

ИССЛЕДОВАНИЯ В КОНСЕРВАЦИИ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

ВЫПУСК 2



**Коллектив авторов
Л. В. Шестопалова
О. Л. Фирсова**

Исследования в консервации культурного наследия. Выпуск 2

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=10445135

*Исследования в консервации культурного наследия. Вып. 2. Материалы
международной научно-методической конференции, посвященной 50-
летнему юбилею ГосНИИР: Индрик; Москва; 2008
ISBN 978-5-91674-006-6*

Аннотация

В сборник материалов международной научно-методической конференции «Исследования в консервации культурного наследия», посвященной 50-летию юбилею Государственного научно-исследовательского института реставрации, включены доклады, представляющие широкий круг проблем, существующих в реставрационной отрасли. Тематика докладов касается общих вопросов сохранения объектов культурного наследия в современных условиях, анализа и применения новых методов исследований, разработки и использования новых реставрационных материалов, документирования исследований и реставрационных процессов, экспертизы, атрибуции и др.

Опубликованные материалы, отражающие насущные проблемы современного развития отрасли, достижения в области научных исследований и практических реставрационных работ на памятниках, а также сложности в разработке ряда вопросов и перспективы их решения, представляют несомненный интерес для реставраторов и специалистов в области охраны культурного наследия, учащихся средних и высших специальных учебных заведений.

Содержание

Предисловие	8
Э. Н. Агеева, П. С. Шишмарев, А. В. Ромашихина	12
В. В. Баранов	19
И. М. Беляева, Н. Г. Медведева, Л. А. Галкина	42
О. Н. Беляевская	49
Н. Г. Брегман, В. В. Чистяков	70
Конец ознакомительного фрагмента.	73



**Исследования
в консервации
культурного наследия
Выпуск 2**

**Материалы международной
научно-методической
конференции,
посвященной 50-летию
юбилею ГосНИИР**

© Государственный научно-исследовательский институт
реставрации, 2008

© Оформление. Издательство «Индрик», 2008

*** * ***

Предисловие

Международная научно-методическая конференция из цикла «Исследования в консервации культурного наследия» прошла в Москве, в актовом зале Государственного научно-исследовательского института реставрации с 11 по 13 декабря 2007 г. и была приурочена к юбилею ГосНИИР – 50-летию со дня его создания в декабре 1957 г.

Тематика представленных на конференции 67 докладов охватывала различные аспекты научно-исследовательской и практической работы в области охраны и реставрации объектов культурного наследия. Поднятые докладчиками темы касались актуальных проблем сохранения памятников, среди которых: проблемы превентивной консервации, разработка и внедрение новых методов исследований, использующих достижения естественных наук, создание и применение на практике новых реставрационных материалов, вопросы экспертизы и атрибуции, документации исследований и реставрационных процессов. Ряд докладов был посвящен исследованию и методам реставрации конкретных объектов, в том числе уникальных.

В конференции приняли участие 342 человека из различных городов России, Украины, Азербайджана и Латвии, представлявших 59 организаций.

Специалисты следующих реставрационных организаций

и музеев приняли участие в работе конференции:

Москва и Московская область

ГосНИИР, ВХНРЦ им. И.Э.Грабаря, ГИМ, Музеи Московского Кремля, МНРХУ МК РФ, Музей-усадьба «Архангельское», Высшая школа реставрации РГГУ, ВГБИЛ, Музей им. А. Рублева, Государственная Третьяковская галерея, НИЦ консервации документов РГБ, ГМИИ им. А.С.Пушкина, ВМДПиНИ, Государственный институт искусствознания, ЦНРПМ, Фирмы «Виоле-М» и «РЕКОС», Российский институт культурного и природного наследия, МВПХУ, ГМЗ «Царицыно», Институт им. Сурикова, Музей Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., Главархив, Музей искусства народов Востока, Московский областной краеведческий музей.

Санкт-Петербург

Библиотека РАН, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Военно-исторический музей артиллерии, войск связи и инженерных войск, Всероссийский научно-исследовательский институт целлюлозно-бумажной промышленности, Гос. Эрмитаж, Гос. Русский музей, Гос. музей истории Санкт-Петербурга, Гос. музей-заповедник «Петергоф», Зоологический институт РАН, Институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И.Е. Репина, Институт высокомолекулярных соединений РАН, РНБ им. М.Е. Салтыкова-Щедрина и ФЦКБФ, ЛОСД Архивного комитета, Российский этнографический музей, Санкт-Петербургский гос. электротехниче-

ский институт, журнал «Реликвия».

Россия

Государственный историко-архитектурный и этнографический Музей-заповедник «Кижи», Новгородский гос. объединенный музей-заповедник, Нижегородский гос. университет им. Лобачевского, Нижегородский музей-заповедник, Владимиро-Суздальский музей-заповедник, Новгородский гос. университет им. Ярослава Мудрого, Омский областной музей изобразительных искусств им. М. А. Врубеля, Саратовский государственный художественный музей им. А.Н.Радищева, Суздальское художественно-реставрационное училище, Ярославский художественный музей.

Азербайджан

Центр реставрации музейных ценностей и реликвий.

Латвия

Рижская гребенщиковская социальная община.

Украина

Корпорация «Укрреставрация» (Киев), Львовская научная библиотека им. Стефаника, Национальный научно-исследовательский реставрационный центр (Киев), Центр реставрации и экспертизы Киево-Печерской лавры.

Работа конференции проходила на четырех пленарных заседаниях и пяти секционных, в рамках которых участники имели возможность не только знакомиться с докладами, но и принимать самое активное участие в обсуждении интересующих их тем и проблем.

В сборнике публикуется 50 докладов.

**Э. Н. Агеева, П. С.
Шишмарев, А. В. Ромашихина
«Русский Сцевола» из собрания
музея-панорамы «Бородинская
битва». Атрибуция, реставрация**

«Русский Сцевола» В. И. Демут-Малиновского (1813 г.) – одно из самых крупных станковых произведений русской скульптуры первой половины XIX в. Поводом для ее создания послужил один из эпизодов Отечественной войны: русский крестьянин отсек себе руку, на которой французы поставили клеймо раба. Этот героический поступок имел свою аналогию в античной истории, отражавшей события борьбы римлян с этрусками. Римский юноша, попав в плен к этрускому царю, положил свою руку на огонь, показав тем самым образец стойкости и патриотизма. Глубоко патристическое творение, скульптура была высоко оценена современниками, увидевшими здесь не только большое идейное содержание, но и реалистическое начало. Впервые в русской скульптуре значимо и монументально был воссоздан образ человека из народа. Это образ не античного героя, а русский национальный тип, о чем говорят лицо, коренастая ширококостная фигура, крепкое телосложение. С 1846 г. скульпту-

ра находилась в музее Академии художеств Санкт-Петербурга, а в 1925 г. она попадает в Русский музей. В целях обеспечения лучшей сохранности ей попытались придать прочность за счет создания внутреннего монтировочного замка, так называемого шалнера. Однако в процессе работы разбился торс скульптуры, после чего ее пришлось отправить на реставрацию [1]. В 1960 г. была сделана гипсовая копия, с которой затем изготовили бронзовые отливки для Русского музея (в 1961 г.) и Государственной Третьяковской галереи (в 1967 г.), экспонирующиеся там в настоящее время.

В 1971 г. Третьяковская галерея передала в музей-панораму «Бородинская битва» гипсовую скульптуру «Русский Сцевола» [2]. В музее она экспонируется как подлинник, что объясняется отсутствием на нее документации. В процессе пререставрационных исследований удалось установить истинное положение вещей. Из найденного литературного источника, в котором описывалась реставрация подлинника Демут-Малиновского, было установлено, что все швы между собранными кусочками, представлявшие собой сплошную сетку на торсе Сцевола, и все вылепленные заново недостающие куски были окрашены акварелью в общий тон скульптуры, но более слабый. Проведенные пробные расчистки не выявили склеенного торса, а проведенный анализ красочного покрытия – клеевой основы акварели: гуммиарабика или модифицированного крахмала. При исследовании заделки с правого бока фигуры было обнаружено связующее – глюти-

новый клей. Было также установлено, что подклейка фрагмента туники произведена клеем на основе природной смолы. Все это противоречило материалам Крестовского, проводившего реставрацию «Сцеволы». Недостающие части были вылеплены им в гипсе. Какие-либо природные или синтетические клеи и составы для гипса им не использовались, поскольку, как он пишет, «гипс лучше всего сродняется со своей однородной средой, т. е. с гипсом». Такое противоречие между результатами исследования и свидетельством реставратора указывало на то, что мы имели дело с копией, изготовленной в 1960 г.

Состояние сохранности скульптуры к моменту реставрации было неудовлетворительным, и это сказывалось на ее экспозиционном виде. Имелись механические повреждения. В области соединения левой руки и плеча были заметны несколько трещин и значительный зазор: рука держалась лишь с помощью металлического штыря. Форма плеча оказалась искажена (ил. 1). Можно предположить, что при соединении деталей частично лопнул и крошился гипс в верхней части руки, а последующая заделка этого места искажала первоначальную форму, привела к утоньшению стенки и ее растрескиванию. Не было достигнуто и точного сопряжения фрагментов: мастиковочный шов составлял 1,5–2 см, имелся заметный люфт в местах соединения частей фигуры (торс, руки, топор). Имевшиеся доделки (пальцы левой руки и правой ноги, левая часть торса, топор, набедр-

ренная повязка, передние углы постамента и стыковочные швы) были выполнены грубо, с искажением формы (ил. 2). Защитно-декоративное покрытие наносилось небрежно, так что остались заметные следы от кисти и наплывы краски, что привело в некоторых местах к искажению авторского рельефа. В частности, гравировка на пне была слабо различима. Краска заполнила некоторые углубления и поднутрия на кудрях, бороде и набедренной повязке. Местами наблюдалось шелушение покрытия (ил. 3). В результате покрытие было неоднородно по толщине и составу.

