцовый сурик, мел, кремнезём; связующее грунта – масло. Пигменты красочного слоя: свинцовые белила, охра, свинцовый крон, берлинская лазурь, чёрная угольная. Связующее – масло. В слое записи: цинковые белила. Металл основы – практически чистый цинк<sup>6</sup>.

Основы икон изготовлены из прокатанного цинка толщиной около 0,1 см, поверхность листов гладкая, равномерная, структура металла плотная, что свидетельствует о применении промышленного оборудования для производства. Каркасы, изготовленные из равномерно прокатанной полосы железа (ширина 5,7 см, толщина 0,6 см), сформированы в арочные подрамники с помощью сгибания по шаблону и кузнечной сварки.

Обследование каркасов выявило сплошную прогрессирующую поверхностную коррозию и расслоения металла. При этом в местах контакта цинка с медными заклёпками следов электрохимической

---

<sup>4</sup> Механизм изменения и старения связующего масляных красок и лака исследован и описан: Малачевская Е.Л. Материалы для реставрации станковой масляной живописи // Художественное наследие. Хранение, исследования, реставрация. № 24 (54). М., 2009. С.19–37.

<sup>5</sup> Заведующий отделом физико-химических исследований Национального научно-исследовательского реставрационного центра Украины.

<sup>6</sup> Состав металла основы: цинк 98,8%, свинец 1,17%, железо 0,03%. Рентгено-флуоресцентный анализ выполнен к. х. н. А.Б. Андриановой на базе Бюро научно-технической экспертизы «АРТ-ЛАБ».

коррозии не обнаружено. Однако наличие следов продуктов коррозии чёрного металла в виде потёков на основах икон и плохое состояние сохранности внутренней стороны каркасов сделали необходимым демонтаж каркасных рам. Демонтаж проведён путём высверливания заклёпок с последующей заменой их – после проведения консервации – на резьбовые соединения из нержавеющей стали.

Состояние металлических основ икон было относительно удовлетворительным, несмотря на неблагоприятные условия бытования памятников. Цинковые листы имели значительные поверхностные загрязнения. С оборота и на участках утрат живописи наблюдались локальные, а на отдельных иконах сплошные, наслоения продуктов коррозии цинка в виде тонкого слоя хрупкого порошкообразного вещества белого цвета. Наиболее поражёнными коррозией – в отдельных случаях до сквозного питтинга и утрат металла – оказались края и углы листов, которые имели контакт со штукатуркой. На участках поверхности, не поражённых коррозией, – хорошо сохранившийся слой естественной оксидной плёнки серого цвета<sup>7</sup>. Выявлены механические повреждения: незначительные волнообразные деформации листов основ и рваные отверстия небольшого диаметра в нескольких иконах, вероятно, образовавшиеся в результате взрывной волны и попадания осколков во время взрыва Успенского собора в 1941 году.

Группы икон, расположенные на фасадах, ориентированных по разным сторонам света, имеют некоторую разницу в состоянии

---

<sup>7</sup> В атмосферных условиях цинк имеет тенденцию к пассивации благодаря образованию на поверхности тонкой защитной плёнки основного оксида ( $ZnO$ ) или карбоната ( $ZnCO_3$ ) цинка; нестабильные продукты оксидов и гидроксидов (или карбонатов, сульфатов – в зависимости от состава воздуха) цинка, образуются вследствие колебаний температуры (в диапазоне 55–75°C) и влажности с образованием конденсата на поверхности (Коррозия. Справ. изд. / Под ред. Л.Л. Шрайдера. Пер. с англ. М., 1981. С. 162–168).

сохранности основ и живописи. Из проведённых наблюдений можно сделать предварительные выводы, что меньшее попадание прямых солнечных лучей способствовало лучшему сохранению живописи. Но вследствие более высокой влажности на восточном и северном фасадах оказались больше повреждены цинковые металлические основы. Напротив, под воздействием прямых солнечных лучей на стены южного расположения лучше сохранились цинковые пластины, но почти полностью разрушена масляная живопись.

При поступлении на реставрацию целого комплекса памятников фасадной живописи на металле крайне плохой сохранности встала задача подбора соответствующих методик. На основе оценки состояния икон, результатов исследований, изучения специальной литературы, анализа методик и собственного опыта реставраторами металла и живописи разрабатывалась программа и подбирались методики для реставрации-консервации деструктированной живописи на металле, реставрации оборотов цинковых основ и подрамников из чёрного металла, а также осуществлялась координация последовательности работ между реставраторами живописи и металла, которые выполняли различные операции на одном памятнике.

В связи с ограниченным количеством методик по реставрации живописи на металле в экспериментальной части работы были опробованы различные материалы укрепления живописи: воско-лаковая мастика; АК-211; *Polaroid B-72*; смесь лак, масло, пинен; животный клей; лак. Лучший результат дало укрепление жёстких аварийных отслоений неводным АК-211 (в изопропиловом или этиловом спирте) и общее пропитывание живописи теплым даммарным лаком с терпентином.

При укреплении всеми материалами последующее удаление поверхностных загрязнений с живописи оказалось проблематичным, учитывая сильную деструкцию поверхности живописи, практически

без лакового покрытия, и прохождение грязи вглубь вместе с укрепляющей смесью. Поэтому, после локального укрепления аварийных участков до общего укрепления, было апробировано и применено осторожное удаление поверхностных загрязнений в местах нормального сцепления живописи с грунтом и основой «впрокатку» – ватным валиком, отжатым в дистиллированной воде. Пропитывание красочного слоя с грунтом укрепительной смесью проводилось через несколько дней – после полного высыхания поверхности живописи. Завершающим этапом укрепления было проглаживание поверхности теплым каутером через фторопластовую пленку после высыхания лака.

Перед проведением следующего этапа – реставрации металлических основ – для защиты живописи выполнялась временная бумажная профзаклейка на животный клей. После реставрации цинковых основ, каркасов и их монтирования, заклейка была удалена. Учитывая частичные утраты верхних слоёв живописи и общего колорита, решено не дополнять грунт и не делать реконструкцию иконописи. Локально подводился неводный грунт *BEVA – GESSO-P (CONSERVATOR'S PRODUCTS COMPANY)* и тонировались только места восполненных металлических соединений. Выполнена консервация живописи для дальнейшего музейного хранения.

После изучения доступных методик реставрации музейных предметов из цинка (которые пока недостаточно разработаны) и технической литературы по вопросам коррозии и ингибирования цинка<sup>8</sup> в промышленных условиях установлено, что большинство из них неприемлемы для экспонатов с живописью. В результате было принято решение о механическом удалении хрупких коррозионных

---

<sup>8</sup> В производственных условиях цинк пассивируют в хроматных и фосфатных растворах с последующей промывкой, но для музейной реставрации этот метод не исследован (См.: Картер В.И. Металлические противокоррозионные покрытия: Пер. с англ. Л., 1980. С. 122; и др.).

