

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. А. М. ГОРЬКОГО

РЕСТАВРАЦИЯ ПАМЯТНИКОВ ЖИВОПИСИ

Учебно-методическое пособие
для студентов факультета
искусствоведения и культурологии
специальности 020600 «Искусствоведение»



Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2004

Составитель Т. М. Трошина

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, освоивших курсы технологии искусства и музееведения. Его задача – познакомить студентов с историей и методологией реставрации, дать им общее представление о практике ведения реставрационных работ, сориентировать в литературе по реставрации.

В XX веке вопросы реставрации предметов искусства разрабатываются особенно интенсивно и многогранно. Экспансия выставочной деятельности, разрастание арт-рынка, развитие специальности и специализации «Реставрация» в учебных заведениях делают данный предмет сегодня особенно актуальным. Потребность в обобщении опыта в этой области нашла свое выражение в фундаментальных исследованиях по истории реставрации, в сборниках научных трудов, в издании и переиздании руководств по реставрации, в фильмах, сайтах и страницах Интернета.

Курс «Реставрация памятников живописи» в рамках университетской специальности «Искусствоведение» – комплексная сфера знаний, включающая в себя разделы различных направлений искусствознания и культурологии: историю искусства и историю искусствознания, технологию живописи, иконографию, сохранение культурного наследия, музейную этику и музейный менеджмент, историю и методику реставрации и консервации, атрибуцию и экспертизу.

Как показывает практика искусствоведческой работы, недостаток знаний в области реставрации приводит к ущербному представлению о жизни объектов культуры, к некачественной интерпретации произведений искусства, их неточной экспертной оценке,

рискованной самостоятельной реставрации, что подчас влечет за собой значительные потери для музеев и особенно для частных коллекций.

В данном курсе излагаются основы знаний, необходимые прежде всего в практике искусствоведческой работы в сфере музейной, выставочной, экспертной, маркетинговой деятельности. Настоящее пособие не предполагает самостоятельного освоения студентами профессии реставратора, обучение которой должно проходить под контролем опытного специалиста-реставратора и реставрационного совета.

В процессе изучения курса рекомендуется обращаться к литературе, список которой дан в конце пособия и на основе которой оно составлено. В пособии использованы также материалы лекций И. М. Тихомировой, Л. Ф. Пеннер, И. Н. Тоскиной, Л. И. Башмаковой, Е. А. Костиковой, Е. В. Петрунина, Л. И. Капелькина, В. П. Воробьева, прослушанных автором во время учебы в ВХНРЦ им. И. Э. Грабаря.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основные понятия

Реставрация (от лат. *restauration* – восстановление) – все виды работ, направленных на сохранение произведения и выявление его первоначального облика.

Консервация (от лат. *conservatio* – сохранение, сбережение) – процессы, которые предохраняют предмет от дальнейшего разрушения, создание оптимальных условий для его хранения.

Реконструкция (от лат. *reconstructio* – перестройка, восстановление) – восстановление утраченных частей памятника.

Произведения искусства не могут избежать старения в результате воздействия времени, природы или вмешательства людей. Залог их долголетия – оптимальный режим хранения и своевременная реставрация, выявляющая подлинный облик предмета. Только научно обоснованная и методологически взвешенная реставрация может стать своего рода машиной времени, благодаря которой можно представить произведение искусства таким, каким оно было в свои лучшие годы.

Потребность полноценно воссоздать время и историю, вернуть безвозвратно утраченные фрагменты памятников культуры, получить полное представление об их стилевом решении мотивирует метод реконструкции – воссоздания недостающих элементов целого по аналогам, на основе стилистического и технологического анализа. Реконструкция объекта осуществляется на основе научной концепции ведения восстановительных работ и после согласования проекта с реставрационным или ученым советом.

В истории реставрации существует также явление противоположное научной реконструкции, так называемая узурпация – присвоение художником-реставратором прав на художественный образ, произвольное, не обоснованное изучением, зачастую не обусловленное необходимостью дополнение памятника. Сегодня, при широком развитии коммерческой непрофессиональной реставрации, узурпация, вызванная спешкой реставратора или капризом

заказчика, достаточно распространенное явление. Узурпация, искажая авторский замысел произведения, снижает ценность предмета.

Причины и виды разрушения живописи

Климатические причины провоцируют наиболее распространенные виды разрушений живописи – деформацию основы (доски, холста, картона, бумаги), ее пересыхание или развитие плесени, выпадение красочного слоя и грунта, кракелюры (сетчатое растрескивание красочного слоя или грунта), помутнение защитного слоя.

Температурно-влажностный режим. В практике хранения важны прежде всего показатели температуры и относительной влажности воздуха (ОВВ). Нормой температурно-влажностного режима для музеев считается температура +17...21°C, относительная влажность 50–65 %. Резкие перепады температуры и влажности могут стать губительными для живописи. В частности, негативными факторами для хранения музейных предметов являются сквозняки, а также нерегулируемое центральное отопление, из-за которого происходит высушивание всех компонентов произведения.

Свет. Чрезмерная интенсивность освещения так же, как и длительное пребывание в темноте, могут стать причиной изменений в живописи.

Загрязнение атмосферы. Сернистые, аммиачные соединения, озон, аэрозоли, хлористый натрий и другие примеси в воздухе заметно влияют на сохранность произведений и могут привести к изменению колорита, обесцвечиванию или потемнению красок, помутнению и разрушению защитного слоя.

Биологические причины

Бактерии, находящиеся в сырых местах, поражают все компоненты живописи, покрывая ее налетом, разлагая связующее и некоторые пигменты, образуя кальцинированные отложения.

Грибы вызывают биодеструктивные поражения всех компонентов живописи. Микологические исследования показывают необходимость использования дезинфектантов и антисептиков в процессе реставрации и консервации во избежание развития грибов.

Насекомые. Жуки-древоточцы (точильщики, усачи, древогрызы и пр.) могут полностью уничтожить деревянные компоненты произведения. Присутствие насекомых на ранней стадии выявляется рентгеном, на поздней распознается по выходам жуков – отверстиям и древесной пыли. Мухи и другие насекомые оставляют на живописи трудноудаляемые следы жизнедеятельности.

Механические причины. Неквалифицированная упаковка, оформление, транспортировка могут стать причиной травматического кракелюра, прорывов, деформаций основы, деформаций и утрат красочного слоя и грунта.

Технологические причины. Прежде всего это несоблюдение автором правил ведения живописных работ, что становится причиной необратимых изменений – проникновения клея и грунта на обратную сторону холста, сседаний, расслоения и деформаций красочного слоя, изменений колорита. Неправильная конструкция основы или неумелая натяжка холста на подрамник ведут к деформациям, влекущим за собой дальнейшие разрушения. Инвентарные номера и надписи, нанесенные агрессивными красками, наклейки, сделанные на силикатном клее, также часто становятся причиной необратимых утрат фрагментов картин.

Описание состояния сохранности живописи

Основа:

а) Доска. Определяется сорт древесины, технология изготовления, указывается наличие ковчега, шпонок, паркетажа, клейма изготовителя. По возможности определяются причины разрушений, обязательно фиксируются размеры и местонахождение утрат и дефектов.