Лабораторные исследования выявили связующие использованных красок: поливинилацетат, масляно-смоляной лак¹. Поверхность памятника помимо общей запыленности имела загрязнения случайного происхождения. Многочисленные каверны, образовавшиеся в процессе отливки, заполняла грязь. В углублениях на голове оставалась гипсовая масса, применявшаяся при отливке для упрощения снятия формы.

В задачи реставрации входило восстановление физической целостности скульптуры и улучшение ее экспозиционного вида путем восстановления и замены старых восполнений, искажающих первоначальную форму, а также нанесение нового защитно-декоративного покрытия.

Был проведен демонтаж левой руки. Для правильного ее присоединения восстановлен шалнер: на нем заделаны ско-

¹ Физико-химические исследования выполнены вед. научн. сотр. ГосНИИР В. Н. Киреевой.

лы и восстановлено отверстие под крепежный штырь. На самой руке доделана верхняя часть (большая дельтовидная мышца) с использованием формы, снятой с аналогичного участка гипсового оригинала – скульптуры Русского музея.

Ликвидированы люфты в стыковочных швах: на торсе, правой руке, топорище. Старые, плохо держащиеся мастиковочные массы были удалены. Швы заделаны гипсом и замастикованы латексной шпаклевкой. Мастиковочный шов на торсе местами усилен подклейкой полиуретановым клеем. Гипс и мелкозернистая латексная шпаклевка были использованы и при заделке сколов, каверн и других мелких дефектов.

Проведено восстановление и замена старых доделок, искажающих форму. Оригинальные фрагменты – куски пальцев левой руки – были расчищены от старого клея, старых гипсовых и мелоклеевых мастик, подогнаны по месту, а швы замастикованы гипсом. Старые восполнения на правой ноге были удалены и заменены новыми, выполненными методом прямой аналогии по гипсовой репродукции, изготовленной с оригинала Русского музея. Удалены излишки старой мастиковочной массы с топорища, исправлена форма старых доделок на набедренной повязке и правом боку фигуры, расчищен от излишков доделочной массы участок вокруг крепежного штыря правой руки.

Старое защитно-декоративное покрытие удалено посредством многократного наложения компрессов на основе двух

очищающих паст: Уничтожителя лакокрасочных покрытий В-52 (на основе метиленхлорида, изобутилового спирта и парафина в качестве загустителя) и зарубежного средства «Alkutex Abbezer». Время выдержки – 30 мин. и более. Размягченная покрасочная масса удалялась механически с помощью деревянных шпателей, а следы покраски – с помощью марлевых тампонов, смоченных метиленхлоридом и 10 %-ным аммиаком. Перед нанесением нового покрытия вновь сделанные гипсовые восполнения грунтовались. Была использована грунтовка глубокого проникновения «Универсал». Для покрытия использовалась акриловая латексная эмаль. Нанесение – двукратное, с помощью краскораспылителя и аэрографа (мини-краскораспылителя). Рабочее давление 2–3 атм.

Положительное значение проведенной реставрации заключается в улучшении состояния сохранности памятника, повышении технических и художественных качеств (ил. 4). В результате по форме и колористической выразительности копия стала более приближена к оригиналу Демут-Малиновского.

Литература

1. *Крестовский И. В.* Монументально-декоративная скульптура. Техника, технология, реставрация [Текст] / И. В. Крестовский. – Л.—М., 1949. – С. 226–230.

2. Скульптура XVIII – начала XX века [Изоматериал]: каталог / Государственный Русский музей. – Л.: «Искусство», Ленинградское отделение. – 1988. – С. 58–59.

3. Архив. фонд Гос. Русского музея. Отдел рукописей. Ед. хр. 62. Л. 1–9; Ед. хр. 569. Оп. 6. Д. 67; Ед. хр. 98. Оп. 7.

В. В. Баранов
Некоторые принципиальные
отличия иконных имитаций
XIX – начала XX в.
и современных подделок

Практика экспертизы произведений иконописи в начале XXI в. в целом не далеко ушла в своем качественном развитии от принципов атрибуции, выработанных отечественной наукой еще к середине прошлого столетия. В этом отношении продолжает сохраняться главное положение «нормативного» традиционного методологического подхода в деле изучения икон. Это, прежде всего, преобладание стилистического анализа. Остальные виды исследования при желании искусствоведа могут быть инициированы как пикантная добавка, повышающая степень научности экспертизы. В настоящее время очень модным становится привлечение к изучению икон представителей точных наук, выявляющих технологические особенности произведений. И это, действительно, весьма позитивная тенденция. Однако систематическое, фундаментальное исследование материальной основы памятников остается уделом лишь отдельных коллективов, главным образом реставрационной специализации. В связи

с этим хотелось бы отметить, что впервые задача изучения технологии иконописи была поставлена еще в 1930-е гг. отечественными учеными С. Тороповым и Ю. Олсуфьевым. Однако это научное направление по ряду причин не получило тогда своего дальнейшего развития. И до сих пор в среде историков искусства бытует довольно пренебрежительное отношение к такого рода исследованиям.

Таким образом, если взять в руки современные экспертные заключения на произведения иконописи, то в большинстве случаев они сделаны только искусствоведами, которые нередко берутся судить и о материально-структурных особенностях памятников без привлечения специалистов соответствующего профиля. Конечно, научная мысль сделала значительный шаг в деле развития экспертизы и теперь все чаще признается комплексным исследование, в котором анализ стиля и иконографии произведения дополняется списком пигментов. Однако, учитывая отказ от специального «реставрационного» изучения стратификации, патины, следов бытования, нюансов техники письма и имитационных приемов в структуре древнего памятника, такую «комплексную» экспертизу полноценной считать нельзя.

Параллели с современным состоянием экспертной практики обнаруживаются, как ни странно, в знаточеской атрибуции XIX – начала XX в. Главное, что их объединяет, это весьма существенный пробел в области изучения приемов создания более старых произведений и признаков естествен-

ного образования патины. А отличие их в том, что в дореволюционное время к тому же абсолютно игнорировали изучение технологии икон. Считалось, что материалы сохранились в практическом использовании с древних времен. Кстати, эта мысль, укоренившаяся в научном обиходе, до сих пор не позволяет большинству исследователей определить объективные критерии распознавания дореволюционных иконных имитаций. Эти существенные упущения в науке умело использовали поддельщики прошлого, и ими успешно продолжают пользоваться современные махинаторы. В данной статье намеренно опускаются проблемы стилистического соответствия древним произведениям дореволюционных и современных подделок, так как практика показывает, что фальсификаторами эта задача с довольно стабильным успехом решается до сих пор. Достаточно указать на иконные фальшивки, как старые, так и современные, которые оказались в настоящее время в частных собраниях с положительными заключениями экспертов-искусствоведов об их подлинности и атрибуцией как средневековых произведений. Так, на иконе «Господь Вседержитель» (ил. 1) от древнего изображения сохранились лишь небольшие фрагменты, лик был практически весь написан заново при поновлении в XIX в. Искусствоведы-эксперты этого не заметили. В другом случае икона Богоматери Грузинской из другого частного собрания была полностью выполнена современным поддельщиком. Но в оценке ряда историков искусства, это – под-

линное произведение XVI столетия.

В экспертной практике некоторых крупнейших музеев страны по отношению к памятникам, которые попали в хранилища из бывших дореволюционных собраний, вообще наметились явные признаки креативной беспомощности. При создании каталога икон далеко не один десяток подлинных произведений был признан подделками XIX или начала XX в., то есть поздними фальшивками, о которых в науке до сих пор бытуют весьма смутные представления. Такое отношение к этим иконам заставляет говорить о профессиональной несостоятельности ведущих знатоков прошлого, крупнейших коллекционеров, которым они помогали формировать свои собрания, а также маститых историков искусства советского периода. Чего только стоит случай с так называемым облачным чином (ГТГ), имеющим, казалось бы, безукоризненный «провинанс», то есть факты его бытования (аж с XVIII столетия!). Однако эти иконы были признаны подделками конца XIX – начала XX в. (не XVIII в., что было бы более логичным) специалистами крупнейших музеев Москвы и другими экспертами (ил. 2). Простите за грубое сравнение, но XIX век, по-видимому, представляется многим историкам искусства какой-то «черной дырой», куда можно отправлять все сомнительные произведения. А необходимо было просто обратиться к данным изучения иконных имитаций и стилизаций этого периода, а главное – их технологии и приемов создания. Такая работа уже давно ведется в ГосНИИР.

В отделе исследования и реставрации темперной живописи института в рамках научной темы «Фальсификация икон как историко-культурный феномен» автором статьи совместно с заведующей сектором лабораторного анализа М.М. Наумовой проводилось многолетнее исследование техники и технологии поздней иконописи, и в первую очередь – подделок, имитаций, стилизаций, копий и всевозможных вариантов реставрационных реконструкций. Данные, полученные в результате изучения весьма внушительного корпуса произведений (более тысячи), позволяют сделать довольно определенные выводы.