наслоений с поверхности обратных сторон икон, обработке мягкими щётками с последующей промывкой поверхности последовательно тампонами с водно-изопропиловым раствором и спиртом. Проведено щадящее исправление деформаций путём давления без нагрева. Консервация оборотов основ осуществлена путём последовательного покрытия 5–7% раствором ПБМА в ксилоле-ацетоне дважды и слоем синтетического воска по тёплой поверхности.

Каркасы очищены от хрупких наслоений механически, и проведён комплекс мероприятий в соответствии с традиционной методикой реставрации музейного чёрного металла с финишной консервацией также двумя слоями защитного покрытия.

Во время реставрационных работ на поверхности оборота основы иконы «Прп. Нифонт Епископ Новгородский» в нижнем углу обнаружено клеймо в виде двуглавого коронованного орла с надписью по кругу: «ПЛЮЩИЛЬНЯ ... ММА / СОСНОВИЦЕ» (диаметр 30 мм), что подтвердило факт фабричного изготовления цинкового листа. Такое же клеймо обнаружено на лицевой поверхности в области утраты живописи на нижней части иконы «Прп. Дамиан Целебник». Благодаря проведённым изысканиям установлена принадлежность клейма цинкопрокатному заводу «Эмма»<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> *Поселение Сосновице Петроковской губернии расположено в Южной Польше на территории, которая с 1815 г. входила в Царство Польское в составе Российской империи. Цинкопрокатный завод «Эмма» функционировал ориентировочно с 70-х годов XIX в. Продукция завода была представлена на Всероссийской промышленно-художественной выставке 1882 г. в Москве: «Представленные заводом Эмма цинковые листы поражали своею мягкостью, своими размерами и щеголеватостью отделки. Эти листы являлись не только выразителями чистоты материала, из которого они сделаны, но, кроме того, внешнею своею они несомненно доказывали совершенство механизмов, которыми располагает выставивший их завод, и тщательность производимой им работы» (Горный журнал. 1883. № 9. С. 419–420).*

После удаления коррозионных наслоений на девяти каркасах обнаружено в общей сложности 11 клейм в виде рельефной буквы **В** под короной с крестом над ней. Размер клейма около 3 см. Мы предполагаем, что это клеймо является маркировкой производителя или места изготовления проката. На поверхности некоторых полос находятся отметки технологического характера – нанесённые глубокой насечкой цифры  $2\frac{1}{4} \times 6$  и  $2\frac{1}{4} \times 7$ , что, вероятно, является обозначением размеров полосы или отверстий в дюймовых (английский дюйм) единицах измерения.

В результате проведённых исследований комплекса фасадных икон на цинковых основах можно сделать следующее заключение. Хотя цинк является относительно стабильной основой<sup>10</sup>, масляная живопись на этом металле в условиях эксплуатации на открытом воздухе имеет тенденцию к постепенному разрушению и полной деструкции. Поэтому принятое решение об отказе от возвращения данных икон на фасады и дальнейшее их музейное хранение было благоприятным для сохранности памятников. За время наблюдений в течение трёх лет после реставрации изменений в состоянии экспонатов не зафиксировано.

Благодаря проведённым исследованиям и реставрации комплекса икон фасада Трапезной церкви Преподобных Антония и Феодосия Печерских Киево-Печерской лавры мы можем пополнить сведения о технике создания живописных произведений на металлических основах конца XIX в.

---

<sup>10</sup> Цинковые листы сохраняют стабильное состояние при соблюдении технологических условий их изготовления: высокая степень очистки сырья, равномерная структура проката по всей длине, прокат при невысоких температурах с недопущением стадии рекристаллизации металла. Листы цинка устойчивы к деформациям, имеют относительно хорошее сцепление с красочным покрытием вследствие свойства удерживать вещества, нанесённые на пассивированную поверхность.

## **ПРАКТИКА РЕСТАВРАЦИИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В СМЕШАННОЙ ТЕХНИКЕ НА РАЗЛИЧНЫХ ОСНОВАХ**

*Н.И. Русакова (Государственный Русский музей)*

В коллекции Русского музея хранится большое количество произведений живописи, выполненной на нетрадиционных основах, со смешанными красочными слоями в различных сочетаниях. Они не попадают в круг интересов классических мастерских – станковой масляной и темперной живописи.

Поэтому двадцать пять лет назад в музее была создана мастерская реставрации произведений живописи, выполненных в смешанных техниках.

Визуальное определение техники произведений, особенно «новой темперы», было дополнено тщательными исследованиями материалов живописи для выявления причин разрушений «смешанной» живописи. Нам нужно было понять меру необходимого вмешательства в структуру произведений для определения «достаточности» выполненных процессов, замедления разрушений или полного их устранения.

Многочисленные отступления от технологических правил, традиционных основ, характерных для той или иной техники письма, касающиеся как красочного слоя и грунта, так и основы, чаще всего делаются:

1. Ради достижения тех или иных задач, неразрешимых с помощью классических приёмов (конец XIX – начало XX в.). Особенно это относится к театрально-декорационной живописи.

2. Из-за расширения набора средств, возникших с появлением самых различных материалов и их сочетаний в XIX–XX веках, в частности в области оформления интерьеров.

3. Из-за недоступности качественных материалов, недостатка средств, когда авторы вместо бумаги «верже» используют оберточную и газетную бумагу, вместо холста – мешковину или ткань для полотенец, а вместо картона «бристоль» – фанеру (20–40-е гг. XX в.).

4. Из-за поспешности и пренебрежения технологическими законами. Современные художники часто используют различные нетканые материалы, клеёнку, упаковочный гофрокартон, а также вводят в живопись металл, пластик, стекло, текстиль (XX–XXI вв.).

5. Под влиянием моды. Например, – использование восточного шёлка в качестве основы, в основном в XVIII в.

В нашей практике наиболее часто встречается живопись, выполненная маслом и темперой на бумаге, картоне, пергаменте, металле, стекле, шёлке, тонком холсте или хлопковом полотне, коленкоре в самых разнообразных комбинациях.

В мастерской были отреставрированы миниатюры на кости и металле, пастели на холсте и пергаменте, живопись авангарда на самых различных основах, занавес Л. Бакста для театра В. Комиссаржевской, большемерные панно К. Коровина к Парижской выставке 1903 г., иконы на металле, картоне и ткани, листы древнерусских рукописных книг с живописью по золоту, эскизы фресковой росписи К. Малевича, написанные воско-масляной темперой на картоне и т. д.

В настоящее время в мастерской ведется работа над походным иконостасом Елизаветинского времени, написанным масляными

красками и золотом на синем шёлке (репс и камка).

Как один из примеров разнообразных практик работы мастерской хочется привести работу по реставрации живописи из Агатовых комнат Царского Села, построенных Чарлзом Камероном в 1780–1788 гг. для императрицы Екатерины II.

Многолетний опыт работы с произведениями, выполненными в самых разных техниках и на разных основах, позволил нам приступить к этой работе.

Реставрация живописи выполнялась художниками-реставраторами нашей мастерской: Н.И. Русаковой, Е.Ю. Щукиной, И.С. Безсолицыным, А.И. Богомоловым.

Этот опыт явился для нас неоценимым для понимания реставрации масляной живописи на бумажной основе.