б) Подрамник. Описываются особенности конструкции, наличие скосов, фасок, клиньев, соответствие или несоответствие стандарту, комплектность составляющих частей.

в) Холст (или паволока). Определяется тип холста, по возможности сорт и изготовитель, описываются характер и плотность плетения, цвет и рисунок (если холст окрашен), дефекты, прорывы и деформации с указанием их места, размеров и конфигурации. Указывается наличие и состояние дублетного холста.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ИСТОРИИ РЕСТАВРАЦИИ

г) Картон, бумага. По возможности указываются сорт и изготовитель, описываются цвет, фактура, размеры и местонахождение дефектов.

Грунт (или левкас):

а) Определяется, авторский или фабричный, указывается тип (клеевой, масляный, гипсовый и др.).

б) Описываются толщина, цвет, наличие орнамента по левкасу или имприматуры (тонирующего грунт живописного слоя)¹, степень связи с основой, типы кракелюра (крупносетчатый, мелкосетчатый, травматический, масляный и др.).

в) Фиксируются разрушения и дефекты, наличие следов предыдущей реставрации с точным указанием их размеров и местонахождения.

Красочный слой:

а) Описываются техника и технология живописного решения, как-то: гладкая или фактурная, послойная или алла прима (итал. *alla prima*) – разновидность техники масляной живописи, предусматривающая выполнение картины или ее фрагмента за один сеанс) и др.

б) По возможности определяются сорта красок. Определяются степень связи красочного слоя с грунтом, типы кракелюра.

в) Подробно перечисляются разрушения (шелушения, отставания, утраты, загрязнения) с указанием их местонахождения и размера, в том числе места записей и предыдущих реставраций.

Защитный слой:

а) По возможности определяется сорт лака.

б) Анализируется характер разрушений и загрязнений лака или олифы.

Любое повреждение экспоната в процессе его пребывания в коллекции должно фиксироваться в специальных дефектных актах (см. Приложение). Выводом из описания сохранности произведения должны стать рекомендации реставратору или хранителю.

¹ О структуре классической картины см.: Anatomy of a Painting [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.Restoration Online-Restoring a Masterwork II Guercino's Erminia and the Shepherds.htm>

Подход к ремонту и обновлению объектов культуры в Древнем мире практически ничем не отличается от ремонта любых других предметов. Во времена ранних цивилизаций реставрация не стала особой частью духовной или материальной жизни искусства. Ремонт и обновление произведений искусства в древности – это приспособление их к потребностям времени (например, новые святилища в Шумере или Египте сооружались на руинах старых). В ту пору канонический характер образов обычно не требовал их радикального обновления, а консервативность технологии способствовала относительно хорошей сохранности объектов культуры. Следы ремонта на произведениях искусства свидетельствуют о том, что он проводился обратимыми материалами, близкими по своему составу к оригиналам.

Копирование произведений искусства в Древней Греции было своего рода способом продления жизни художественных образцов с помощью тиражирования. Пинакотеки древности как коллекции и целостные ансамбли произведений живописи требовали особенного внимания художника-хранителя, поддерживавшего их в хорошем состоянии. Дальнейшая эволюция отношения к подлиннику в период эллинизма развивает такую особенность художественного метода, как внимание к специфике культурной традиции. Основным принципом ремонта объектов культуры уже в конце периода классики становится восстановление их исторического облика и специфических черт (например, реконструкция башни Этеменанки при Александре Македонском). Создание Александрийского мусейона (307 г. до н. э.) еще раз продемонстрировало высокое значение раритетных качеств вещей в системе ценностей эллинистической культуры. Большую роль в сохранении и изучении традиций сыграло собирание сведений по технологии

живописи. Ценные сведения такого рода содержатся, например, в трактате Теофраста (ок. 370–ок. 285 г. до н. э.) «О камнях»².

В Древнем Риме основой художественной культуры были уважение к реалиям жизни и фактам истории. Реконструкция и копирование произведений древнегреческих мастеров сопутствовали друг другу как основные методы сохранения культурного наследия. Наряду с описанным Плинием Старшим (ок. 23–79 г. н. э.) и Витрувием (I в. до н. э.) переносом фресок, широкое распространение получает метод повторения в древнеримской живописи I в. до н. э. – I в. н. э. произведений древнегреческих мастеров V–I вв. до н. э. (например, фреска «Младенец Геракл, удушающий змей» – копия с картины Зевкиса и Тиманфа в доме Веттиев в Помпеях, фреска «Жертвоприношение Ифигении» – копия с произведения тех же греческих художников в доме «Трагического актера» в Помпеях и др.). Перенос мозаик, включение их в оформление интерьеров – прием декора для римских художников и одновременно способ консервации произведений. Используя греческие картины в качестве прототипов для мозаик, древнеримские мастера сохранили для истории их визуальный облик (например, мозаика «Битва Александра Македонского с Дарием» – копия с картины Филоксена).

С III в. н. э. появляются первая критика реставрации и первые распоряжения об охране памятников – Александра Севера (222 г.), Константина (IV в.), эдикт Майориана (457–461 гг.).

Средневековое мировоззрение с его оппозицией вечности и времени, пониманием земного как преходящего меняет отношение к искусству. Средневековая реставрация живописи – это прежде всего процесс сохранения литургического смысла произведений и вместе с тем способ приведения их в соответствие со вкусами времени. Как и в древности, основным принципом ухода за культурными ценностями в Средние века остается их обновление.

В период раннего Средневековья роль главного очага античной традиции собирательства и консервации объектов культуры играет Византия. Однако постепенно здесь складываются два по-

² См.: Кошеленко Г. А. Теофраст и его сведения о материалах и технике древнегреческой живописи // Художественное наследие. М., 1977. Т. 2 (32). С. 180–193.

люса отношения к ценностям культуры, нашедшие свое выражение в иконопочитании и иконоборчестве (726–843 гг.). Значительным достижением византийской культуры стал трактат «Ерминия» Дионисия из Фурны, обобщивший опыт византийской живописи³.

После разрушения Римской империи варварами достаточно быстро приходит осознание художественного и исторического значения древностей, что обусловило появление распоряжений Теодориха об охране памятников (VI в.). Однако вскоре после вторжения лангобардов в Италию (конец VI – начало VII в.) наступает окончательный упадок римской городской жизни. Разрушение памятников античности христианами становится симптомом отношения к предметам искусства как сугубо культовым. Основные места собирания и сохранения культурного наследия в это время – монастыри и церкви. Новый виток развития культуры, ориентированной на античную традицию, намечается при Карле Великом (768–814 гг.).

В период развитого феодализма собирательство культурных ценностей постепенно становится престижным. Этому процессу способствуют рост городов и развитие торговли, вывоз раритетов в период Крестовых походов, появление университетов. Несмотря на понимание искусства живописи в средневековой системе ценностей как сервильного, идет процесс собирания и систематизации технологических сведений. Луккский манускрипт (VIII в.), трактаты Ираклия, Теофила (конец XI – начало XII в.) и другие источники трактуют художественное действие как сакральное – украшение обиталища Бога⁴. Таким образом, главной целью ремонта произведений искусства становятся сохранение и выявление их литургического смысла.