Идея подражания, а в дальнейшем – и прямого подделывания древних икон, родилась в старообрядческой среде. И только к концу XIX столетия, когда за древнерусским искусством была признана и историко-художественная ценность, фальсификация произведений иконописи получила более углубленную мотивацию. И в том, и в другом случае поддельщикам важно было воспроизвести, помимо стилового сходства, другие внешние приметы древней иконы, которые фиксировались визуально без особого труда. Главными показателями древности произведения являются, прежде всего, старая доска, потемневший лак и кракелюр – сеть трещин, образующихся со временем в грунте и красочном слое из-за усушки деревянной основы и сезонных колебаний ее размеров. Для имитации «древности» свежих иконных досок ранее пытались применять весьма экзотические методы,

вплоть до выдерживания их в бульонном растворе. Однако в большинстве случаев старинщики (так в прошлом называли поддельщиков икон) просто брали для создания своих «контрафакций» старые доски, которые в то время можно было приобрести в изобилии.

Другим важным признаком древней иконы является сеть развитого, естественно образованного кракелюра. Поэтому иконописцы-старинщики особое внимание уделяли наведению трещин в грунте и красочном слое фальшивки. При обследовании большого количества иконных «контрафакций» того времени было выявлено четыре различных типа искусственно полученного кракелюра: 1) грунтовой, 2) образованный в верхних слоях красочного слоя и лака, 3) нарисованный, 4) процарапанный острым металлическим инструментом.

Первый, описанный еще в публикациях XIX в. [1], получали, используя кусок ткани, которая в дальнейшем играла роль паволоки. Ее предварительно растягивали, левкасили, выполняли художественную часть работы, затем мяли. После этого ткань с живописью, разбитой сеткой искусственного грунтового кракелюра, наклеивали на старую доску. Например, на иконе «Богоматерь Деисусная» хаотичный по внешнему виду кракелюр создан именно таким способом (ил. 3). Грунт произведения лежит на паволоке мелкого плетения, которая приклеена к не совсем ровной, местами загрязненной, поверхности старой доски. Иконописец при-

ложил немало дополнительных усилий для доказательства «древности» иконы. Мелкие утраты, царапины, вставки якобы нового грунта на полях еще сильнее должны были убеждать в ее «старине». Эта имитация, ранее покрытая слоем потемневшего лака, могла ввести в заблуждение в то время даже опытного собирателя старины.

Второй способ получения грунтового кракелюра – термический. Он основан на эффекте резкого температурного воздействия. Недавно изготовленную икону пере носили, например, в гораздо более холодное помещение. Резкий перепад температуры вызывал растрескивание еще не стабилизировавшегося левкаса. Кракелюр, полученный таким способом, был также довольно распространен при изготовлении фальшивок.

Третий способ менее известный. В левкасную массу перед нанесением ее на доску добавляли различные смолы, квасцы и другие материалы (например, размельченную яичную скорлупу), которые изменяли обычный процесс высыхания грунта, вызывая чаще всего его резкую усадку. Это также приводило к образованию трещин.

Второй тип кракелюра получали в верхних слоях красочного слоя и лаковом покрытии. На иконе «Св. Симеон Богоприимец» [2] помимо естественного, слабовыраженного, кракелюра красочный слой разрывают довольно широкие трещины искусственного происхождения. Такой эффект достигался следующим образом. На левкасе выполнялась сна-

чала первоначальная «роскрышь» локальных, различных по цвету, участков композиции, как это обычно происходило при традиционном исполнении образа. Затем на этот слой наносился лак, по которому производилась дальнейшая моделировка; в данном случае это охрения на личном, оживки, другие детали изображения, золотой ассист на хитоне и гиматии Христа. Сусальным золотом были выложены нимбы. Так как лак и темперная краска – материалы, в которых процессы высыхания протекают по-разному, сильная усадка более плотных верхних слоев живописи приводила к появлению широких трещин. Линии вторичного кракелюра «разрезали» также слой покрывного лака.

Встречается также искусственный кракелюр, полученный комбинированным способом. На иконе «Св. Иоанн Предтеча» [3] на красочном слое в пределах фигуры пророка легко просматриваются искусственные «трещины». При обследовании посредством микроскопа удалось установить, что структура произведения, выполненного в традиционной технике, имеет любопытную особенность. Этим «трещинам» соответствуют едва заметные линии, нанесенные лессировочно мелкодисперсным черным пигментом. Они лежат на первой, очень тонкой пленке лака, покрывающей красочный слой. Общее впечатление «древности» создается вторым, плотным слоем золотисто-коричневого лака, закрывающим всю поверхность иконы. В местах, соответствующих искусственному кракелюру, его пленка лежит не сплошь, а

отдельными, более плотными мелкими островками. Это связано с различной адгезией однородного материала к разным подложкам. Таким образом достигается эффект старых, заполненных темно-коричневой олифой, трещин.

Очень распространенным типом имитации трещин был рисованный кракелюр. Чаще всего его можно встретить на иконах, которые подверглись реставрации. На грунтовых чинках или участках, где авторская живопись была потерта, иконописцы-старинщики дописывали изображение в стиле оригинала и рисовали кистью тонкие линии кракелюра, так как другими способами его в этих случаях нельзя было получить. «Трещины» могли также предварительно процарапать, а рисовать по царапинам. Но встречаются и полностью заново созданные новоделы – имитации с «кистевым» кракелюром. Нам попадались подобные иконы, в частности, из бывшей коллекции А.М. Постникова.

Однако все эти виды имитационных трещин, на взгляд современного специалиста, весьма далеки от адекватной передачи характера естественного кракелюра древних произведений.

Иконы-подделки снабжали и другими приметами «долгого» бытования: имитировали заделанные выпадения грунта, потертости и мелкие «выкрошки» красочного слоя, ожоги и т. п. Для создания видимости мелких утрат старинщики использовали обычно мелкий набрызг краской, а также короткие насечки, процарапанные острым инструментом.

Эти приемы были применены, в частности, Г. О. Чириковым на греческой иконе конца XVII века «Успение Богоматери» (ГИМ) [4]. Выполняя, судя по всему, предпродажную реставрацию, Григорий Осипович, дописал фигуры некоторых апостолов, стоящих по краям от одра с телом Богородицы. Ему удалось создать посредством таких, казалось бы, простых приемов иллюзию «древности» на реконструированных участках. Кракелюр он рисовал кистью.

Под конец фальшивки покрывали темным лаком, представлявшим собой чаще всего олифу, к которой примешивали темные пигменты (уголь, коричневые охры и т. п.), так как свежий лак – светлый и прозрачный. Позднее реставраторы-имитаторы стали использовать растворенную старую олифу, которую собирали во время раскрытия древних икон. Других особенных приемов создания иконных «контрафакций» XIX – начала XX в. нами обнаружено не было. Нередко приходилось встречать различные комбинации выявленных приемов на одной иконе-фальшивке.

Главным фактором, позволяющим различить дореволюционные иконные фальшивки и подделки нашего времени, является то, что старинщики XIX – начала XX в. (в отличие от современных фальсификаторов) не придавали значения действительной технологии древних икон.

До сих пор в научном обороте бытует мнение, что техника и технология поздней иконописи, к которой, естественно, относятся появившиеся в тот период подделки, имита-

ции и стилизации, даже с учетом внедрения новых материалов в целом традиционны, так как само это искусство «канонично», а «живая» традиция исполнения священных изображений передавалась из поколения в поколение с мало меняющимися рецептурой и арсеналом приемов. Таким образом, обосновывается, в частности, мысль о том, что иконописцы XIX – начала XX в. могли пользоваться теми же красками, которые использовали мастера Древней Руси. Закономерно возникают два вопроса. Могли ли иконники-старинщики при исполнении «контрафакций» сознательно ограничивать себя набором пигментов, которыми пользовались средневековые русские мастера? И могли ли все эти краски оказаться у них под рукой? В связи с обширностью поставленной проблемы мы на первом этапе решили ограничить свое исследование самой показательной в хронологическом аспекте группой пигментов синего цвета.

Необходимо было выяснить: что знали о красках древних мастеров иконописцы XIX – начала XX в.? Известно, что их познания ограничивались устными преданиями и информацией, содержащейся в различных иконописных подлинниках и письменных технических наставлениях, о характере изложения которых специалистам хорошо известно. Предпринятая к началу XX в. расчистка древних икон практически ничего нового не дала в деле уточнения особенностей их технологии. Такого рода задачи тогда и не ставились.

Системное научное изучение материалов и техники сред-

невековой живописи началось лишь с 70-х гг. XX столетия с внедрением в практику микроскопии и других точных методов анализа. Только к нашему времени было накоплено достаточно сведений, чтобы воссоздать довольно точно историческую технологию старинной иконописи. Результаты многих исследований опубликованы [5]. Теперь доподлинно известно, например, что на древних иконах можно обнаружить только следующие синие пигменты: природный ультрамарин, натуральный и искусственный (с XVII в.) азурит, а также смальту и индиго.

По изученной нами группе всевозможных письменных источников сложилось довольно ясное представление об уровне осведомленности иконописцев XIX – начала XX в. относительно материалов древнерусской живописи. Согласно источникам, получается, что они в лучшем случае могли безошибочно предполагать наличие в палитре мастеров минувших веков лишь двух синих пигментов – ультрамарина (лазурита) и индиго (вайды, крутика) [6].

Однако, можно сказать, сенсационными оказались результаты непосредственного анализа пигментов икон второй половины XVIII – начала XX в., среди которых преобладали имитации, стилизации и копии. Как известно, в XVII в. появилось множество новых изобразительных материалов. Тогда же произошли значительные изменения в ряду синих пигментов. Накопленный, достаточно внушительный, корпус данных позволяет утверждать, что во второй половине

этого столетия вышел из употребления натуральный азурит, который не обнаружен пока ни на одной из изученных нами икон последней трети XVII в. и до первой половины XX в. Палитра иконописцев пополнилась к середине XVII столетия новым пигментом – искусственным азуритом. Он безоговорочно преобладает в красочных слоях икон второй половины XVII и первой трети XVIII в. Сведения об использовании в то время ультрамарина, индиго и смальты находятся на стадии обобщения.