Сложная декоративная отделка пяти интерьеров включала в себя фризы и плафоны, украшенные живописными панно, написанными масляными красками на бумаге «верже» ручного отлива. Все живописные панно, выполненные на бумаге, были приклеены к кессонированному потолку.

Агатовые комнаты не пострадали во время Второй мировой войны от бомбежек и пожаров, они разрушались со временем от механических повреждений и протечек. Повлияли на сохранность также послевоенные ремонты и сложный температурно-влажностный режим неотапливаемого здания. Бумажная основа живописных вставок местами частично отстала от перекрытий (*ил. 1, 2*) и деформировалась, что угрожало обрушением хрупких композиций, отставанием и осыпями красочного слоя и отрывом фрагментов бумаги с кусками штукатурки и клея. На отставших

частях композиции можно было увидеть, что тыльная сторона сильно загрязнена, поражена плесенью, на отдельных участках бумага деструктирована до красочного слоя (ил. 3). Наблюдались скопления грязи, мусора, сгустки клея, фрагменты штукатурки, набрызги и сгустки ПВА (ил. 4).

Живописные панно были приклеены к гипсовой накрывке потолка мучным клеем, который давно утратил свои свойства. Бумага свешивалась с потолка и рвалась под тяжестью живописи. Вызывало опасение состояние красочного слоя в местах бывших протечек (ил. 5). Там вокруг больших утрат бумаги красочный слой порошился или был обесцвечен.

Нужно было демонтировать живописные вставки и решать вопросы консервации, а также последующих способов монтирования живописи на потолках Агатовых комнат.

Большое количество утрат фрагментов основы с красочным слоем требовало разработки разных принципов тонирования в каждом интерьере, в зависимости от состояния интерьера. Для сохранения целостности ансамбля нужно было выполнить живописную реставрацию так, чтобы у зрителя не возникало ощущения «новодела».

### **Работа с бумажной основой масляной живописи**

Основой произведений была тряпичная бумага «верже» ручного отлива, за исключением живописи Овального кабинета. Вставки и полоса фриза написаны на более тонкой тряпичной бумаге низкого качества. Бумажные листы были сильно покорежены. После демонтажа стала видна тыльная сторона произведений. На

некоторых фрагментах наблюдалась неравномерная растянутость листа, т. к. он был наклеен на криволинейную поверхность, вследствие чего возникло внутреннее неравномерное напряжение основы (ил. 6). Бумага утратила эластичность. На тыльной стороне многих панно – многочисленные следы очагов чёрной плесени, обветшания бумажной основы под воздействием плесени. По периметру – многочисленные мелкие и крупные (до 15 см) разрывы и изломы бумаги, а также утраты основы в виде отверстий от гвоздей, крепивших живописную вставку к потолку (ил. 7).

При работе с произведениями на бумажной основе нужно прежде всего обращать внимание на сохранность основы, т. к. основа особенно сильно подвергается процессам деструкции. В большей степени это касается живописи на бумаге с несвойственными для неё проклейками, связующими грунта и красочного слоя. К нашему удивлению, связь красочного слоя, грунта и основы с бумагой оказалась удовлетворительная, за исключением отдельных участков, которые необходимо было срочно укреплять. Большую часть живописных панно можно было перевернуть на лицевую сторону без профилактических заклеек. Поэтому всё наше внимание было обращено на основу, которая требовала удаления следов загрязнений, биопоражений и срочного укрепления. При этом края разрывов должны были быть свободными, значит, с лицевой стороны их не должна была удерживать профилактическая заклепка.

Во-первых, необходимо было удалить загрязнения и клей с тыльной стороны, записи с лицевой стороны и только потом приступить к самому трудоёмкому и важному процессу, от которого зависело качество всей нашей работы по укреплению утратившей механическую прочность бумаги. Кроме перечисленных механических повреждений, надо отметить понижение рН,

пигментацию от биопоражений, пятен клеёв, в том числе ПВА, в результате чего ослабленная бумага порошилась. Водная обработка, которая для бумаги как таковой или бумаги с печатным текстом является благотворной, в данном случае была проблематичной. Мы имели классическую живопись, лежащую на эмульсионном грунте, содержащую в своём составе лак, покрытую толстыми слоями записей. После тщательного исследования строения и состава материалов живописи (особенно пигментов), исследований волокон бумаги мы приступили к разработке программы реставрации.

Приведённый ниже порядок реставрационных работ показывает, как меняется привычный ход мероприятий, характерных как для масляной живописи, так и для графики.

1. Местное укрепление аварийных участков живописи.
2. Удаление частиц штукатурки и загрязнений с тыльной стороны.
3. Удаление биопоражений и антисептирование бумаги.
4. Удаление загрязнений с лицевой стороны.
5. Удаление грубых записей по краям разрывов с лицевой стороны.
6. Укрепление и склейка разрывов с тыльной стороны.
7. Укрепление красочного слоя и грунта с лицевой стороны.
8. Удаление записей с лицевой стороны.
9. Восполнение утрат основы с тыльной стороны.
10. Нейтрализация, пластификация и обработка буферным раствором тыльной стороны – так называемая стабилизация основы.
11. Дублирование на первый слой японской бумаги *Gampi*.
12. Подведение грунта в места утрат.
13. Восстановление лака и последующее утоньшение его с лицевой стороны.

14. Второе дублирование на: 1) холст (Агатовый кабинет), 2) японскую длиноволокнистую бумагу *KOZO S* (Большой зал), 3) тряпичную бумагу *Canson* (Библиотека, Овальный и Яшмовый кабинеты), в зависимости от размеров картин и условий последующей монтировки на потолке.

15. Повторное восстановление лака.

16. Покрытие реставрационным лаком и тонирование утрат живописи.

17. Монтирование на потолке с помощью *BEVA-371 solution* или *D-8*, в зависимости от материала дублировочной основы (холст или бумага соответственно) и с учётом криволинейной формы потолка.

Иногда приходится изменять порядок операций таким образом, чтобы расчисткой масляной живописи от лаков и записей не повлиять на качество склейки и укрепления разрывов, а затем и дублирования бумаги. Записи с лицевой стороны произведения так же не позволяют соединить края разрывов, как и профилактическая заклепка. Если позволяет сохранность красочного слоя, грунта и основы, то производить все расчистки от загрязнений и записей, освобождая края разрывов и механических повреждений бумаги, надо до укрепления бумаги и склеивания краев разрывов. Растворители и адгезивы для укрепления красочного слоя и грунта необходимо подбирать так, чтобы не сделать бумажную основу хрупкой и ломкой. Нужно выбрать такой метод работы по утоньшению лака и записей, чтобы не вызвать механических повреждений хрупкой основы, минимизировать трение и работу с помощью тампонов. Желательно сократить водные обработки основы или проводить их локально для уменьшения воздействия на обезмасленный красочный слой, чтобы ещё больше не повредить разложившийся лак.

Таким образом, в каждом интерьере работа проводилась по индивидуальной методике, которая зависела от концепции реставрации интерьера как единого ансамбля. Всё вышесказанное влияло на выбор метода реставрации. Особенно сильно зависело от сохранности живописное восстановление, которое диктовало те или иные варианты технической реставрации.