Некоторые произведения живописи и книжные миниатюры Средневековья хранят на себе следы процесса реставрации. Часть неразрушающих приемов обновления живописи того времени ис-

³ См.: Ерминия. (Наставление в живописном искусстве) // Мастера искусства об искусстве. М., 1965. Т. 1. С. 209–224.

⁴ См.: Гренберг Ю. И. Технология станковой живописи: История и исследование. М., 1982. С. 17–20; Манускрипт Ираклия об искусствах и красках римлян // Сообщения ВЦНИЛКР. 1963. Т. 4. С. 23–59; Теофил, пресвитер. Сочинение о различных искусствах // Мастера искусства об искусстве. М., 1965. Т. 1. С. 227–245.

пользуются до сих пор, такие как укрепление красок, доклеивание утраченных фрагментов основы, тонировки на местах утрат. Однако многие применявшиеся тогда способы консервации миниатюр оказались разрушающими, например, нашивание шелка на страницы или нанесение поверх красок слоя олифы. Как и в наши дни, наибольший урон сохранности произведений наносило внесение в них изменений по воле владельцев (уничтожение старых записей, замена гербов заказчиков гербами новых владельцев, замена старых миниатюр на новые и т. п.).

В «Книге об искусстве» Ченнино Ченнини (конец XIV в.) находит свое выражение формирование нового взгляда на место живописи в культуре: ей отводится место между наукой и поэзией⁵. Большое значение отныне придается индивидуальной манере художника.

В средневековой Руси идут аналогичные процессы: происходит разрушение языческой культуры после крещения Руси, формируются взгляд на художественный образ как воплощение «божественной красоты» (Григорий Нисский) и понимание живописи как части литургического ансамбля, образа-подобия трансцендентного прототипа. В процессе складывания здесь христианской художественной культуры появляются хранители пришедшей из Византии технологии и иконографии иконописи, мозаики и фрески. Первым известным на Руси поновителем икон считается Алимпий (ум. 1114). Основная задача восстановления живописи на Руси, как и в Византии, состояла в воссоздании функций произведения как «моленного образа». («И яко же икону почитаю, не доску почитаю...» – Иосиф Волоцкий⁶). Возобновление было основным принципом ремонта икон и стенописи. Ярким примером многочисленных возобновлений памятника на протяжении его долгой жизни является знаменитая икона «Владимирская Богоматерь», впервые подвергшаяся ремонту в середине XIII в. и в дальнейшем неоднократно поновлявшаяся.

⁵ См.: Ченнини Ч. Книга об искусстве // Мастера искусства об искусстве. М., 1965. Т. 1. С. 249–256.

⁶ Цит. по: Бобров Ю. Г. История реставрации древнерусской живописи. Л., 1987. С. 10.

В XV–XVI вв. в Европе наступает время расцвета коллекционирования. Важнейшим художественным принципом искусства эпохи Возрождения становится ориентация на произведения античности как образцы, что означало отношение к прошлому как особой ценности. Вместе с тем для эпохи Возрождения характерно понимание реставрации как ответственной работы по «улучшению» произведений предшественников, их приближению к художественному идеалу эпохи. Реставрация произведений треченто и кватроченто поручается выдающимся художникам чинквеченто. Так, Лоренцо ди Креди (1459–1537 гг.), работая с картинами Паоло Уччелло (1397–1475 гг.) и Фра Беато Анджелико (1387–1455 гг.), вносит в них свои поправки. Собственные дополнения в живопись Гентского алтаря Яна Ван Эйка сделали в 1550 г. Ян Ван Скорел и Ланселот Блондель. Вместе с тем в творчестве Рафаэля (1483–1520 гг.) намечается важная тенденция к изучению и сохранению не только античности, но и раннехристианской живописи римских катакомб.

Период Контрреформации вносит свои коррективы в этот процесс последовательного освоения прошлого. Решением Тридентского собора (1545–1563 гг.) восстанавливаются средневековые принципы отношения к церковной живописи. Художникам рекомендуется «обновление» и полное переписывание церковных картин для приведения их в соответствие новому благочестию. Ярким выражением этих тенденций стало «одевание» обнаженных фигур Микеланджело в росписях Сикстинской капеллы (Даниэле да Вольтерра, 1564 г.). IV Миланский собор (1576 г.) рекомендует епископам сжечь испорченные моленные образы и поместить их пепел в церкви во избежание осквернения, а образы, которые лучше сохранились, – «обновить» с целью укрепления набожности.

Первые упоминания о консервации и реставрации живописи во Франции появляются в связи с размещением коллекций Франциска I в Фонтенбло. Хранителем и реставратором королевских коллекций становится Франческо Приматиччо. В его обязанности входили работы по консервации и реставрации королевских коллекций (мытьё, чистка и освежение картин). Работая над реставрацией картины Рафаэля «Святой Михаил» (1537–1540 гг.), Приматиччо «поправляет» картину. В подходе к реставрации в эту пору

еще преобладает декоративный принцип: живопись рассматривается как часть декора резиденций короля. Произвольные изменения размера и подгонка формата картин к декору – обычное явление в те времена. Вместе с тем эстетика маньеризма постепенно стала плодотворной основой для дальнейшего развития реставрации. Понимание индивидуальной манеры художника как главной ценности обусловило стилизаторский подход маньеристов к живописи и ее реставрации. На фоне маньеризма на смену выдающимся художникам в реставрацию начинают приходиться копиисты-имитаторы, что было симптомом становления реставрации как отдельной профессии. В русле этой тенденции в Фонтенбло постепенно формируется группа художников консерваторов-реставраторов, в которую вошли Жак д'Ой, Жан Дюбуа-ст. и Жан Дюбуа-мл., Бальтазар Куклер.

На Руси в XVI в. работа по реконструкции иконописи становится все более престижной и начинает приобретать авторский характер. Реставрация понимается как важный акт в жизни памятника, поэтому на иконах того времени появляются надписи, отмечающие работу художников-поновителей. Например, до наших дней сохранилось свидетельство о поновлении иконы XIII в. «Николай Липный», оставленное на ее полях в 1546 г. Значительным культурным событием этого периода стала реконструкция Дионисием иконы «Богородица Одигрия».

В XVII в. начинается становление профессиональной реставрации живописи. Шведские короли Густав II Адольф и Карл X Густав издают указы о защите памятников. Реставрация попадает в поле зрения знаточества. Знатоки искусства высказывают мнение о недопустимости вмешательства в «хорошую живопись». Наиболее точно эту позицию формулирует известный историк искусства Ф. Бальдинуччи.