Среди синих пигментов в поздней иконописи чаще всего встречается берлинская лазурь, промышленное производство которой в Европе началось с 1724 г. О получении ее в России известно из письменных источников с 1748 г. [7]. Она идентифицирована, например, на участках изображения, дописанных Г. О. Чириковым при реставрации греческой иконы конца XVII в. «Успение Богоматери» (о ней речь шла выше). В древнем же красочном слое этого произведения был обнаружен пигмент индиго. Выдающийся реставратор по праву слыл одним из самых авторитетных знатоков средневековой иконописи. Но выходит, что и он при реконструкции древней живописи использовал синие пигменты, полученные в Новое время. Закономерно возникает вопрос. Почему же лучший специалист того времени не воспользовался в своей работе для большей убедительности пигментом, идентичным авторскому древнему?.. Берлинскую лазурь Чириков использовал также при выполнении копии –

имитации иконы XV в. «Преображение», происходящей из церкви Спаса на Бору Московского Кремля. Авторское синее древнего произведения в данном случае – натуральный азурит [8]. Берлинская лазурь выявлена в красочном слое огромного количества поздних имитаций и стилизаций.

Следующий, довольно часто встречающийся на поздних иконах материал – органический пигмент индиго. Синтетический его аналог получен в 1878 г. По-видимому, менее популярным пигментом в поздней иконописи был синий кобальт, открытый в 1804 г. Он встретился, в частности, во многих копийных произведениях, например, в копии «Троицы» Андрея Рублева, созданной Николаем Андреевичем Барановым уже в 1920-е гг. (находится сейчас в Троицком соборе Сергиевой лавры). Реже всего на иконах XIX – начала XX в. встречается искусственный ультрамарин, изготовление которого началось в Европе с 1826 г.

Весь корпус памятников иконописи XVIII – начала XX в. изучить не представляется возможным. Однако в результате проведенного многолетнего исследования были получены очень интересные данные. В красочном слое произведений поздней иконописи, в рамках которой выкристаллизовалось «искусство контрафакции», идентифицированы следующие синие пигменты: берлинская лазурь, индиго, синий кобальт, искусственный ультрамарин. Природный ультрамарин, смальта и натуральный азурит на обследованных поздних иконах разного типа не обнаружены. К XIX в. явно вы-

шел из употребления и искусственный азурит.

Вероятность использования старинщиками дореволюционной поры натурального ультрамарина и смальты может рассматриваться только теоретически, так как термины, обозначающие эти краски, встречаются в источниках XIX в., а на иконах они не выявлены. Однако есть все основания для другого утверждения: натуральный азурит не мог быть использован в поздней иконописи, а, значит, и в подделках того времени тоже! По крайней мере, это положение правомерно, учитывая накопленные к настоящему времени и систематизированные научные данные.

Таким образом, в результате нашего исследования был получен устойчивый, объективный атрибуционный признак. Если в красочном слое сомнительной иконы обнаружен натуральный азурит, то это произведение считать подделкой XIX – начала XX в. нельзя. Но именно этот пигмент был нами выявлен в подлинном красочном слое большого количества памятников, признанных в результате искусствоведческой экспертизы подделками этого периода.

Еще раз заостряю внимание всех экспертов. Если сомнительная икона кажется подделкой XIX – начала XX в., то обратитесь сначала к опытным химикам и сделайте хотя бы анализ синих красок. Во избежание грубых ошибок полагайтесь в своей атрибуции прежде всего на объективные технико-технологические данные.

Проблему уязвимости чисто искусствоведческого анализа

прекрасно иллюстрирует и случай с образом «Исцеление св. Николаем Чудотворцем бесноватого» (ил. 4), который был ранее клеймом большой житийной иконы. В подлинном красочном слое здесь обнаружен искусственный азурит, появившийся в палитре иконописцев только, в лучшем случае, к середине XVII в. А икона датирована рядом искусствоведов XVI столетием, что является, хотя бы они этого или не хотят, грубейшей ошибкой.

В последнее десятилетие на антикварном рынке появились хорошо выполненные современные подделки, которые дают в плане объективизации экспертизы прекрасный сравнительный материал (ил. 5). Нами было обследовано уже более двух десятков таких икон. Изучение технологии и приемов их исполнения позволило выявить объективные критерии, по которым можно отличить современную иконную подделку от фальшивки дореволюционной поры.

Во-первых, современные поддельщики прекрасно осведомлены о пигментах, которые встречаются на древних иконах, благодаря исчерпывающим научным публикациям по этому вопросу, которые появились не так давно. К слову сказать, чуть ранее, в 70-е и 80-е гг. прошлого столетия, в фальшивках еще использовались материалы, не совпадающие с древней иконописной традицией. Так, до поры до времени поддельщики применяли в качестве синего пигмента вивиянит, который в подлинных произведениях иконописи до сих пор не обнаружен. А оказался он в их поле зрения, судя по

всему, благодаря довольно «сырым» публикациям 50–60-х гг. по реставрационной проблематике и по истории технологии красок.

Мало того, большинство современных фальсификаторов использует в своей работе микроскоп, что подтверждается особыми приемами создания ими микроутрат, редактированием фактуры свежего красочного слоя, более тонкой градацией послойной техники письма. Создается впечатление, что современные имитаторы идут в ногу с наукой. Старинщикам же прошлого для достижения своих целей были достаточны более простые технико-технологические решения, т. к. наука того времени замыкалась, прежде всего, на изучении и систематизации недавно открытой древнерусской живописи по приметам стиля и иконографии.

Таким образом, при экспертизе грамотно выполненной с точки зрения стилового соответствия современной подделки, в которой использованы материалы, идентичные древним, анализа пигментов совершенно не достаточно. Химик в красочном слое этих фальшивок без труда обнаружит те же натуральные азурит и ультрамарин, малахит, киноварь, аурипигмент и другие природные материалы (включая даже красные органические пигменты), которые сейчас приобрести не составляет особого труда.

Несмотря на более значительную подготовку современных махинаторов, их можно всегда уловить по одному очень упрямому показателю – особенностям образования патины,

естественная патина формируется в результате очень длительного (обычно в несколько столетий) старения материалов произведения, их долголетнего взаимодействия, различных механических воздействий. На подлинных древних произведениях должны присутствовать следы более ранних реставрационных вмешательств. Даже при тщательном раскрытии остаются микроостатки разновременных прописей и тонировок. А их адекватно воспроизвести на микроуровне чрезвычайно сложно. Именно эти объективные признаки подлинности современным поддельщикам имитировать не удастся ни за пять, ни за десять, ни за двадцать лет. Получается, что фальшивка станет подлинным произведением, если она в полной мере пройдет исторический путь бытования древнего памятника. А так долго фальсификаторы ждать не могут. Их также не устраивают методы работы дореволюционных старинщиков, поэтому они всерьез озаботились созданием «адекватной» картины «микромира» иконы.

Понятно, что для преодоления современного экспертного заслона дореволюционные способы получения искусственного кракелюра никуда не годятся. Даже если их выдают за единственно правильные посредством телевизионных передач [9]. Поэтому сегодняшние имитаторы выбрали наиболее разумные способы получения естественных грунтовых трещин для своих «шедевров». Они получают их чаще всего вместе со старой доской. То есть для создания современных подделок в большинстве случаев используется основа древ-

него произведения, на которой сохранился первоначальный грунт, даже хорошо, если в разумных пределах присутствуют его утраты.

Для других фальшивок может использоваться старая па-волока с сохранившимся слоем древнего левкаса. И в том, и в другом случае кракелюр грунта естественный. Остатки старого красочного слоя они тщательно удаляют (нередко наждачной бумагой, что сразу их выдает). А дальше наступает самая сложная стадия изготовления подделки: наносится су-сальная позолота, выполняется работа красками. И есть два основных способа, чтобы обмануть экспертов (ведь необходимо, чтобы и в красочном слое появился кракелюр, связанный со старым грунтовым). Одни имитаторы, используя микроскоп, стараются наносить краску, не перекрывая кракелюр, то есть не доходя кистью до грунтовых трещин. Но этот способ очень трудоемкий и занимает много времени. Чаще всего современные поддельщики выбирают другой способ. Они просто рисуют икону, перекрывая естественные трещины грунта. Но затем со временем им удастся получить вторичные трещины в красочном слое, которые точно следуют грунтовым. Хотя за небольшой промежуток времени они могут появиться и сами собой.

Несмотря на все ухищрения, при тщательном микроскопном обследовании всегда найдутся микрообъекты, которые выдадут фальсификатора. Опытный эксперт-реставратор сможет обнаружить при достаточном увеличении при-

знаки вторичности любого опосредованного кракелюра. К слову сказать, далеко не каждый реставратор (даже высшей квалификации) может быть экспертом. Помимо значительных профессиональных знаний (включающих искусствоведческое образование), реставраторы-исследователи должны иметь также большой опыт в изучении эволюции технико-структурных особенностей создания произведений различных эпох и школ, включая позднюю иконопись, а также быть безупречными аналитиками при определении признаков имитационной или естественной патины, которая включает в себя следы исторического бытования памятников.

Значительный пробел в области изучения эволюции приемов иконного письма – слабая сторона подготовки современных поддельщиков. Они не знают многообразия нюансов иконописной техники, которые имеют довольно строгую хронологическую обусловленность.

Современные имитаторы специализируются также на реконструкции изображений на иконах с сильными утратами. И это им хорошо удается. Если не привлекаются к экспертизе аналитики-реставраторы, то, как правило, искусствоведы, даже при помощи химиков, не могут сделать адекватного описания состояния сохранности произведения, и почти заново написанная икона становится «памятником музейного значения».