Сохранность панно была различной. Мы условно разделили все картины на три типа:

1) хорошо сохранившиеся панно (*ил. 8*);

2) панно, в которых сохранность красочного слоя была удовлетворительной и отличалась небольшим количеством утрат, но основа сильно пострадала от времени (*ил. 9, 10*);

3) самые утраченные панно, где отсутствовала бóльшая часть изображений и фрагментов основы (*ил. 11, 12, 13*).

Дублирование картин, написанных на бумаге, нужно проводить в свободном состоянии, продолжая процесс высушивания в прессе, меняя сукна на картон. Этот процесс должен быть длительным во избежание появления привычных деформаций.

Выбор дублировочной основы, толщина и качество промежуточных слоёв бумаги – всё это влияет на толщину и качество реставрационного грунта, наличие или отсутствие имприматуры при восполнении утрат, выбор красок для тонирования.

Не надо забывать, что бумажная основа по своим техническим свойствам не характерна для масляной живописи. Работа с записями требует подчас более сильных растворителей, т. к. вся поверхность авторского красочного слоя, особенно на фонах, бывает перекрыта толстым слоем красок (*ил. 14, 15*).

В процессе реставрации таких сложных памятников необходимо учитывать особенности техник, сочетая методы и технологию реставрации масляной живописи и графики.

В результате реставрационных работ тыльная сторона всех произведений была очищена от загрязнений и следов биопоражений, укреплены красочный слой, грунт и основа произведений, устранены деформации и разрушения основы, восполнены утраты бумаги (ил. 16, 17).

Бумажные листы были дублированы на тонкий гладкий холст (Агатовый кабинет), французскую тряпичную бумагу *Canson* (Библиотека, Овальный и Яшмовый кабинеты), длинноволокнистую японскую бумагу *KOZO S* (Большой зал). Все дублирования проведены с промежуточным слоем из японской бумаги меньшей плотности.

Живописная поверхность была очищена от поверхностных загрязнений, утоньшен и выровнен покровный лак, удалены поздние записи (ил. 18).

Утраты живописи на некоторых самых разрушенных панно были восполнены в условной манере (ил. 19, 20). Выбор тонирования утрат зависел от сохранности произведений, авторской техники письма и, конечно, от способов реставрации других видов отделки и общего архитектурно-декоративного решения каждого интерьера.

Выбор адгезива *D-8* для приклеивания картин к потолку был обусловлен свойствами бумаги, которая при дублировании или наклейке на жёсткую основу должна быть увлажнённой и находиться в расслабленном состоянии, а клеи на неводной основе не позволяют этого сделать.

Мы остановились только на одном из примеров работы с нестандартными основами и нехарактерными для них красочными слоями. Надо отметить, что во всех подобных случаях нет алгоритмов решений и отработанных технологических приёмов. Методика гибко меняется в каждом конкретном случае.

# МЕТОДИКА КОНСЕРВАЦИИ И РЕСТАВРАЦИИ ФОНАРЯ МАТОВОГО СТЕКЛА С РОСПИСЬЮ ХОЛОДНЫМ СПОСОБОМ

*Е.Н. Шаркова (ВХНРЦ  
имени академика И.Э. Грабаря)*

В отделе реставрации керамики и стекла ВХНРЦ имени академика И.Э. Грабаря одним из важнейших направлений деятельности является изучение, исследование и разработка методики консервации и реставрации произведений декоративно-прикладного искусства из стекла. Накопленный опыт позволяет решать разнообразные задачи, выходящие за рамки простых реставрационных процессов, а именно: задачи, возникающие при работе со стеклянными предметами. Часто реставраторы отказываются от реставрации стекла в пользу предметов из фарфора и керамики. Достичь удовлетворительных результатов в работе с такими предметами проще, чем на изделиях из стекла. Основные проблемы реставрации стеклянных предметов связаны со свойствами самого стекла. Следы реставрации видны невооруженным глазом, поэтому задача сводится к тому, чтобы вид склейки и возможных восполнений не мешали восприятию целостности формы экспоната. Существует несколько основных проблем, с которыми реставратору приходится сталкиваться:

- различие степени преломления стекла и клеёв для склейки стекла, что влияет на эстетические качества клеевого шва;
- прозрачность материалов для восполнения;

- возможность тонирования восполнений на цветном стекле, сохраняя их прозрачность.

В основном качество реставрации зависит от мастерства реставратора, но нельзя забывать, что важным моментом всегда является и качество материалов, которые он использует. Экспонат, поступивший на реставрацию из Музея-усадьбы Останкино, хорошо демонстрирует все тонкости реставрации предметов из стекла, такие как использование современных материалов для склейки и восполнения на стекле, исследование красочного слоя для поиска аналогии и помощи в атрибуции предмета, разработка методики тонирования утрат на стекле и многие другие.

Собрание осветительных приборов Музея-усадьбы Останкино насчитывает около 1000 единиц хранения. В 2005 г. был издан каталог коллекции<sup>1</sup>. Предмет нашего исследования и реставрации происходит именно из этого собрания. Но этот экспонат не был опубликован по причине удручающего состояния его сохранности и совершенно не экспозиционного вида.

Главный хранитель Музея-усадьбы Останкино Ольга Ивановна Еремина делала доклад об истории этого предмета на нашей совместной презентации результатов реставрации в центре Грабаря. Архивные документы и стилистические особенности фонаря позволили ей сделать вывод, что он является частью убранства Этрусской гостиной петербургского Фонтанного дома графа Д.Н. Шереметева. В 1830-х годах, после женитьбы на фрейлине императрицы Александры Федоровны Анне Сергеевне Шереметевой (представительнице неграфской ветви рода Шереметевых), граф

---

<sup>1</sup> Ефремова И., Петухова И. *Осветительные приборы. Коллекция Музея-усадьбы Останкино. М., 2005.*

затекает масштабные работы по переделке интерьеров Фонтанного дома в соответствии с новыми вкусами эпохи историзма. Самым оригинальным и запоминающимся стал интерьер Этрусской гостиной. Росписи, выполненные в чёрно-терракотовой гамме, полностью покрывали стены и потолок. Сюжеты и орнаментальные мотивы восходят к росписи южноиталийских ваз и керамике Аттики. Сохранившийся мебельный гарнитур также был выполнен в помпеянском стиле, как и фонарь. На сегодняшний день сохранилось 17 предметов из мебельного гарнитура, совсем недавно их можно было увидеть в Фонтанном доме на выставке «Бережная вещь», представлявшей предметы, в разные годы вывезенные из Фонтанного дома.