Ведущая роль в художественной культуре XVII в. принадлежит Риму. Первым профессиональным реставратором итальянские ученые считают Карло Маратту (1625–1713 гг.)⁷. Это вполне справедливо, так как, несмотря на то, что Маратта был одним из наи-

⁷ См.: *Lo Bianco A. Restauri dei secoli scorsi // Bernini D. et al. Capolavori da salvare. Firenze, 1986. P. 51–54.*

более известных художников своего времени, реставрация для него стала не эпизодической, а систематической серьезной работой. Большое воздействие на художника оказали академическая эрудиция и знаточеские принципы Д. П. Беллори, который фиксировал реставрационные приемы Маратты. В процессе реставрации росписей галереи Фарнезе братьев Карраччи (1693 г.) Маратта сотрудничал также с известным архитектором Карло Фонтаной, так как реставрация росписей требовала качественной консервации каменной кладки. Позже он приступил к восстановлению росписей виллы Фарнезина Рафаэля. Реставрация Мараттой Станц (1702–1703 гг.) и лоджий Рафаэля в Ватикане также стали новым шагом в развитии методологии. К. Маратта впервые применяет обратимые краски как средство восстановления утрат (пастель в «Мадонне» Гвидо Рени), фиксирует границы реставрационного вмешательства.

Во Франции вопросы реставрации в XVII в. курирует Шарль Лебрен (1619–1690 гг.) – первый художник короля, глава официального придворного искусства, хранитель картин Лувра. Лебрен привлекает к реставрации королевских коллекций авторитетных живописцев Габриэля Бланшара, Пьера Миньяра, Антуана Куапеля, Жозефа Парроселя, Луи де Булоня и др. «Инвентарь картин короля», составленный Байи (1709, 1710 гг.), содержит сведения о реставрационных работах этих художников и демонстрирует заботу каталогизатора о фиксации починок и исправлений⁸.

Таким образом, в Европе XVII столетия складываются устойчивые практики и методы реставрации. Происходит становление и постепенное распространение перспективных неразрушающих техник – восстановления живописных утрат обратимыми красками, дублирования картин. В 1660 г. встречается первое упоминание об этой процедуре, примененной неким Лемюрле). Однако, несмотря на все возрастающее внимание к реставрации, многие методы остаются разрушающими⁹. Наиболее варварскими технологиями сегодня представляются такие, например, как расчистка

⁸ См.: Словарь искусств [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.art.khakasia.ru/abs.shtml>

⁹ О нанесенных этими технологиями травмах см.: *Алешин А. Б. Реставрация станковой масляной живописи в России. Л., 1989. С. 13.*

живописи венецианским мылом, азотной кислотой, купоросным спиртом, яичным желтком, удаление кромок холста при дублировании.

В России перипетии истории XVII столетия сделали реставрационные работы как никогда актуальными. В 1630-е гг. происходит «исправление» чудотворных икон. В 1633 г. иконописец Леонтий Жуков поновляет «Одигитрию» из Кирилло-Белозерского монастыря, в 1636 г. игумен Герасим – «Тихвинскую Богоматерь». Позже ведутся масштабные работы по возобновлению стенописи Благовещенского собора Московского Кремля Симоном Ушаковым (1661 г.) и Иваном Филатьевым (1667 г.). Инициированное патриархом Никоном внимание к греческим источникам делает особенно актуальными рукописи чернеца Антониева Сийского монастыря Никодима (вторая половина XVII в.) и трактат «Ерминия» Дионисия из Фурны (начало XVIII в.) как источники по технологии живописи. Отличительной чертой реставрационной методологии русских живописцев была ее консервативность. Такие неразрушающие приемы, как укрепление горячим рыбьим клеем красочного слоя и левкаса, «доглаживание» и удаление излишков клея с поверхности теплой водой, восстановление живописных утрат без удаления старой живописи, были залогом сохранности произведений. Однако достаточно широкое хождение имели и разрушающие технологии: механическое удаление олифы пемзой, ножом, щелоком, снятие старого левкаса и др. «...Которые иконы гораздо попортились, посседался левказ и опростал велми, весь клеем горячим натирати и камнем ручником притирати с просушкой не в один након дондеж укрепитя и клей смывать теплой водой...»¹⁰ – советует Софийский иконописный подлинник. На основе поновительских принципов иконописной практики проводятся в России и первые опыты «починения» масляной живописи на холстах из собраний Московского Кремля.

В XVIII в. реставрация все более превращается в самостоятельную профессию, вырабатывается новая методология сохранения произведений искусства. В Италии в 1720-е гг. появляется перспек-

тивная техника переноса живописи с одной основы на другую. Ее первое применение приписывается реставраторам Алессандро Майелло и Антонио Контри. В 1741 г. итальянский реставратор Риарио демонстрирует технику переноса брюссельскому реставратору Дюменилю. Во Франции в 1746 г. зафиксировано применение этой техники реставратором Пико, а затем Акеном. Эта эффективная процедура воспринимается как сенсация, ее особенности сохраняются в секрете. И все же в середине XVIII в. появляются первые описания техники дублирования картин (Парнетти, Орланди, де Пиля) и перевода с одной основы на другую (д'Аркле де Монтани), многочисленных способов чистки картин. Изобретение скользящего паркетажа в 1770 г. Жаном Луи Акеном для картины Рубенса «Кермеса» (Париж, Лувр) обеспечивает защиту от деформации живописи на дереве и получает в дальнейшем широкое распространение. Забота о сохранении старинных защитных лаков побуждает реставраторов к поиску средств их регенерации.

Дени Дидро в своем «Опыте о живописи» демонстрирует новое отношение к роли техники и технологии живописи в создании художественного образа¹¹. Он показывает понимание ценности колорита и фактуры старых мастеров, значения особенностей красочных смесей. Во второй половине XVIII в. в среде энциклопедистов намечается интерес к разработке новых методик сохранения и восстановления живописи. В 1780 г. Физик Александр Шарль (1746–1822 гг.) в своей лаборатории в Лувре впервые изучает сохранность и технику живописи с помощью оптических приборов.

В Италии складываются местные традиции реставрации, издаются правительственные указы о сохранении художественно-исторических памятников. Новые археологические открытия и труды И. Винкельмана (1717–1768 гг.) «История искусства древности» и «Мысли о подражании древним» формируют особенно уважительное отношение к древностям. Неоклассицизм становится основой сохранения культурного наследия прошлого. Под влиянием взглядов М. В. Ломоносова, А. Р. Менгса, И. В. Гете широкое рас-

¹⁰ Цит. по: Реставрация станковой темперной живописи: Учебник / Под ред. В. В. Филатова. М., 1986. С. 73.

¹¹ См.: Дидро Д. Опыт о живописи // Дидро Д. Салоны. М., 1989. С. 204–240.

пространение получают копии классической живописи. А в имитациях античной энкаустики находит свое применение забытая техника восковой живописи. Власти Венеции выступают против излишних чисток старых картин и спорных вмешательств в старую живопись. В 1770 г. английским художником Питером Эдварде создается мастерская по реставрации картин из публичных собраний в Сан-Джованни э Паоло. Здесь культивируются уважение к подлиннику, взвешенность методик, основанных на обратимости реставрационных процессов, опирающихся на данные науки и теории искусства.

В 1743 г. в Россию приезжают немецкие художники Георг Христовор Гроот и Лука Конрад Пфанцельт, ставшие реставраторами живописи из императорских собраний. Последний осуществляет сложный перевод картины Лукаса Кранаха «Христос и блудница» с дерева на медь (1768 г.). В конце XVIII в. становится модой перенос живописи с дерева на холст. В 1770 г. начинается обучение русских реставраторов в Академии художеств, проводится реставрация картин академического собрания. Первым русским реставратором масляной живописи стал Семен Федорович Щедрин (1743–1804 гг.).