Из всего вышесказанного вытекает одна весьма четкая тенденция. «Соревнование» между экспертами и поддель-

щиками продолжается. Причем последние ухитряются достичь такого совершенства в своей работе, что всегда находят экономически целесообразным работать в этом направлении дальше. И в этом общепринятый современный экспертный заслон, который, как и прежде, базируется главным образом на стилистическом анализе, серьезной помехой для них не является. Проблема выявления современных подделок, как видно из всего вышесказанного, усугубляется еще тем обстоятельством, что анализ материалов в большинстве случаев также не вносит ясности. Еще раз приходится призывать к тому, чтобы судьба произведений иконописи решалась в результате совместного «реставрационного», физико-химического и искусствоведческого исследования соответствующими специалистами. Это единственный путь к давно назревшим качественным изменениям в современной экспертной практике.

Примечания

1. *Ровинский Д. А.* Обозрение иконописания в России до конца XVII века. Описание фейерверков и иллюминаций [Текст] / Д.А. Ровинский. – М., 1903. – С. 80.
2. Публиковалась в статье: *Баранов В. В.* «Старинная» иконопись Мстеры. Исторический аспект феномена, задачи и проблемы экспертизы. [Текст] / В. В. Баранов // Экспертиза и атрибуция произведений изобразительного искусства. Ма-

териалы III научной конференции. 25–27 ноября 1997 г. – М., 1998. – С. 16.

3. Там же.

4. Поствизантийская живопись. Иконы XV–XVIII веков из собраний Москвы, Сергиева Посада, Твери, Рязани [Изо-материал]: каталог выставки / Центральный музей древне-русского искусства и культуры им. Андрея Рублева. Октябрь 1995 г. – Афины, 1995. – С. 29.

5. *Баранов В. В.* Об одной существенной составляющей технологии древнерусской живописи [Текст] / *В. В. Баранов* // Экспертиза и атрибуция произведений изобразительного искусства. Материалы VII научной конференции. 26–29 ноября 2001 г. – М., 2003. – Примечание 1.

6. Подробнее см.: *Баранов В. В.* Об одной существенной составляющей технологии древнерусской живописи [Текст] / *В. В. Баранов* // Экспертиза и атрибуция произведений изобразительного искусства. Материалы VII научной конференции. 26–29 ноября 2001 г. – М., 2003.

7. *Лукьянов П. М.* История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века [Текст] / *П. М. Лукьянов.* – Т. IV. – М., 1955. – С. 159.

8. *Брегман Н. Г., Лелекова О. В., Наумова М. М., Рузавин Ю. А.* Экспертиза русских икон: Объективные данные. [Текст] / *Н. Г. Брегман, О. В. Лелекова, М. М. Наумова, Ю. А. Рузавин* // Экспертиза произведений изобразительного искусства. Материалы I научной конференции. 31 мая – 2 июня

1995 г. – М., 1996. – С. 37.

9. Беглому «ознакомлению» со способами изготовления современных иконных подделок было посвящено на телевидении несколько передач. Конечно, к ним нельзя серьезно относиться, так как эти сведения не имеют ничего общего с настоящим «производством» грамотных фальшивок.

**И. М. Беляева, Н. Г.
Медведева, Л. А. Галкина**
**Отечественный бескислотный
картон для фазовой
консервации документов**

Одной из основных функций библиотек является обеспечение сохранности накопленных обществом книжных богатств, представляющих собой огромную культурную и духовную ценность. Одним из способов обеспечения сохранности фондов является фазовая консервация. Разработанная в Библиотеке РА Н Программа фазовой консервации зарекомендовала себя как универсальный гарантированный способ и эффективный превентивный метод обеспечения сохранности документов. К настоящему времени в форму фазового хранения переведено более 60 000 документов. До 2000 г. микроклиматические контейнеры изготавливались в Библиотеке РА Н на специальном оборудовании с программным обеспечением из архивного гофрированного картона американского производства.

Быстрые темпы внедрения технологии консервации документов в отечественную практику сохранности библиотечных, архивных и музейных фондов привели к необходи-

мости разработки технологии производства отечественного бескислотного картона для консервации документов.

При создании новой марки бескислотного картона для консервации документов учитывались мировые достижения последнего десятилетия в области сохранности документов. В связи с созданием системы международных стандартов, регламентирующих требования к бумажным материалам для их консервации и методам контроля их качества, особое внимание было уделено обеспечению полного соответствия картона определению «бескислотный».

В практике встречается ошибочное мнение, что нейтральная реакция водной вытяжки является достаточным условием для классификации материала в качестве «бескислотного». Согласно международному стандарту ISO 4046/4-5-2002 «Бумага, картон, целлюлоза. Словарь терминов», термином «бескислотный» обозначается материал, который «*в принципе* не содержит никакой свободной кислоты и имеет щелочной резерв». В свою очередь, «щелочной резерв – это один из компонентов картона, например карбонат кальция, нейтрализующий кислоту, которая может образоваться в результате старения или атмосферного загрязнения».

Следует отметить, что в соответствии с международным стандартом ISO 9706–2000 «Информация и документация. Бумага для документов. Требования к долговечности», обязательным условием долговечности бумаги, картона и цел-

люлозы является также сочетание в материале двух признаков: наличие щелочного резерва и отсутствие в принципе свободной кислоты. Использование для сохранности документов картона, не отвечающего в полной мере требованиям упомянутых выше международных стандартов, может принести больше вреда, чем пользы.

На основании анализа защитных функций контейнера, а также современных нормативных документов сформулированы принципиальные основы технологии картона для консервации документов:

картон не должен содержать соединений, способных к образованию свободной кислоты в результате его естественного старения или под действием вредных факторов макросреды;

картон должен вырабатываться из долговечных целлюлозных волокон;

картон должен содержать щелочной резерв, обеспечивающий нейтрализацию свободной кислоты в случае её попадания в среду контейнера.

Технология бескислотного картона для консервации документов разработана Всероссийским научно-исследовательским институтом целлюлозно-бумажной промышленности (ВНИИБ) при участии Библиотеки РАН. Согласно предложенной технологии, комплекс потребительских свойств картона достигается в результате использования целлюлозных волокон и функциональных добавок с нейтральной или

слабощелочной реакцией, которые не содержат компонентов, способных к образованию кислоты в структуре картона.

В качестве волокнистого полуфабриката используется высококачественная сульфатная целлюлоза из хвойной древесины с высоким содержанием α -целлюлозы (примерно 98,7 %). Добавление целлюлозы из лиственной древесины допускается в минимальных количествах и только в случае необходимости обеспечения стабильности формы и линейных размеров микроклиматических контейнеров.

Наполнение и проклейка бумажной массы осуществляются в слабощелочной среде без применения канифоли, квасцов или других компонентов, способных к образованию кислоты в структуре картона. Щелочной резерв обеспечивается карбонатом кальция, при этом используется оригинальный способ наполнения бумажной массы, обеспечивающий высокую степень удержания карбоната кальция на волокне.

Новизна разработки подтверждена патентом РФ № 2155835. Серийное производство бескислотного картона для консервации документов освоено в России в 2000 г. Нормативно-техническим документом на производство картона являются технические условия ТУ ОП 5434-184-00248645-99 «Картон бескислотный для консервации документов». В таблице 1 приведены показатели качества картона, нормируемые этими техническими условиями.

Как видно из приведенных данных, в ТУ ОП 5434-184-00248645-99, в частности, нормируется показа-

тель «щелочной резерв». Следует отметить, что это первый нормативный документ России, в который введены понятия «щелочной резерв» и «бескислотный» и определяются нормы их значения. При этом по сравнению с вышеупомянутыми международными стандартами ISO 4046/4-5-2002 в ТУ ОП 5434-184-00248645-99 требование к свойству «бескислотность» картона сформулировано более жестко, а именно: «В картоне не должно содержаться соединений, способных к образованию кислоты в условиях его естественного старения или под действием внешних загрязнителей».

В технических условиях также содержатся нормы показателей, обеспечивающие конструкционные свойства картона и его технологичность в процессе переработки в изделия: толщина, плотность, гладкость, прочность на изгиб. Принятые значения этих показателей соответствуют конструкционным особенностям микроклиматических контейнеров и рабочим параметрам полуавтоматического станка Voh-maker, используемого в Библиотеке РАН для изготовления микроклиматических контейнеров.

Таблица 1. Показатели качества картона по ТУ ОП 5434-184-00248645-99 «Картон бескислотный для консервации документов»

Показатель	Значение, согласно техническим условиям	Метод испытаний
Толщина, мм	$1,00 \pm 0,05$	ГОСТ 27015-86 и п. 3.3 ТУ ОП
Масса 1 м ² картона, г	700 ± 40	ГОСТ 13199-88 и п. 3.3 ТУ ОП
Плотность, г/см ³	Не более 0,70	ГОСТ 27015-86 и п. 3.3 ТУ ОП
Значение pH водной вытяжки (Х.Э.)	7,0... 8,5	ГОСТ 12523-78 и п. 3.4 ТУ ОП
Щелочной резерв, %	Не менее 2,2	МС ISO 10716-94 и п. 2.2 ТУ ОП
Прочность на излом при перегибах, ч. д. п.	Не менее 1200	ГОСТ 13525.2-80
Влажность, %	7... 0	ГОСТ 13525.19-91
Массовая доля золы, %	3,5... 5,0	ГОСТ 7629-93 и п. 3.5 ТУ ОП

Бескислотный картон для консервации документов широко используется в ведущих библиотеках, архивах и музеях России, в том числе в Библиотеке РАН, Российской государственной библиотеке, Российской национальной библиотеке, Федеральной архивной службе, Российском государственном гуманитарном университете, Нижегородской национальной библиотеке, Владимирском объединении реставрации и многих других учреждениях культуры. В Библиотеке РАН проводится мониторинг документальных коллекций, размещенных в конструкциях из отечественного бескислотного картона для консервации документов. Результаты пятилетнего мониторинга показывают, что картон надежно защищает документы от вредного влияния внешней среды, а также способствует стабилизации состояния документов, пострадавших при пожаре.