Искусствоведы Музея-усадьбы Останкино считают, что по качеству изготовления и большому размеру колбы (45 см) фонарь можно отнести к произведениям Императорского Стекланного завода. Но вопрос остается пока открытым. Фонарь в форме кратера без ручек выполнен из матового стекла и покрыт росписью черной, красной и желтой краской. Принцип декора восходит к греческим краснофигурным вазам. В данном случае в трех резервах помещена роспись на сюжеты «Илиады» и «Одиссеи». Источником росписи послужили рисунки Джона Флаксмана, главного представителя английского неоклассицизма рубежа XVIII и XIX вв. Флаксман был художником, скульптором и модельмейстером завода «Этрурия», который основал Джозайя Веджвуд. Очень подробно об этом рассказывала О.И. Еремина, я обращаю внимание только на сюжеты в трёх резервах. Из «Илиады» выбран кульминационный момент – триумф Ахиллеса, у Флаксмана лист называется «Колесница Ахилла, объезжающая Троию с волочащимся телом Гектора». Следующий сюжет – из «Одиссеи» – представляет Пенелопу с женихами, раскрывшими её обман. На фонаре он повторен не полностью –

только Пенелопа на фоне ткацкого станка. Третий сюжет, также из «Одиссеи», представляет Эос – богиню утренней зари. Выбор сюжетов и их связь между собой пока не выяснена. Выражаем надежду на последующее искусствоведческое исследование.

Состояние сохранности плафона было удручающим, он был разбит на несколько крупных и множество средних и очень маленьких фрагментов. Всего насчитывалось около 100 фрагментов (*ил. 1, 2, 3, 4*). Со слов главного хранителя Ольги Ивановны Ереминой, в описи дворца 1895 г. стоит пометка, одним словом характеризующая состояние фонаря – «разбит». Таким образом, можно утверждать, что фонарь был разбит 120 лет назад. На всей поверхности стекла и живописного слоя наблюдались сильные загрязнения. Красочный слой сильно разрушен, видно повсеместное шелушение чешуек краски, роспись постоянно осыпалась при каждом прикосновении (например, при упаковке, транспортировке, распаковке и прочих процессах). Таким образом, поверхность красочного слоя срочно требовала укрепления. Практически сразу стало понятно, что очистка поверхности стекла и живописного слоя возможна только после укрепления. Бронзовая оправа потемнела, были заметны небольшие потёртости металла и позолоты, сильное загрязнение, пятна тёмно-коричневого цвета.

Здесь уместно было бы сказать несколько слов о способах декорирования стекла, поскольку они напрямую связаны с поисками способов укрепления и очистки красочного слоя. В литературе точного описания подобной техники декорирования не встречалось. С точки зрения консервационно-реставрационных работ, интересно знать технологию изготовления плафона, а именно – технику росписи. Судя по взаимодействию с простейшими растворителями, для росписи использовали краски холодного нанесения, а не силикатные, закрепляемые обжигом.

Для более точного определения состава красочного слоя мы сделали пробы и отдали их на анализ в нашу физико-химическую лабораторию. Изучение было проведено Ириной Бурцевой и Анной Мaziной следующими методами: микроскопия в отражённом свете, микрохимия, ИК-Фурье микроспектроскопия (ил. 12). В результате проведённых исследований установлено, что в состав чёрной и красной краски входят органическая смола и пигменты чёрный (возможно, битум) и красный (возможно, кармин). Верхний слой – поверхностная плёнка из белкового клея животного происхождения (соответственно, это могут быть рыбий, мездровый или костный клеи). Какая именно смола, – вышеперечисленными методами исследования установить невозможно, поскольку природные смолы имеют практически одинаковый инфракрасный спектр. Для точного определения типа смолы необходимо делать газовую хроматографию, но для её проведения в нашем распоряжении не было должного оборудования.

Обычно для нанесения живописи на изделия из стекла применяют краски, которые принято называть силикатными или минеральными. Они представляют собой смеси жаростойких минеральных пигментов с легкоплавкими стёклами – флюсами. В отличие от органических красителей, силикатные краски обладают высокой устойчивостью против воздействия света, яркостью, разнообразием цветов и долговечностью.

В литературе упоминаются 18 различных техник обработки стекла и живописи на стекле с применением масла, темперы, водных красок или в смешанной технике – с комбинациями различных связующих. Известно, что живопись на стекле необычайно чувствительна к давлению и сотрясению. Хрупок не только несущий материал – стекло, но и красочные слои, которые имеют слабое сцепление с поверхностью стекла.

Роспись масляными красками менее прочная, но была удобнее в работе и не требовала обжига в специальных муфельных печах. В случае ошибки краска легко удалялась и на её место наносилась другая.

Используя довольно ограниченную цветовую палитру, народные мастера добивались замечательного декоративного эффекта. Часть красок просвечивала, а другая часть наглухо перекрывала поверхность стекла. Подобный эффект мы можем наблюдать на реставрируемом фонаре: красная просвечивающая краска накладывалась первой – она имеет местами хорошую адгезию, блеск и толщину, тогда как чёрная краска (тонкий слой) имеет матовую поверхность и плохо держится. В тех местах, где чёрная краска ложится на красную, она, оставаясь чёрной, начинает блестеть.

Масляные краски представляют собой смеси пигментов, перетёртых в высыхающем масле, таком как льняное, лавандовое, ореховое или сафлоровое. Использование масел данных видов в качестве связующих веществ придаёт краскам характерный внешний вид и качества, которые значительно упрощают процесс живописи. Как утверждают специалисты, масляная роспись по стеклу была известна человечеству с древнейших времён. Ещё во времена Александра Македонского и образования Александрии стекло расписывали необожжёнными масляными красками. В Европе роспись красками на основе смолы встречается довольно часто.

На реставрационном совете было решено сначала провести пробы на очистку. Затем сделать анализы пигментов красочного слоя. После чего разработать технологию консервации шелушащейся поверхности живописи. Только потом укрепить весь красочный слой.

Пробы на очистку поверхности красочного слоя – красного и чёрного, а также поверхности стекла были проведены с помощью

этилового спирта, уайт-спирита и эмульсии ВЭПОС<sup>2</sup>, которая оказалась наиболее подходящей и легко очищала поверхность стекла практически сразу (ил. 5, 6). При проведении проб на укрепление красочного слоя первая оказалась полностью удовлетворяющей наши потребности и решающей поставленные задачи. Таким образом, для укрепления красочного слоя был использован акрилат *Paraloid B72*<sup>3</sup>. После полного укрепления мы очистили всю поверхность плафона эмульсией ВЭПОС с последующей нейтрализацией этиловым спиртом полусухим тампоном. После такого укрепления очистку стало возможным делать практически без утрат. Укрепление проводилось раствором *Paraloid B72* слабой концентрации с кисти (3–5% в ацетоне).

Следующим этапом стала разработка технологии восполнения утраченного красочного слоя. Были проведены пробы различных материалов. Проба №1 выполнялась эпоксидной смолой *Araldite 2020* с добавлением спирторастворимых пигментов, красного и оранжевого (*Red BL, Orange RG*). Результат имитации оказался превосходным. Но прежде чем применять данный материал на памятнике, необходимо было провести пробы на удаление. Результат

---

<sup>2</sup> ВЭПОС – растворитель, созданный лабораторией центра Грабаря. Успешно применяющийся в консервации предметов ДПИ – кость, камень, пористая керамика. Состав: Бензин (Б-10) 48,4%, олеиновая кислота 2,6%, кремнийорганическая жидкость ГКЖ-94 1,5%, ПАВ типа «Прогресс» 0,5%, вода дистиллированная 7,0%.