1760–1770-е гг. отмечены также волной поновлений древнерусской живописи. Живопись «исправляется» в соборе Киево-Печерской лавры, в Троицком соборе Троице-Сергиевского монастыря, Дмитриевском соборе во Владимире. Икона Донской Богоматери «исправляется» во фламандском стиле. В 1770 г. издается указ Екатерины II о возобновлении живописи в кремлевских соборах «таким же искусством, как и древнее без отличия»¹².

Рубеж XVIII–XIX вв. стал периодом интенсивного развития реставрации. В 1814 г. папа Пий VII назначает Винченцо Камуччини инспектором по сохранению живописи в Риме. Во Франции с наплывом произведений искусства из Бельгии, Голландии, Италии и других стран в результате наполеоновских походов появляется должность эксперта по состоянию сохранности картин, ввозимых в Париж. Им становится художник Ж.-Б.-П. Лебрэн, осуществлявший наблюдение за реставрацией и контроль за ценами рес-

таврационных работ. Лебрэн – сторонник очищения картин от позднейших записей и искажений, инициатор французского метода реставрации, основанного на обширном опыте работы с разнообразными технологиями. Он принимает энергичные меры для совершенствования традиционных методов реставрации, учреждает конкурс для отбора лучших специалистов.

Антитеза классики и романтики в культуре XIX в. порождает два «амплуа» реставратора – странствующего виртуоза и мастера-хранителя. Первый руководствуется эмпирическими методами, хранит свои секреты, демонстрирует «иллюзионизм» реставрации (Иоганн Готфрид, Антон Ридль). Второй тщательно документирует и систематизирует реставрационные процессы (Франсуа-Туссен Акен). Заметным событием в 1802 г. становится перенос с дерева на холст картины Рафаэля «Мадонна ди Фолиньо» (Ватикан, Пинакотека) с публикацией специального отчета о процессе реставрации. К этому времени относятся первые попытки сотрудничества химиков и художников-реставраторов. В 1812 г., в частности, упоминается применение в реставрации воскоканифольного состава, изобретенного антверпенским аптекарем Ф. Вебером.

В России постепенно вырабатывается концепция церковно-археологической реставрации древнерусской живописи. В 1804 г. создается Общество истории и древностей российских при Московском университете, позже появляются церковно-археологические и архивные комиссии, комитет попечительства о русской иконописи, сыгравшие заметную роль в становлении новых методов реставрации. Романтизм порождает развитие интереса к национальным корням и средневековому искусству. Заметное влияние на этот процесс оказывает литература, в частности Н. В. Гоголь. Историк И. П. Сахаров полемизирует с традиционным принципом «исправления недостатков». Однако переписывание икон по предварительно перелевкашенной старой живописи, вырезание вздутий левкаса, записи и другие старые методы имеют по-прежнему широкое хождение. Так, например, старым поновительским методом Ф. Г. Солнцева был нанесен большой урон фрескам Софии Киевской.

Крупнейший русский реставратор А. Ф. Митрохин (1766–1845 гг.) стал основателем школы технической реставрации стан-

¹² Цит. по: *Бобров Ю. Г.* История реставрации древнерусской живописи. С. 16.

ковой масляной живописи в России. Благодаря его усилиям, открывается «рестораторская» школа в Эрмитаже (1819–1840 гг.). В мастерской Эрмитажа появляются отделы «механической» и «художественной» реставрации.

В Англии ведутся исследования по анализу структуры живописи. Наиболее значительные из них – технико-технологические исследования сэра Хамфри Дэви (1778–1829 гг.). Во Франции Шапталь Жозеф-Луи Сен-Илер, Вокелен Шеврель и Луи Пастер также проводят подробный технологический анализ картин и составляющих их веществ. Существенное воздействие на критерии реставрации оказывает эстетика эклектики. мода на исторические стили актуализирует искусственное старение произведений, распространение подделок и стилизаций. В основе этих явлений отчасти лежит методология стилистической реставрации Виолле ле Дюка (1814–1879 гг.), идеи готического возрождения Джона Рескина (1819–1900 гг.) и Уильяма Морриса (1834–1896 гг.).

В 1861 г. начинаются исследования Макса Петенхофера (1818–1901 гг.) по методике регенерации лака парами спирта. С 1864 г. его метод, позволяющий сохранить и восстановить защитный слой живописи, быстро получает широкое распространение. Не меньшее значение для успешного развития реставрации имело первое полное микроскопическое исследование живописи Г. Радлькоффера. Реставрация постепенно превращается в научно-исследовательскую работу. В 1888 г. создается первая научно-исследовательская лаборатория в Берлинском музее, а в 1895 г. физик В. К. Рентген предпринимает первую попытку сделать рентгенограмму картины. Значительный вклад в развитие химических методов исследования внесли Менделеевские чтения в Российской академии художеств. Совершенствование химических и физических методов исследования живописи в начале XX в. позволило существенно продвинуться в изучении красок и их соединений лабораториям Д. И. Киплика при Российской академии художеств и В. Вайсенбергера при Эрмитаже и музее Александра III¹³.

Вместе с тем в России начала XX в. процветала коммерческая реставрация. Почти ажиотажный спрос на иконопись в это время

¹³ См.: *Алешин А. Б.* Реставрация станковой масляной живописи в России. С. 111.

приводит к фабрикации подделок. Так называемые «мастера-подфурники» имитируют древнюю живопись посредством «насекания» волос, «описывания» ликов, «наведения» кракелюра и «кисевых» трещин, «присмирения» красок старой олифой. До сих пор в коллекциях встречаются так называемые «перешивочки», «задурки», «новоделы» с переписанными фонами или имитациями старых надписей, стилизованные, например, под новгородскую живопись XV–XVI вв. или письмо XVII в.¹⁴

Поворотным пунктом в процессе отхода реставрации от эмпиризма и превращения ее в научную дисциплину стал XV Археологический съезд (Новгород, 1911). Существенный вклад в становление музейной научной реставрации внесла деятельность известных художников и исследователей Н. К. Рериха и И. Э. Грабаря. «Краткие советы по вопросам ремонта памятников старины и искусства» (СПб., 1915) академика П. П. Покрышкина представили обобщение научной концепции реставрации.

В XX в. стремительно развиваются новые технологии исследования объектов культуры. В реставрации и атрибуции начинает применяться цветоделительная техника и макрофотография. В 1905 г. В. Освальд в Германии, а в 1909 г. Г. Гаспарец в Венгрии начали микроскопическое и микрохимическое исследование срезов картин. В 1910 г. А. Лаури в Англии применил иммерсионный метод определения пигментов, основанный на показателях преломления минералов и связующих. В 1911 г. Р. Вуд в Англии сделал первую фотографию живописи в отраженных ультрафиолетовых лучах.