Таким образом, в России создано производство картона, специально предназначенного для обеспечения сохранности раритетных документов, памятников русской и мировой культуры, являющихся национальным достоянием. Функциональные свойства разработанного картона полностью соответствуют современным международным требованиям, предъявляемым к бумажной продукции этого назначения.

О. Н. Беляевская

Анализ современных методов укрепления настенной живописи в технике фрески и смешанной технике

Плохая сохранность ограждающих конструкций памятников с настенной живописью, а также неблагоприятный температурно-влажностный режим внутри памятника приводят к разрушению красочного слоя и штукатурной основы живописи.

Меление красочного слоя, наблюдаемое в памятниках с настенной живописью, выполненной в технике фрески и смешанной технике, рассматривается в настоящее время как фактор самой живописной техники, которая предполагала разное количество связующего для передачи необходимого цвета или тона [1]. Однако распыление пигмента может быть связано не только с первоначальным содержанием и распределением связующего в красочном слое (или слоях – при многослойной живописи), но и с процессом его старения или вымывания минерального вяжущего с конденсационной влагой. В последнем случае меление красочного слоя следует рассматривать как вид разрушения, при котором утрата

минерального вяжущего (тонкокристаллического карбоната кальция) происходит в результате его гидролиза в присутствии углекислого газа воздуха с образованием растворимой соли гидрокарбоната кальция $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Согласно многочисленным исследованиям основой грунтов под настенную живопись (X – XVII вв.) являлась гашеная в тесто известь (обыкновенная и гидравлическая).

Кроме известковой цементирующей массы (60,7–78,6 %) в состав грунтов входили: мелкозернистый кварцевый песок (3–8 %), волокна льна или льняная солома (0,6–2,5 %), примесь древесного угля, цемянки, крошка недообожженного известняка [2–6].

При этом менялись толщина грунтов, качество и подготовка извести и, соответственно, физико-химические свойства самой штукатурной основы под живопись.

Таким образом, выбор материалов для реставрации настенной живописи определяется множеством факторов, важнейшими из которых являются: индивидуальные особенности конкретного памятника и условия его содержания [7].

В реставрационной практике известны различные способы и материалы для повышения механической прочности и адгезии красочного слоя к штукатурному основанию настенной живописи.

В современной реставрационной практике поиск и разработка материалов для укрепления настенной живописи условно ведется в двух направлениях.

Непроникающие методы

Первое направление связано с использованием материалов, способных осуществлять укрепление в достаточно тонком слое, как правило, не проникая вглубь штукатурного грунта. К ним, в первую очередь, следует отнести пленкообразующие материалы на основе высокомолекулярных соединений с высокой клеящей способностью и хорошей адгезией к пористой подложке. Это, например, природные клеи растительного происхождения (камеди, отвары злаковых растений), составы на основе куриного желтка и др.

Среди синтетических материалов с высокой клеящей способностью для укрепления живописного слоя известны акриловые полимеры (сополимеры метакрилата с метилметакрилатом Paraloid B-72, бутилметакрилата с метакриловой кислотой ПБМА и БМК-5, а также сополимеры винилацетата с этиленом: СВЕД, СЭВ и др.), применяемые в виде дисперсий или растворов [8–11].

К пленкообразующим консолидантам предъявляется обязательное требование формировать тонкую перфорированную паропроницаемую пленку.

Кроме того, к материалам, осуществляющим укрепление в тонком слое, можно отнести и некоторые неорганические вещества, которые в процессе кристаллизации восполняют когезионную связь между частицами красочного слоя и

верхней части штукатурного грунта.

В зарубежной практике в настоящее время при реставрации фресок и настенной темперно-клеевой живописи с большими утратами связующего отдается предпочтение использованию методов укрепления красочного слоя и верхней части штукатурного основания составами на основе минеральных вяжущих веществ (растворы гидрата окиси бария, гашеной извести в различных сочетаниях) [12, 13].

Укрепление настенной живописи с применением минеральных вяжущих веществ представляет большой интерес, т. к. в этом случае происходит укрепление поверхности штукатурного грунта и восстановление его адгезии к красочному слою в результате образования скрытокристаллического кальцита или барита. Поэтому остановимся на них подробнее.

1. Состав на основе гидроокиси бария

Согласно методике, предложенной итальянскими исследователями, гидрат окиси бария для укрепления живописи применяется в сочетании с раствором карбоната аммония.

«Бариевый» метод был предложен во Флоренции в 1966 г. для уменьшения сульфатизации и укрепления известковых штукатурок с живописью XVIII в. и использовался в Тоскании на протяжении 20 лет [13, 14]. В результате взаимодействия данных химических соединений происходит образование карбоната кальция (CaCO_3), нерастворимых в воде сульфата и карбоната бария (BaSO_4 , BaCO_3), при кристал-

лизации которых укрепляется верхний штукатурной слой с живописью.

Укрепление осуществляется в два этапа. В начале штукатурка с красочным слоем обрабатывается насыщенным раствором карбоната аммония $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, который переводит кристаллы гипса в карбонат кальция и растворимый сульфат аммония. При этом во время обработки поверхности грунта гидратом окиси бария происходит перевод оставшихся растворимых сульфатов в инертное нерастворимое состояние – сульфат бария. Укрепление разрушенной микроструктуры красочного слоя и штукатурной основы происходит за счет постепенной карбонизации оставшегося избытка гидроокиси бария в результате реакции с углекислым газом воздуха. Укрепляющий эффект консолиданта постепенно уменьшается от поверхности к основанию.

При проведении работ этим методом необходимо учитывать адсорбционную способность штукатурной основы, техники живописи (например, наличие органического связующего в красочном слое) и присутствие органических адгезивов и консолидантов от предыдущих реставраций.

Исследования показали, что обработка поверхности штукатурного грунта с красочным слоем данным составом не изменяет оптические характеристики живописного слоя и цвета пигментов.

После укрепления «бариевым методом» возможно проведение повторной реставрации с использованием любых кон-

солидантов и адгезивов в виде водных дисперсий или растворов полимеров в органических растворителях.

Метод применим также для укрепления фрагментов настенной живописи, подклеенных на новое основание известково-казеиновым раствором.

Недостатком метода является то, что соли, разрушающие красочный слой, помимо сульфатов могут содержать хлориды и др. водорастворимые соединения, которые остаются в красочном слое.

Кроме того, необходимо высушивание стен и штукатурки до определенного уровня влажности.

Имеется еще ряд других ограничений, определяющих достаточно узкую область применения данного метода.

2. Состав на основе известковой воды

Разработан в Дании для укрепления мелящего живописного слоя фрески толщиной менее 1 мм [15].

Поверхность фрески обрабатывается составом с помощью пульверизатора с таким интервалом, чтобы не допустить высыхания поверхности до следующей обработки. Укрепление рекомендуется проводить при температурах 17–20 °С и 75 % влажности окружающей среды. Глубина проникновения состава в живописный слой не превышает 2 мм.

Укрепление красочного слоя достигается в результате кристаллизации гидрата окиси кальция, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, введенного с известковой водой, с последующим образованием в процессе карбонизации субмикрочастиц кристаллического кальци-

та, который скрепляет частицы пигмента между собой и укрепляет их на грунте. Из-за низкой растворимости в воде гидроокиси кальция $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (1700 мг/л при 20°C) и углекислого газа воздуха CO_2 (3,48 г/л при 20°C) процесс карбонизации извести в красочном слое протекает очень медленно.

Укрепляющая структурная сетка из кристалликов кальцита (CaCO_3) образуется через 80 дней после обработки известковой водой.

Укрепление мелящего красочного слоя происходит при насыщении деструктированной поверхности известью: 60–70 г извести на 1 м² поверхности красочного слоя (при расходе 27–39 л/м² известковой воды).

Недостатки метода:

1. Значительные объемы жидкости, используемые для обработки, могут вызвать повреждение плохо связанного красочного слоя и его биопоражение, оказать разрушающее действие на пигменты и органическое связующее (из-за высокой щелочности состава);

2. Известковая вода должна вводиться так, чтобы не произошло смещения частиц пигмента в красочном слое;

3. Известковую воду не рекомендуется использовать для укрепления красочного слоя при высоких концентрациях водорастворимых солей в красочном слое и штукатурном грунте.

С помощью известковой воды была укреплена настенная живопись на тонком известковом грунте в церквях Avnsø в западной части Зилэнд Датского полуострова и Nibe (Сев. Ютландия) [15, 16]. В этом случае присутствовали все необходимые условия для успешного применения метода: низкое содержание солей в штукатурке (менее 0,05 моль/кг); отсутствие органического связующего в красочном слое и наличие высокой адсорбирующей способности укрепляемого материала (известково-песчаная штукатурка и кирпичная кладка).

Метод используется для укрепления красочного слоя настенной живописи в Дании на протяжении многих лет.

Состав не получил применения в других странах из-за опасности сквозного намокания поврежденного участка настенной росписи и ряда технологических особенностей метода.

Однако следует отметить, что при использовании известкового молока или насыщенного раствора гидроокиси бария для укрепления красочного слоя может изменяться тональность и происходить высветление живописного слоя.