<sup>3</sup> *Paraloid B7* – полимер класса акрилатов, сополимер метилакрилата с этилметакрилатом в соотношении мономеров 30 × 70. Растворим в ксилоле и ацетоне, производится в виде прозрачных гранул. Применяется для укрепления красочных слоёв всех видов живописи, в качестве клея для стекла, в качестве связующего для восполнения утрат (Федосеева Т.С. *Материалы для реставрации живописи и предметов прикладного искусства*. М., 1999. С. 91).

эстетический прекрасный, но удаление происходило достаточно трудно. Мы сделали вывод, что этот метод не подходит. Проба № 2 была сделана акрилатом *Paraloid B72*, тонированным теми же спирторастворимыми пигментами (ил. 9). К плюсам использования *Paraloid B72* можно отнести возможность одновременного укрепления красочного слоя и восполнения его утрат. Этот полимер хорош для небольших фрагментов, для больших утрат очень трудоёмок в применении, т. к. клеевая композиция высыхает слишком быстро. Кроме того, оказалось довольно трудно точно подбирать цвет каждый раз при разведении укрепляющего состава. Другим недостатком данной пробы оказалась чрезмерная прозрачность материала, что эстетически выглядело не очень хорошо. Проба № 3 была составлена из акварели, закреплённой шеллаком, тонированным с теми же спирторастворимыми пигментами. Сначала накладывался акварельный слой соответствующего цвета, после чего он закреплялся шеллаком. Подобное тонирование также показалось слишком трудоёмким. Для пробы № 4 были использованы несколько цветов акриловых красок для росписи керамических изделий на водной основе с последующим просушиванием феном для их отверждения (ил. 10). После просушивания восполненные таким способом фрагменты красочного слоя возможно протирать влажным тампоном. Но при этом краски легко удаляются отжатым полусухим тампоном с этиловым спиртом. Именно этот способ был избран для восполнений утрат красочного слоя как наименее трудоёмкий, с хорошей адгезией к стеклу, легко обратимый и устойчивый к внешним воздействиям (влагостойкий и светостойкий).

Процесс склейки был начат с подбора фрагментов по принадлежности друг другу. То есть сначала подбирались самые мелкие фрагменты, они склеивались в фрагменты побольше, потом ещё больше, пока не получилось несколько больших фрагментов

фонаря, назовём их блоками (ил. 8). Небольшие утраты на уже склеенных мелких блоках доливались по месту клеевым составом.

Материалы для склейки мы искали среди эпоксидных составов как наиболее подходящих по своим свойствам, к которым можно отнести высокую адгезию к любым материалам, высокую химическую стойкость, высокую прочность клеевого шва, минимальные усадки при отверждении. В данной работе прочность клеевого шва была очень важна из-за объёмов объекта. Эпоксидные смолы давно нашли применение в реставрации стекла, витражей, эмалей, фарфора. Как правило, для стекла применяются т. н. оптические эпоксидные смолы. Мы выбрали для работы эпоксидную смолу *Araldite 2020*, которая успешно используется нами давно и показала прекрасные результаты.

Вот, к примеру, характеристики из книги по реставрации стекла Стивена Куба «Консервация и хранение предметов из стекла»<sup>4</sup>:

- *Araldit 2020* – рабочее время 8–12 часов, полное отверждение 16 часов, индекс рефракции 1,553, вязкость 130 пуаз (единица динамической вязкости), время жизни 50 лет;

- *Hxtal NYL-L* – рабочее время 6–10 часов, полное отверждение 48–96 часов, индекс рефракции 1,52, вязкость 200–300, время жизни 100 лет;

- *EPO-TEK 301-2* – рабочее время 6–8 часов, полное отверждение 16–24 часа, индекс рефракции 1,564, вязкость 300–600, время жизни 100 лет.

---

<sup>4</sup> Koob S.P. *Conservation and Care of Glass Objects*. N.Y., 2006. P. 47–56.

Эти смолы особенно подходят для склейки стекла и восполнений на стекле, т. к. их индекс светопреломления подобен индексу стекла и склейки выглядят как тонкие волосяные линии. Но данные смолы трудно обратимы: для их удаления нужны растворители, поэтому предъявляются высочайшие требования к точности склейки и устойчивости к старению.

Восполнения делались из того же клеевого состава, что и склейка. Способом прямой доливки по месту и традиционным, путём снятия силиконовых форм, отливки в них восполнений с последующей подгонкой отливок по месту утрат. Форма фонаря неровная, поэтому большие отлитые детали достаточно долго подгонялись по форме абразивной обработкой и шлифовкой (ил. 7). После восстановления всей формы фонаря было завершено тонирование всех небольших утрат, сколов и клеевых швов по описанной методике. И последней операцией стал монтаж предварительно очищенных бронзовых частей: оправы и шишки (ил. 11).

В заключение выражаем надежду, что полученные результаты, подробное описание реставрационных процессов и использованных материалов поможет коллегам реставраторам в работе с музейными предметами из стекла с различным декором.

## ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕСТАВРАЦИИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ СТАНКОВОЙ МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ НА МРАМОРНОЙ ОСНОВЕ

*А.В. Юровецкая (ГОСНИИР)*

Произведения, выполненные в редкой технике масляной живописи по каменным основам, стали появляться в Италии в начале XVI в. До этого времени многие художники работали на основах из дерева и металла, однако работа с камнем стала серьёзной попыткой обессмертить своё искусство. Приводя жизнеописание Себастьяно дель Пьомбо (1485–1547), Джорджо Вазари (1511–1574) рассказывает: «Когда же, впоследствии, наш живописец начал применять новый способ живописи по камню, людям это очень понравилось, так как казалось, что таким способом картины будут вечными и что ни огонь, ни червоточина не смогут им повредить»<sup>1</sup>. Техника живописи на камне быстро завоевала место в мастерских итальянских художников. Во второй половине XVI века в Венеции появляются картины на чёрном мраморе, «парагоны» (от итал. *lucullan paragone* – названия сорта чёрного мрамора, добываемого в Пергаме). В основном на них изображались религиозные сюжеты, и предназначались они для домашних часовен или монастырей, т. к. небольшие размеры не были предназначены для большого количества зрителей. Также встречаются и портреты, мифологические сюжеты и эпизоды античной истории. Позднее, в связи с приходом нового эстетического мировоззрения эпохи барокко, парагоны постепенно теряют свою популярность, и картины на камне в большой

---

<sup>1</sup> Вазари Дж. *Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих. Полное издание в одном томе. Пер. с итал. М., 2008.*

степени становятся не самостоятельными произведениями изобразительного искусства, а элементами в оформлении светских и культовых интерьеров. Пропускающий свет камень прекрасно помогал художникам создавать оптические иллюзии трёхмерного изображения. Роспись по мрамору встречается в западноевропейском декоративно-прикладном искусстве в виде различных пресс-папье, элементов, являющихся составными частями предметов мебели, часов, шкатулок, ювелирных изделий.