Новые специфические исследования потребовали создания музейных лабораторий. И они создаются в Британском музее (1919 г.), в Лувре, Каирском музее (1925 г.), музее Фогг в Кембридже (1927 г.), Музее изящных искусств в Бостоне (1930 г.). В 1925 г. Ф. Шеффером в Гааге была проведена первая судебная экспертиза на основе анализа микрошлифов. В России вскоре после революции 1918 г. состоялась первая научная конференция реставраторов. Создаются лаборатории в Эрмитаже и Третьяковской

¹⁴ См.: *Бобров Ю. Г.* История реставрации древнерусской живописи. С. 36.

галерее (1919 г.), при Институте историко-художественных изысканий, в Институте археологической технологии в Петрограде¹⁵. Важнейшим учреждением в 1924 г. стала Государственная центральная художественно-реставрационная мастерская (ГЦХРМ), впоследствии Всесоюзный художественно-научный реставрационный центр им. И. Э. Грабаря (ВХНРЦ). В 1926–1928 гг. Россия проводит в Германии, США и Англии выставки отреставрированных произведений. Издается журнал «Вопросы реставрации», в котором И. Э. Грабарь публикует ставшее сенсацией исследование «Тагильской мадонны».

После I Международной конференции по реставрации (Рим, 1930 г.) научные исследования еще более активизируются. Открываются национальные и муниципальные лаборатории (Центральная лаборатория музеев Бельгии, 1934 г.). Впоследствии создается Королевский институт художественного наследия в Брюсселе (1962 г.). Продолжают множиться музейные мастерские и лаборатории, в частности, они возникают при музее в Нью-Дели, Художественном музее в Дюссельдорфе и Базеле. С 1946 г. подобные службы существуют в большинстве крупных музеев в Польше, России, Японии, Канаде, Индии, Швеции, Норвегии. Институт Курто в Лондоне с отделениями техники живописи, охраны и реставрации памятников искусства и школой реставрации (1935 г.), Институт Дорнера в Мюнхене (основан в 1938 г.), специализирующийся на исследованиях в области техники живописи, Центральный институт реставрации в Риме (1940 г.) развивают деятельность по изучению, сохранению и фотографированию художественного наследия. Распространение их открытий и методов способствует созданию подобных учреждений в Лиссабоне, Мадриде, Мехико, Нью-Йорке, Штутгарте, Токио, Оттаве.

Международная служба интеллектуального сотрудничества в 1939 г. публикует отчет о состоянии реставрации объектов культуры. После Второй мировой войны на конференции Международного совета музеев (ICOM) в 1948 г. создается комиссия специалистов из 12 стран. Первые совещания комиссии, сопровождающиеся от-

¹⁵ См.: *Алешин А. Б.* Реставрация станковой масляной живописи в России. С. 116.

четами, проходят в Лондоне и Риме (1949 г.), Париже (1950 г.), Брюсселе (1951 г.).

В 1950-е гг. начинается противостояние сторонников «тотального» вмешательства в реставрируемый объект (англосаксонские страны) и сторонников умеренной реставрации (романо-германские страны). Реакцией на эту дискуссию становится создание межпрофессионального объединения – Международного института охраны памятников искусства и истории со штаб-квартирой в Лондоне. Цель его работы – способствовать научному и техническому изучению консервации и реставрации произведений искусства. В 1958 г. в странах – членах ЮНЕСКО создается Международный центр по охране и реставрации культурных ценностей со штаб-квартирой в Риме. Его основные функции – координация и распространение новых методов реставрации, создание специализированных лабораторий, в частности в развивающихся странах.

Реставрационные службы Франции входят в структуру управления музеями. Совместно с научной лабораторией управления они осуществляют функции реставрации живописи и инспекции национальных музеев. В 1970 г. в Шан-сюр-Марне создаются научная лаборатория и мастерские по охране и реставрации произведений искусства (камень, витраж, дерево, стенная живопись и гроты). В 1977 г. в Париже был основан, а в 1978 г. открыт Французский институт реставрации, где готовят реставраторов высокого уровня.

В 1990-е гг. в Италии Национальным советом исследований (CNR), Национальным комитетом науки и техники совместно с галереей Уффици разрабатывается Стратегический проект по применению в реставрации компьютерных технологий¹⁶.

В России в наши дни крупнейшим центром научной реставрации остается ВХНРЦ им. И. Э. Грабаря. Структура центра на сегодня:

– 7 реставрационных отделов: реставрации древнерусской темперной живописи, масляной живописи, каменной и деревянной скульптуры, прикладного искусства, графики, рукописей и пергамента;

¹⁶ Результаты этих исследований см.: *Laboratorio comunicazioni & Immagini Università degli Studi di Firenze Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni [Электрон. ресурс].* Режим доступа: <http://www.lci.det.unifi.it/>

– 5 научно-исследовательских подразделений: отдел научной экспертизы, отдел физико-химических исследований, включающий сектора аналитических и рентгенографических исследований, а также сектор исследований органических веществ;

– отдел научно-реставрационной документации, включая государственный научный архив;

– отдел фототехнических видов съемки;

– отдел испытаний и приготовления реставрационных материалов.

Центр осуществляет реставрацию и консервацию памятников истории, культуры и искусства на основе научно обоснованных методов реставрации для музеев, юридических и физических лиц; внедряет в реставрационную практику научно обоснованные методики реставрации, консервации и исследования памятников истории, культуры и искусства.

Центр проводит семинары и стажировки реставраторов и музейных работников в отделах в целях повышения квалификации, выставки и конференции.

В центре действуют 7 реставрационных советов в отделах, ученый совет центра и 8 секций в отделах¹⁷.

С 1958 г. крупнейшим исследовательским центром стал Всесоюзный научно-исследовательский институт реставрации (ВНИИР), сегодня Государственный научно-исследовательский институт реставрации. Его структура:

1. Отдел монументальной живописи – исследования, разработка методических рекомендаций, консервация, реставрация уникальных памятников.

2. Отдел станковой темперной живописи – исследования, разработка методических рекомендаций, консервация, реставрация уникальных памятников.

3. Отдел станковой масляной живописи – исследования, разработка методических рекомендаций, консервация, реставрация уникальных памятников.

¹⁷ См.: Всероссийский художественный научно-реставрационный центр им. акад. И. Э. Грабаря (ВХНРЦ) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.libfl.ru/koi/ifla/grab.htm>

4. Отдел монументальной скульптуры – исследования, разработка технологий и практическая реставрация уникальных памятников.

5. Отдел исследований, консервации и реставрации металла – исследование предметов, изучение старых технологий, разработка методических рекомендаций, консервация и реставрация уникальных памятников.

6. Отдел произведений прикладного искусства – исследования, разработка методических рекомендаций, консервация, реставрация уникальных памятников.

7. Отдел реставрации рукописей – исследования, разработка методических рекомендаций, реставрация и консервация рукописей и графики.

8. Отдел техники живописи – исследование современных живописных материалов, формирование банка данных по современным пигментам, краскам, грунтам.

9. Отдел теоретических проблем и отраслевой информации – анализ современных научных разработок в области охраны и реставрации культурного наследия.

10. Редакционно-издательский отдел – издание трудов Института реставрации, учебных пособий, методических рекомендаций по проблемам хранения, исследования, консервации и реставрации памятников культуры и искусства.