3. Состав на основе известки и органического растворителя

Состав на основе известкового теста (55 % влажности) в алифатических спиртах был разработан в конце 2000-х гг. для предварительного укрепления фрески и настенной живописи, написанной в смешанной технике, перед последую-

щей расчисткой от загрязнений и солей [17]. Состав стабилен, и через 16 часов после приготовления в объеме остается 86 % извести.

Обработка поверхности живописного слоя составом обеспечивает хорошее прочное укрепление без образования белой вуали кальцита CaCO_3 на поверхности живописного слоя.

Согласно данным натурных испытаний, эффект укрепления проявляется в интервале от 3 до 11 недель с момента обработки составом живописного слоя.

Этот материал был успешно опробован при укреплении настенной темперной живописи с практически утраченным органическим связующим в церкви Santa Maria Novella во Флоренции [17].

Состав пока не получил широкого применения в реставрационной практике в других странах.

В дополнение к сказанному нужно сказать, что эффект укрепления настенной живописи с помощью этого метода может быть еще выше при использовании правильно приготовленного известкового теста, т. к. известно, что свойства известкового теста определяются временем выдержки.

Так, известно, что оптимальное время выдержки известкового теста (45–50 мм по расплыву конуса Аз НИИ) соответствует 2 годам, а водо-твердое соотношение известкового теста (1:1) обеспечивает наилучшие эксплуатационные свойства.

Изучение изменения физических свойств гидратированной извести, проведенное французскими исследователями, показало, что при длительной выдержке извести под водой в виде теста происходит изменение морфологии образующихся при кристаллизации кристаллов портландита, которые и обеспечивают впоследствии более высокую скорость карбонизации выдержанной извести и, соответственно, более высокую прочность [18].

Проникающие методы

Другое направление в разработке и поиске новых материалов для реставрации настенной живописи связано с применением консолидантов, которые осуществляют укрепление, глубоко проникая в живописный слой и штукатурный грунт с сохранением их паропроницаемости.

Ослабленная и потерявшая свою прочность в процессе влагообмена с окружающей средой и других явлений штукатурная основа живописи может быть укреплена с помощью химических соединений, обладающих достаточно высокой проникающей способностью в отношении пористой подложки. К ним относятся: растворы ряда акриловых полимеров в органических растворителях (Paraloid B-72, БМК-5 и др.), кремнийорганические и совмещенные акрилаткремнийорганические соединения.

Для решения задачи укрепления разрушенного штукатур-

ного основания настенной живописи в 1970-х гг. была разработана методика с использованием растворов кремнийорганической силазановой смолы К-15/3 (К-15/3). Этот материал применялся в течение 20 лет (1970–90-х гг.), в частности, при проведении аварийных работ по укреплению штукатурной основы и красочного слоя памятников монументальной живописи г. Владимира [19–21].

По результатам исследований [22, 23] кремнийорганическая композиция на основе К-15/3 характеризуется устойчивостью к колебаниям температуры и влажности, высокой смачивающей и проникающей способностью. Проникая в пористую подложку, состав повышает ее гидрофобность. В результате полимеризации под действием атмосферной влаги 1–5 %-ные растворы полиорганосилазановой смолы К-15/3 способны выстилать стенки пор красочного слоя и штукатурного грунта, что и обеспечивает, согласно экспериментальным данным, необходимую паропроницаемость укрепленного участка.

Продукт совместного гидролиза акриловой и кремнийорганической составляющей марки «Акрисил» был применен для укрепления фрагмента наружной стенописи на фасаде Успенского собора Московского Кремля в 2000 г. и живописного триптиха на фасаде Политехнического музея в 2004 г. [24]. По результатам наружных наблюдений, изменений укрепленной части живописного слоя до настоящего времени не наблюдается.

Кремнийорганический материал «Stone Strengthening OH» (фирмы «Wacker») был разработан для укрепления неорганических пористых материалов, подвергшихся разрушению (расслоение, шелушение и т. д.). Используется в основном для укрепления разрушенного природного камня – песчаника и известняка. Глубина проникновения этого материала в пористую подложку может достигать нескольких см. Обработанный составом природный камень обладает высокой атмосферостойкостью и сохраняет паропроницаемость.

Кроме того, представляют интерес составы на основе частично гидролизованного тетраэтоксисилана, известные под разными торговыми марками: «Steinfestiger OH» («Wacker-Chemie», Германия), «Funcosil-Steinfestiger OH-300, -510» («Remmers», Германия) и др. [25]. Первые два состава имеют около 25 % растворителя, а препарат «Funcosil-Steinfestiger OH» с маркировкой -300 или -510 отличается от них степенью поликонденсации и не содержат растворителей. Эти составы обладают хорошей способностью капиллярного проникновения в пористую подложку, отвердевают под действием водяного пара, содержащегося в окружающей среде и адсорбированного порами.

Качество укрепления зависит от температурно-влажностных условий, в которых находится обрабатываемый участок. Оптимальными условиями обработки растворами частично гидролизованного тетраэтоксисилана являются: влажность 70–80 % и температура около 20°C.

Применение указанных выше материалов может быть необходимо в следующих случаях:

- а) при значительном разрушении красочного слоя и штукатурного грунта;
- б) при расчистке от загрязнений сильно разрушенных участков живописного слоя.

Итоги исследований

Цель наших исследований состояла в поиске материалов и разработке технологий глубинного укрепления живописного слоя.

В лаборатории ХТРП нами были проведены испытания по проникающей и укрепляющей способности ряда материалов на основе кремнийорганических и акрилат-кремнийорганических материалов для известковых штукатурок.

Для укрепления штукатурного основания использовались кремнийорганические соединения: 3 и 5 %-ные растворы полиорганосилазановой смолы 174-74 (К-15/3) в толуоле; раствор исходной концентрации ST-ОН на основе тетраэтоксисилана и нейтрального катализатора в органических растворителях (МЭК, АЦ); 3–5 %-ные растворы в органических растворителях акрилаткремнийорганических соединений марки «Акрисил 50А».

Содержание полимеров в штукатурке при использовании низких концентраций (3–5 %) консолидантов Акр. 50А и

К-15/3 находилось в пределах $0,016\text{--}0,03\text{ г/см}^2$, для ST-ОН (исходная концентрация) – более $0,3\text{ г/см}^2$.

В результате выполненных исследований были получены следующие результаты:

1. Степень упрочнения разрушенной штукатурки известково-карбонатного состава убывает в ряду консолидантов: ST-ОН (исходная концентрация) > Акр. 50А (5 %) > К-15/3 (5 %).

Наиболее высокий укрепляющий эффект наблюдается при пропитке штукатурки консолидантом ST-ОН (исходной концентрации) при 2–3-кратных обработках (упрочнение от 6,3 до 2,6 раз на глубине 4,5 мм).

Укрепляющая способность Акр. 50А (3 % и 5 %), К-15/3 (5 %) составляет 1,5–2,5 раза по сравнению с необработанной штукатуркой и сопоставима с результатом укрепления штукатурки ST-ОН (исходная концентрация) после одного цикла обработки (включает 3 последовательные пропитки «мокрым по мокрому»).

2. По способности адсорбировать влагу укрепленные штукатурки можно расположить в следующей последовательности: ST-ОН (30 %) > Акр.50А (5 %) > К-15/3 (5 %).

Минимальное количество воды (10–15 %) адсорбируется штукатурками, укрепленными растворами К-15/3 и Акр. 50А.

3. В отношении всех укрепленных штукатурок присутствует градиент распределения полимера по глубине про-

питки.

По результатам исследований, глубина проникновения всех консолидантов значительна и составляет до 20 и более мм. Максимальное количество полимера находится в пределах нескольких мм: для консолиданта Акр. 50А (5 %) – 2 мм, для ST-ОН (исходной концентрации) – 4,5 мм. В пределах этой глубины достигается максимальный эффект упрочнения, дальше, на более значительной глубине, количество консолиданта убывает и, соответственно, убывает прочностной эффект.

Для К-15/3 (5 %) наибольшее содержание консолиданта наблюдается на глубине до 10 мм. Гидрофобный эффект для К-15/3 и Акр. 50А сохраняется до 20–25 мм.

Эти данные подтверждаются результатами испытаний по сопротивлению истиранию.

4. Проведенные исследования показали, что смола К-15/3 при небольших содержаниях в штукатурке не дает значимого укрепляющего эффекта, но высокая проникающая способность и создаваемый ею гидрофобный эффект позволяют сохранить штукатурку от вымывания; консолидент ST-ОН обладает высокой проникающей и укрепляющей способностью и может быть использован для укрепления разрушенной штукатурки с учетом общих ограничений применения этого материала (низкая засоленность кладки и пониженная влажность); консолидент «Акрисил 50А» обладает меньшей проникающей способностью, но укрепляющая спо-

способность этого материала достаточна для укрепления разрушенного приповерхностного слоя достаточно плотной штукатурки.

Заключение

Поиск и разработка материалов для укрепления порошащего красочного слоя и верхней части штукатурного грунта и глубинного укрепления живописного слоя характеризуют два разных подхода к реставрации памятников настенной живописи.

В первом случае, например, материалы на основе извести и гидроокиси бария укрепляют достаточно тонкий ослабленный поверхностный слой и не проникают вглубь штукатурного грунта.

Делая прочным красочный слой, восстанавливая его адгезию к штукатурному грунту, эти материалы не предохраняют живописный слой от намокания при конденсации влаги на поверхности стен и не уменьшают существенно их гигроскопичность. Это означает, что в наиболее неблагоприятных условиях – при выпадении конденсата в неотапливаемых сооружениях и повышении влажности воздуха из-за скопления народа в храмах во время службы – стенопись может адсорбировать влагу, намокать, притягивать к себе грязь и копоть, терять прочностные свойства в увлажненном состоянии.

Намокание, кроме того, будет вызывать вымывание мине-

ральной основы штукатурного грунта.