Государственный научно-исследовательский институт реставрации в 2015 г. в рамках работы по Федеральной целевой программе «Культура России»<sup>2</sup> провёл изучение сохранности произведений станковой живописи на деструктурированных каменных основах, а также произведений прикладного искусства, поверхность которых расписана масляными красками. Проведя анализ сохранности произведений из федеральных и региональных музеев, специалисты ГОСНИИР смогли систематизировать сведения о характерных разрушениях подобных памятников. По результатам исследований стало очевидно, что целесообразно рассматривать отдельно разрушения каменной основы и живописной составляющей памятников.

#### 1) Характерные разрушения каменных основ:

• **механические.** Механические повреждения – наиболее распространенный тип разрушений, характерный для всех изученных

---

<sup>2</sup> *Исследование произведений станковой масляной живописи на поврежденных мраморных плитах и разработка рекомендаций по их реставрации, консервации и хранению [Текст]: отчет о НИР / Государственный научно-исследовательский институт реставрации; рук. М.С. Чуракова, Е.И. Антонова; исп. А.С. Макарова, А.В. Юровецкая [и др.]. М., 2015 (рукопись).*

произведений без исключения. Степень тяжести механических повреждений может существенно различаться: от наиболее легких – потёртостей на выступающих частях рельефа и царапин, до разломов, сколов и утрат. Отдельный вид механических повреждений – это разломы, полученные после проведения комплекса реставрационных работ. В этом случае от прочности клеевой массы зависит характер разрушения. Если клеевая масса уступает по прочностным характеристикам камню, шов распадается по старой склейке, не повреждая породу. В том же случае, когда склейка прочнее камня, при падении в большинстве случаев происходит новый разлом, затрагивающий слой камня поверх склейки;

- **загрязнения.** Загрязнения преимущественно связаны с условиями хранения и бытования предметов. Для всех произведений характерны пылевые загрязнения различной интенсивности. Кроме того, в ряде случаев были обнаружены пятна краски, следы штукатурки на обороте произведения, указывающие на условия первоначального использования предмета. К загрязнениям можно также отнести небрежно проставленные инвентарные номера, написанные не на этикетках, а непосредственно на памятнике;

- **деградация старых реставрационных материалов.** Многие предметы, попадающие в мастерскую реставраторов, ранее уже подвергались разнообразным ремонтам и чинкам. Даже если они были выполнены качественно и профессионально, срок жизни многих реставрационных материалов остаётся ограниченным. Возможно потемнение и пожелтение старых клеевых швов, потемнение доделок, накопление пылевых загрязнений в незамастикованных местах склейки, приводящее к тому, что швы резко выделяются на фоне камня;

- **пластическая деформация камня.** Этому довольно редкому виду разрушения в наибольшей степени подвержены мраморные плиты, имеющие большие размеры при незначительной толщине. Выгибания и искривления каменной основы, к сожалению, необратимы. В том случае, когда плита с выраженной пластической деформацией разбивается, проявляются дополнительные искривления уже в отдельных фрагментах, которые приводят к тому, что совместить куски камня, выдержав общую плоскость, становится практически невозможно.

2) Характерные разрушения авторской живописи и лакового покрытия произведений, выполненных на каменных основах:

- **механические.** К данному типу разрушений нужно отнести все царапины, осыпи и потёртости, которые остаются на лаковой плёнке или авторской живописи вследствие прямого механического воздействия. Они могут быть случайными (полученными в процессе транспортировки произведения, его монтажа или демонтажа), а также нанесёнными специально в вандальных целях;

- **технологические.** Разрушения данного вида возникают в тех случаях, когда автор, создавая произведение, не в полной мере соблюдает все технологические нормы или же сознательно идёт на эксперименты с техникой живописи. Адгезия каменной основы и красочного слоя изначально может быть неудовлетворительной, что рано или поздно приведёт к утратам живописи – изменению (деградация) старых реставрационных материалов. В этом разделе речь идет только о произведениях, которые уже успели пережить поновления или профессиональные реставрационные работы в специальных мастерских. Со временем меняют цвет записи и тонировки и начинают смотреться инородно на авторской живописи.

К данному виду проблем сохранности произведений можно отнести потемнение лакового покрытия;

- **появившиеся вследствие неблагоприятного ТВР.** Несмотря на то, что камень из всех основ живописи является, пожалуй, наиболее устойчивым к изменениям ТВР, он всё же не может окончательно решить проблему их воздействия на картины. После попадания в условия повышенной влажности и высокой температуры произведение может получить микробиологические повреждения. Также в этих условиях велика вероятность разложения лакового покрытия, что приведёт к его помутнению и утрате предметом искусства его экспозиционного вида. Воздействие высоких температур наносит живописи непоправимый ущерб;

- **загрязнения.** Даже в условиях фондового хранения произведений появление общего пылевого загрязнения неизбежно. Возможны также другие, более локальные, загрязнения, которые могут возникнуть в процессе бытования предмета искусства.

Для проведения экспериментально-реставрационных работ в Институт поступили два произведения: «Кесарю кесарево» (Неизвестный художник. Западная Европа, XVII в. Белый мрамор, масло, 48 × 40 см, инв. № И-107, КП-8798. Музей-усадьба Останкино) и «Натюрморт с виноградной гроздью» (Жан Франс ван Даль. Франция, Париж. 1806 г. Белый мрамор, масло. 32 × 27 см. ГИМ 112258/12, И I 6163. Государственный исторический музей). Перед ГОСНИИР были поставлены задачи:

- провести исследование максимального числа произведений, выполненных в технике масляной живописи на мраморной основе;
- выполнить реставрацию двух произведений;

- составить рекомендации, которые смогли бы в дальнейшем послужить руководством для музейных хранителей и реставраторов.

Для выполнения поставленных задач было произведено натурное визуальное обследование сохранности предметов, созданных в технике масляной живописи на каменной основе, из фондов Исторического музея, а также проведены технико-технологические исследования поступивших в реставрацию произведений: минералого-петрографический анализ; исследование структуры камня методом трубок Карстена; исследование содержания водорастворимых солей в мраморе; исследование пигментов и связующего красочного слоя. В ходе изучения пигментного состава удалось уточнить датировку произведения «Кесарю кесарево». Набор пигментов красочного слоя, идентифицированный на различных участках картины, использовался в произведениях станковой масляной живописи Западной Европы XVII века<sup>3</sup>.

Анализ произведений, выполненных в технике станковой масляной живописи на мраморной основе, показал, что к наиболее характерным разрушениям основы относятся механические повреждения, загрязнения, деградация реставрационных материалов и пластические деформации камня.

Механические повреждения выражались в наличии на поверхности предмета царапин, потёртостей, сколов и разломов. Потёртости и царапины, как правило, локализовались на всей лицевой стороне плоских плит и на наиболее выступающих участках рельефных предметов. Сколы были ярко выражены на углах и по

---

<sup>3</sup> Гренберг Ю.И. *От фаюмского портрета до постимпрессионизма : История технологии станковой живописи.* М., 2003. С. 119–135.