11. Биологическая лаборатория – исследования, разработка методических рекомендаций по защите памятников от биологических разрушителей.

12. Лаборатория химических технологий реставрационных процессов – разработка методических рекомендаций по применению новых материалов и технологий в практике реставрации живописи и предметов прикладного искусства, формирование ассортимента отечественных и зарубежных реставрационных материалов.

13. Лаборатория физико-химических исследований – анализ состава живописных материалов, экспертиза художественных произведений.

14. Лаборатория музейного и реставрационного оборудования – разработка нового оборудования для хранения и экспозиции музейных предметов.

15. Лаборатория музейной климатологии – исследования, разработка рекомендаций по нормализации температурно-влажностного и светового режима для сохранения музейных коллекций и памятников архитектуры.

16. Центр по безопасности культурного наследия – оказание методической и практической помощи учреждениям культуры по обеспечению их средствами защиты от пожаров и преступных посягательств.

17. Отдел пропаганды художественного наследия – пропаганда художественного наследия, организация и проведение тематических выставок¹⁸.

В вышеназванных центрах произошло успешное объединение научных исследований, экспертной работы и исследовательской экспериментальной реставрации. Большой вклад в развитие реставрации вносят также Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д. С. Лихачева (РОСНИИ КПН), реставрационные мастерские крупнейших российских музеев.

МЕТОДОЛОГИЯ РЕСТАВРАЦИИ ЖИВОПИСИ

Оборудование реставрационной мастерской

Помещение реставрационной должно быть пожаробезопасным, оборудованным водопроводом и канализацией, кондиционером или приточно-вытяжной вентиляцией, несгораемым шкафом. Необходимо иметь отдельное помещение для приема произведений, первичной обработки предметов, хранения инструментов и материалов, второе помещение – для ведения консервационных и реставрационных работ, третье – для восполнения живописных утрат, регенерации или покрытия лаком и других процессов, требующих особой стерильности; четвертое – для столярных работ, упаковки и оформления живописи. В ситуации нехватки музейных площадей можно совместить функции первого и четвертого, второго и третьего помещений.

Все помещения должны быть оборудованы приборами, поддерживающими оптимальный температурно-влажностный режим. Окна закрываются шторами. Общее искусственное освещение должно приближаться к естественному. В помещении для реставрации, кроме индивидуальных столов и мольбертов, должны быть общий большой стол с мраморной или деревянной столешницей, вытяжной лабораторный шкаф, шкафы для инструментов и материалов, деревянный переносной стеллаж для хранения картин, холодильник, приборы для визуального исследования произведений, компьютер, штанги для развески произведений длительного хранения. В столярной мастерской должен быть комплект столярных и слесарных инструментов, верстак, стол для упаковки.

Рецептура и материалы

Клеи. В реставрации могут использоваться только обратимые клеи. В основном это клеи коллагеновой группы, лучшим из кото-

¹⁸ См.: Государственный научно-исследовательский институт реставрации [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.gosniir.ru>

рых является осетровый, так как его пленка более эластична и дает меньшую усадку (усадка клеевой пленки может вызвать отрыв красочного слоя от поверхности левкаса).

Процесс приготовления клея включает несколько операций: расщепление пластин клея, замачивание их в холодной воде, распускание в воде коллагена-глютина (на водяной бане), процеживание, введение антисептика.

Сухие пластины клея расщепляют различного рода щипцами – плоскогубцами, медицинскими зубохирургическими щипцами и другими подобными инструментами.

Заготавливают клей 20%-ной концентрации, что удобно для хранения и приготовления различных рабочих концентраций. Для приготовления 100 мл 20%-ного раствора нужно 20 г измельченных частиц клея замочить в 80 мл воды. Для замачивания используют фарфоровую или эмалированную посуду. На следующий день отмечают уровень воды в посуде. Воду сливают, чтобы удалить загрязнения и пыль. Массу разбухшего клея заливают дистиллированной водой до отмеченного уровня и ставят на водяную баню. Водяную баню нагревают на электроплите с небольшим накалом. Температуру измеряют лабораторным термометром, не допуская превышения 60 °С. Внешним признаком готовности клея служат вываренные пленки, всплывшие наверх. Профильтрованный клей хранят в холодильнике.

Иногда для наложения профилактической заклейки используют желток куриного яйца. Эта процедура проводится опытным реставратором и допускается *только в экстренных случаях и на короткий срок*.

Рабочую эмульсию готовят из желтка и воды в соотношении 1 : 4.

Пленка желтка при высыхании дает меньшую усадку, чем все сорта коллагеновых клеев. Эластичность ей придает яичное масло. Однако после его затвердевания (высыхания) пленка становится нерастворимой. Этим объясняется кратковременность желтковой заклейки. При снятии заклейки необходимо тщательно удалить все остатки желтка. Если это не сделать, то в процессе укрепления левкаса горячим клеем и в результате проглаживания теплым утюжком произойдет коагуляция (свертывание) белковых веществ

желтка и эмульсия потеряет способность к размягчению большинством органических растворителей, применяемых в реставрации.

Состав для пропитки доски. Состав готовят из одной части воска на 3–5 частей растворителя. Стружки воска высыпают в керамическую или эмалированную посуду (не приминая) и заливают растворителем так, чтобы они полностью погрузились в жидкость. Сосуд нагревают на водяной бане на плите с закрытой спиралью, непрерывно помешивая раствор. (*Меры безопасности.* Работу следует проводить не отвлекаясь. Капля скипидара, попавшая на плитку, может вспыхнуть и вызвать загорание всей массы; горящая масса растекается вместе с огнем.)

Правильно приготовленный для пропитки доски состав при застывании должен иметь густоту крема. Сосуд следует плотно закрыть для предупреждения загустевания пасты в процессе испарения растворителя. На наружной стенке сосуда восковым карандашом отмечают уровень свежего состава – так при следующем использовании можно узнать количество испарившегося растворителя, чтобы столько же добавить.

Эмульсия для промывки, разработанная в 1930-е гг. реставраторами Государственной Третьяковской галереи:

- 2 части воды;
- 1 часть этилового спирта;
- 1 часть пинена или скипидара;
- 1 часть подсолнечного масла.

Использовались составы и без масла, например:

- 1 часть воды;
- 2 части пинена;
- 1 часть этилового спирта.

Для повышения моющих качеств иногда добавляют нашатырный спирт. Это опасная и требующая повышенного внимания процедура. Нашатырный спирт увеличивает щелочность на поверхности произведения, он очень летуч. Нужно внимательно следить, чтобы содержащий щелочь состав не проник под защитную пленку. Некоторые краски, особенно на основе соединений меди (голубые, зеленые, синие), под его воздействием необратимо обесцвечиваются. При подборе состава начинают со слабых концентраций, содержащих каплю спирта, по необходимости ее увеличивая.

На рыхлых, деструктированных и растресканных покровных пленках щелочные составы применять нельзя.

Сегодня реставрационные мастерские зачастую отказываются от применения сильных растворителей и удаляют загрязнения с помощью лазерных технологий, а также раскрывают иконы всухую под микроскопом (см. об этом ниже).