Таким образом, укрепление живописного слоя с помощью известковых составов или на основе минерального вяжущего целесообразно, если внутри памятника отрегулирован температурно-влажностный режим.

Для неотапливаемых памятников и памятников с нерегулируемым температурно-влажностным режимом, где возможно выпадение конденсата на стенах, для сохранения настенной живописи необходима защита ее от намокания.

В этом случае представляют интерес консолиданты глубокого проникновения на кремнийорганической или акрилат-кремнийорганической основе, которые могут укрепить красочный слой и верхнюю часть штукатурного грунта и придать им гидрофобность при незначительном уменьшении паропроницаемости.

Согласно экспериментальным данным [26] гигроскопичность чистого известкового грунта без наполнителя в 5 раз выше, чем известково-песчаного (соотношение 1: 3) и составляет 0,565 %. Это означает, что в случае вымывания со временем минерального вяжущего увеличивается пористость грунта и, соответственно, повышается его гигроскопичность.

Таким образом, максимальная степень укрепления может быть оценена с учетом данных по гигроскопичности и воздухопроницаемости штукатурного грунта.

Литература

1. *Лелекова О. В.* Консервация красочного слоя росписей Дионисия в с. Рождества Богородицы Ферапонтова монастыря [Текст] / *О. В. Лелекова* // Ферапонтовский сб.1. – М., 1991. – С. 273–314.
2. *Юнг В. Н.* О древнерусских строительных растворах [Текст] / *В. Н. Юнг* // Основы технологии вяжущих веществ. – М., 1951.
3. *Виннер А. В.* Материалы и техника монументально-декоративной живописи [Текст] / *А. В. Виннер*. – М., 1953.
4. *Виннер А. В.* Фресковая и темперная живопись [Текст] / *А. В. Виннер* // Материалы и техника древнерусской стенной живописи XI–XVII вв. – М.—Л. – Вып. II, 1948.
5. *Значко-Яворский И. Л.* Очерки истории вяжущих веществ от древнейших времен до сер. XIX в. [Текст] / *И. Л. Значко-Яворский*. – М.—Л., 1963.
6. *Коротков Н. П.* Химический анализ грунтов древнерусских фресок XI – XVII вв., МСМХХIV, 1929.
7. *Маслов К. И., Жолодзь А. Е.* Технология подготовки и материалы древнерусских стенных левкасов [Текст] / *К. И. Маслов, А. Е. Жолодзь* // Экспресс-информация (Исследование строительных растворов и материалов штукатурок на памятниках монументальной живописи). – М., 1991. – Вып. 3. – С. 8–21.

8. *Быкова Г. З., Иванова А. В.* Об укреплении современной темперно-клеевой живописи полимерными материалами [Текст] / *Г. З. Быкова, А. В. Иванова* // Сообщения ВЦНИЛКР. – М., 1972. – № 28. – С. 101–112.

9. *Бурый В. П.* Применение новых материалов при монтаже фрагментов на искусственное основание [Текст] / *В. П. Бурый* // Художественное наследие. Хранение, исследование, реставрация. – М.: ВЦНИЛКР. – 1977. – Вып. 2 (32). – С. 120.

10. *Иванова А. В.* Укрепление фрагментов живописи на лессовой основе сополимером БМК-5 [Текст] / *А. В. Иванова* // Сообщения ВЦНИЛКР. – М., 1972. – № 28. – С. 113–116.

11. *Винокурова М. Б., Герасимова Н. Г., Мельникова Е. П., Шейнина Е. Г.* Новые возможности ПБМА как закрепляющего материала [Текст / *М. Б. Винокурова и др.* // Сообщения Эрмитажа. – Л., 1974. – Вып. 40. – С. 90–92. Методика ВНИИР и Эрмитажа по подбору растворителей.

12. *Peterson S.* Lime water consolidation in mortars, cements and grouts used in the conservation of historic buildings [Текст] / *S. Peterson* // ICCROM. – 1981. – С. 53–61.

13. *Boticelli G., Danti C., Giovannoni S.* Twenty years of barium application on mural paintings. Methodology of application on mural paintings [Текст] / *G. Boticelli etc.* // Methodology of application in ICOM Committee for conservation 7-th Triennial Meeting. Copenhagen. – 1984, 84.15.6–11.

14. *Matteini M., Moles A.* Twenty years of application of

Barium on mural Paintings: fundamental and discussion of the methology. [Текст] / *M. Matteini, A. Moles.* // ICOM, 7-th Triennial Meeting. Copenhagen. – 1984, 84.15.15–84.15. – P. 8.

15. *Brajer I., Kalsbeek N.* Limewater absorbtion and calcite crystal formation on a limewater-impregnated secco wall painting [Текст] / *I. Brajer, N. Kalsbeek* // *Studies in Conservatin.* – 1999. – № 44. P. 145–156.

16. *Brajer I., Christensen M. C.* The restopration of medieval wall paintings in Denmarkethics and treatment methods based on the case story of the paintings from Nibe church [Текст] / *I. Brajer, M. C. Christensen* // *Zeitschrift fur Kunsttechnologie and Konservierung.* – № 10. – 1996, P. 22–37.

17. *Giogi R., Dei L., Baglioni P.* A new method for consolidating wall paintings based on dispersions of lime in Alcohol [Текст] / *R. Giogi etc.* // *BaglioniStudies in Conservation.* – 2000. – № 45. – P. 154–161.

18. *Elert K., Rodrigues-Navarro C., Sebastian Pardo E., Hansen E., Cazalla O.* Lime mortars for the conservation of historic buildings [Текст] / *K. Elert etc.* // *Studies in Conservatin.* – 2002. – V. 47. – № 1.

19. *Филатов В. В.* О материалах для укрепления красочного слоя древнерусской монументальной живописи [Текст] / *В. В. Филатов* // *Художественное наследие.* – М., 1975. – № 1 (31). – С. 34.

20. *Некрасов А. П., Бальгина Л. П.* Укрепление красочного слоя древнерусской монументальной живописи [Текст] /

- А. П. Некрасов, Л. П. Бальгина // Художественное наследие. – М., 1975. – № 1. – С. 126–132.
21. Некрасов А. П., Бальгина Л. П. Материалы и методы реставрации монументальной живописи [Текст] / А. П. Некрасов, Л. П. Бальгина. – Владимир, 1997. – С. 43.
22. Иванова А. В. Реставрация настенной живописи с использованием синтетических полимерных материалов [Текст] / А. В. Иванова // Реставрация, исследование и хранение музейных художественных ценностей: Реф. сб. ГБЛ. – М., 1977. – Вып. 2. – С. 27–28, 37–41.
23. Кошеленко Г. А., Лелеков Л. А. Кремнийорганические смолы для укрепления красочного слоя [Текст] / Г. А. Кошеленко, Л. А. Лелеков // Сообщения ВЦНИЛКР. – М., 1977. – № 26. – С. 155.
24. Беляевская О. Н., Вересоцкая Г. Е. Консервация живописного панно на северном фасаде Политехнического музея [Текст] / О. Н. Беляевская, Г. Е. Вересоцкая // Художественное наследие. – М., 2006. – № 23. – С. 95–103.
25. Lukaszewicz J. W. Związki krzemoorganiczne w konserwacji kamiennych obiektów zabytkowych [Текст] / J. W. Lukaszewicz // Ochrona zabytków. – 1966, № 1. – S. 21–25.
26. Илькевич К. Я. Строительные вяжущие вещества и их санитарная оценка [Текст] / К. Я. Илькевич. – М., 1911.

Н. Г. Брегман, В. В. Чистяков

Документирование исследований и реставрации древнерусской живописи методами высоких технологий²

Сегодня актуально использование высоких технологий в реставрации иконописи в одном из быстро развивающихся направлений, а именно – информационном. Занятие научной реставрацией живописи, особенно иконописи, имеет свою культурную традицию, своих историков и теоретиков, поэтому необъятность темы требует узкого, специального рассмотрения некоторых базовых вопросов цифрового воспроизведения живописи в связи с проблемой превентивной консервации, реставрационного мониторинга и того, что принято называть сегодня в реставрационной документации исследованием состояния сохранности.

Занятие реставрацией, с точки зрения науковедения, можно считать научным и правильным, если при этом создаются непротиворечивые концепции. Правда, научность

² Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ «Разработка научных методов экспертизы икон», проект № 06-04-0000-ба

самой реставрационной практики и ее результатов остается до сих пор полем ожесточенных споров, поскольку для многих практиков музейного и антикварного бизнеса результатом реставрации признается только приведение памятника живописи к «первоначальному» виду, авторскому и т. п. Постмодернизм в музейной и реставрационной практике сегодня нацелен на полное воссоздание или реконструкцию, при этом объективный анализ или экспертиза технологическая не рассматриваются как обязательное условие таких реконструкций, проводимых на самих памятниках живописи чаще всего без обязательной «пошаговой» и исчерпывающей факсимильной фотофиксации. Можно констатировать, что полуторавековой опыт отечественной реставрации иконописи и живописи «старых» мастеров показывает устойчивое традиционное запаздывание использования технологических новшеств в реставрации как минимум на десятилетия, инерционность художественно-ремесленного подхода как ведущей тенденции, которая особенно усиливается в периоды снижения общего научно-культурного уровня в обществе. Известно, что у примитивных обществ нет потребности в науке, поскольку руководящие идеи – научные концепции – в таких обществах, естественно, не вырабатываются. Однако и в современном цивилизованном обществе далеко не все научно осмысливается и обосновывается, особенно в областях знания, находящихся на границе технологии и искусства, – как, например, в области реставрации средневеко-

ВОЙ ЖИВОПИСИ.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.