острым краям между гранями. Места образования разломов соответствовали точкам приложения наибольшего усилия при повреждении камня. Загрязнения носили поверхностный характер и в большинстве случаев были относительно лёгкими саже-пылевыми. Деграция реставрационных материалов выражалась в утрате адгезии между ранее склеенными фрагментами, пожелтении клеевых швов, потемнении доделок. К последствиям некачественной / незавершённой реставрации можно также отнести накопление пылевых загрязнений в замастикованных швах склейки.

Зафиксированные пластические деформации проявлялись в выгибании, искривлении фрагментов. Они становились особенно заметны при совмещении кусков, а также при проверке общей плоскости поверхности камня при помощи линейки, уровня и т. п. измерительного инструмента.

Также был выявлен круг характерных разрушений авторской живописи и лакового покрытия на картинах, созданных на мраморных основах. К их числу относятся утраты, вызванные механическими повреждениями, отступлением художников от технологических норм. Кроме того, на сохранность и экспозиционный вид произведений в этой технике влияют поверхностные загрязнения, колебания ТВР и изменения реставрационных материалов, неизбежно начинающиеся со временем.

Общая схема реставрации мраморной основы, разработанная в процессе реставрации двух произведений, включала: расчистку, склейку, мастиковку клеевых швов и восполнение утрат, абразивную обработку доделок, дублирование обратной стороны произведения.

Удаление поверхностных загрязнений выполнялось с использованием состава ВЭПОС<sup>4</sup>. Склейка фрагментов производилась с применением клея *Paraloid B-72* в спирте или смеси органических растворителей (спирт-ацетон 1,2:0,8 либо 2:1). Этот состав обеспечивает не такое прочное соединение фрагментов, как, например, полиэфирная смола, однако оставляет возможность корректировки склейки. Корректировка швов в случае необходимости выполняется путём размягчения клеевого шва спиртом, ацетоном или смесью растворителей. В рамках данной работы мастиковка клеевых швов была выполнена разными материалами. На оборотной стороне произведений был применён традиционный для реставрации каменной скульптуры метод, при котором в клей добавлялся наполнитель из минеральной (мраморной) крошки. Шов на лицевой поверхности мастиковался живописным грунтом. Таким образом удалось облегчить задачу по тонировке утрат – тонировки лучше ложились и гарантированно не меняли цвет.

Необходимость дублирования была вызвана тем, что обе плиты, поступившие в реставрацию, во-первых, были разбиты, а во-вторых, имели небольшую толщину при значительных линейных размерах. В зависимости от особенностей произведения и имевшихся разрушений каменной основы метод дублирования уточнялся. Так, при работе с «Натюрмортом с виноградной гроздью» плита была проармирована стеклотканевой сеткой, подклеенной к оборотной стороне с помощью того же клея, который использовался при склейке фрагментов (*Paraloid B-72*). В случае с картиной «Кесарю кесарево», помимо аналогичного армирования стеклотканевой сеткой, был нанесён

---

<sup>4</sup> Агеева Э.Н. Консервация и реставрация скульптуры из камня. М., 2003. С. 44.

второй дублирующий слой, выполненный из гипса. Гипс был выбран в качестве дублирующего материала, так как он позволяет обеспечить достаточную механическую прочность основы и в будущем может быть легко удалён без повреждения камня. Помимо предложенных в данной работе дублировочных материалов, могут использоваться мрамор, углеволокно и другие.

Реставрация живописного слоя на мраморных или прочих каменных основах не носит принципиальных отличий от работы с живописью на других жёстких основах, однако существует ряд ключевых особенностей.

Большинство планов реставрационных мероприятий будут включать в себя следующие основные этапы: укрепление авторского красочного слоя, подведение реставрационного грунта, удаление поверхностных загрязнений, утоньшение старого защитного покрытия, покрытие картины реставрационным лаком, воссоздание живописи в местах утрат авторского красочного слоя.

Выбор реставрационного грунта, который будет подводится в место раскола или утраты фрагмента основы, основывается на том, что он должен иметь удовлетворительную адгезию не только с авторским красочным слоем, но и с реставрационными вставками и швами, появившимися в процессе технической реставрации картины. Опытно-реставрационные работы, выполненные в рамках данной научной темы, показали, что хороший результат наблюдается при применении акриловых грунтов или составов, изготовленных на основе синтетических смол.

Удаление поверхностных загрязнений с красочного слоя может оказаться для него настолько же опасным, как и неграмотное утоньшение лаковой плёнки. Рабочий раствор подбирался таким образом, чтобы он не мог повредить авторской живописи и лаковой

плёнке, а также хорошо удалялся с поверхности картины. В рамках реставрационных работ, проведённых в ГОСНИИР во время подготовки данной научной темы, хорошо зарекомендовал себя состав ВЭПОС. Во время пробных работ он показал прекрасные результаты на участках лицевой стороны картин, не покрытых авторским красочным слоем. Для участков с живописью был применён более щадящий состав: 2% раствор медицинской желчи в дистиллированной воде. Этот материал давно используется в реставрации живописи, он доступен и хорошо известен отечественным реставраторам. Тонирование утрат авторской живописи на картинах на мраморной основе, на наш взгляд, возможно только масляными красками. Акварельные краски, часто применяемые в станковой темперной и масляной живописи, ввиду своей водной основы, не смогут быть равномерно положены на шлифованную каменную основу. Современная темпера и акрил слишком плотные и укрупненные. Нанесённые даже самым тонким слоем, они будут смотреться инородно рядом с полупрозрачной масляной живописью.

Приведённые примеры могут служить общим руководством при реставрации живописных произведений на каменных основах из мрамора, известняка, шифера и др. Однако следует иметь в виду, что никакая методика не может являться исчерпывающей. Характер повреждений каждого произведения уникален. Поэтому методика должна проверяться на соответствие поставленным перед реставратором задачам и при необходимости корректироваться в соответствии с индивидуальными потребностями произведений.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВМДПНИ – Всероссийский музей декоративно-прикладного и народного искусства

ГИМ – Государственный исторический музей

ВХРНЦ – Всероссийский художественный научно-реставрационный центр им. академика И.Э. Грабаря

ОЗЕИИ – Отдел западноевропейского изобразительного искусства, Государственный Эрмитаж

ОИРК – Отдел истории русской культуры, Государственный Эрмитаж

ICOM-CC – International Council of Museums – Committee for conservation

*Научное издание*

ПРОБЛЕМЫ ХРАНЕНИЯ  
И РЕСТАВРАЦИИ ЖИВОПИСИ  
НА НЕСТАНДАРТНЫХ ОСНОВАХ.  
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Сборник материалов научно-методического семинара  
Москва, ГОСНИИР, 7 сентября 2016 г.

Редактор Г. И. Герасимова

Корректор З. В. Лукичёва  
Верстка и оформление Л. В. Малышева

Сдано в набор 15.10.2021. Подписано в печать 30.11.2021.

Формат 70x100/16.

Гарнитура «Times New Roman». Бумага мелованная матовая.

Печ. л. 8,0. Тираж 300 экз. Заказ №

Издательский дом «Порт-Апрель»  
162604, Россия, Вологодская область, г. Череповец, ул. Заречная, 2  
+7 (8202) 49-02-40, +7 (911) 535-20-50,  
e-mail: chiefport-aprel@mail.ru