Папиросная бумага имеет в своем составе льняное волокно, минеральные соли и клеящее вещество. Она легко увлажняется, увеличиваясь в размерах (больше в ширину, чем в длину), а при высыхании дает усадку. На вздутия грунта бумагу накладывают так, чтобы усиленная усадка шла поперек вздутий. Тогда они немного стягиваются и прижимаются к поверхности основы, что облегчает их выправление при укреплении грунта.

Для определения направления большей усадки папиросной бумаги из листа вырезают две полоски одинаковые по размеру (любой длины, шириной около 5 см) по взаимно перпендикулярным направлениям. Положив полоски рядом, их смачивают. Полоска, которая вытягивается больше, имеет поперечное расположение волокон, а значит, при высыхании даст большую усадку.

Размеры листов для заклейки зависят от размера произведения и характера деформации. Чем мельче разрушения и сильнее деформации, тем меньше должны быть листки для заклейки. При этом нужно помнить, что там, где листки накладываются один на другой, заклейки дают усиленную усадку. Слишком большие листы трудно ровно, без складок, уложить на деформированную поверхность произведения. Оптимальные форматы – 7 × 8 и 10 × 15 см.

Техника реставрации иконописи

Работу по реставрации и консервации должен проводить только реставратор или, в экстренных случаях, хранитель музея под наблюдением реставрационного совета.

Снятие с иконы оклада. Эту процедуру проводит опытный реставратор. Клещами для столярных работ, пассатижами или плоскогубцами можно удалять только гвозди, которыми оклад прикреплен к боковым сторонам доски. Для работы с гвоздями, вби-

тыми в лицевую сторону доски через живопись, необходимы специальные инструменты. В качестве щипцов обычно используют медицинские щипцы-кусачки с круглыми губками. Ими можно захватить плотно прилегающую к поверхности оклада шляпку гвоздя или его стержень, лишенный шляпки. Однако губки кусачек плотно смыкаются, и ими можно перекусить стержень гвоздя. Чтобы этого не произошло, нужно сточить захватывающую часть губок. Вынимая гвоздь, его стержень осторожно захватывают под шляпкой и слегка приподнимают, затем плотно прижимают оклад к поверхности произведения и продолжают вынимать гвоздь. Прижимают оклад для того, чтобы вместе с гвоздем не сорвать левкас вокруг гвоздя. Особенно осторожно вынимаются гвозди при снятии окладов, украшенных эмалью или чернью. Даже небольшой изгиб металла может привести к растрескиванию и осыпанию массы эмали и хрупкого черного сплава.

Нельзя снимать оклад лезвием ножа. Это неизбежно ведет к повреждению живописи, деформации или прорыву пластины оклада шляпкой гвоздя. При поднятии оклада нужно постоянно контролировать состояние живописного слоя, чтобы не сорвать часть живописи, которая может оказаться приклеенной пленкой олифы или лака к тыльной поверхности пластины оклада.

Во время снятия оклада все время наготове должны быть клей, инструменты и приспособления для укрепления левкаса и красочного слоя и наложения профилактической заклейки. При удалении гвоздя вокруг него нарушается структура левкаса и красочного слоя. Их немедленно подклеивают или накладывают профилактическую заклею.

Профилактическая заклею производится для укрепления красочного слоя и грунта, удаления деформаций в процессе подготовки живописи к дублированию или другим процедурам, требующим переворачивания или сложной транспортировки. Недопустимо наложение профилактической заклейки на места шелушения красочного слоя. В этом случае сначала проводят укрепление красочного слоя с помощью пульверизатора. Если этого не сделать, то шелушащиеся частицы живописи приклеятся к бумаге и будут сдвинуты со своих мест, что может привести к гибели произведения.

Для заклейки используется только папиросная и микалентная бумага, легко пропускающая воду, не создающая при высыхании и хранении сильного натяжения (усадки). Другие сорта бумаги применять недопустимо, они могут вызвать разрушения живописного слоя и левкаса.

Процесс наложения заклейки состоит в следующем. Полоску папиросной бумаги нужного размера кладут на плотную бумагу. Обмакнув флейц в теплый клеевой состав, слегка отжимают его о край сосуда. Придерживая пальцами левой руки бумагу за два уголка, флейцем быстро наносят на нее клей. Затем полоску берут обеими руками (также за два уголка) и аккуратно кладут на нужный участок, следя, чтобы не было морщин. Слегка увлажненным ватным тампоном осторожно прижимают листок к поверхности произведения. Прижимать листок сухим тампоном нельзя, так как заклейка может прилипнуть к нему и оторваться от заклеиваемой поверхности. Пузырьки воздуха из-под бумаги сгоняют к краям листка. Если это сделать не удастся, то иголкой делают прокол и выпускают воздух наружу.

Листки профилактической заклейки, расположенные рядом, кладут внахлест (наложение краев друг на друга должно быть в пределах 0,5–1 см). Встык накладывать листки нельзя, так как усадка клея и бумаги вызовет разрыв красочного слоя и слабого слоя левкаса. Нужно следить, чтобы не было четырехслойного нахлеста на углах листов, который может привести к деформации красочного слоя. При удалении заклейки эти участки придется дольше увлажнять теплой водой, что также может повредить живопись. Все края листков должны быть подклеены, недопустимо, чтобы они выступали в виде бахромы над поверхностью произведения. Задевая неподклеенные края бумаги, можно сорвать часть профилактической заклейки, а вместе с ней и красочный слой.

Нельзя менять технологию процесса заклейки. Например, нельзя сначала намазывать поверхность произведения клеем, а сверху накладывать сухие листки бумаги. Ложась на клей, сухая бумага будет морщиться, края ее, заходящие на уже наложенный соседний листок, не приклеятся и поднимутся бахромой.

В виде исключения сухую папиросную бумагу разрешается накладывать на смазанную клеем поверхность произведения только

при укреплении разрушенного левкаса. Однако оставлять произведение более года под этой неравномерной заклежкой ни в коем случае нельзя. Она может вызвать вторичные разрушения, например, сорвать красочный слой и даже часть слоя левкаса.

Просушка левкаса под профилактической заклежкой. Наложившая на икону вышеописанным способом профилактическая заклейка тщательно выравнивается марлевым валиком, который прокатывается по поверхности бумаги, чтобы убрать из-под нее пузырьки воздуха. Если пузырьки не удаляются тампоном, их можно осторожно проколоть иголкой и выпустить воздух с излишками клея. Поверхность проглаживают через сухую фильтровальную бумагу теплым утюжком, следя за тем, чтобы она не перегревалась (проверяют поверхность под фильтровальной бумагой на ощупь). Проглаживание делается для того, чтобы просушить поверхность, выровнять деформации, укрепить левкас и красочный слой и соединить их между собой и с поверхностью доски. Добиваться просушивания всей толщи левкаса не следует, так как длительное проглаживание с этой целью может способствовать проникновению клея в глубину левкаса и даже в древесину доски. В результате в левкасе останется недостаточное количество клея для его укрепления и подклейки к доске. Красочный слой после такого чрезмерного проглаживания может вновь начать отставать.

Окончательное просушивание проводится под грузом, который накладывают на толстый слой фильтровальной бумаги или фланели (по мере их увлажнения они заменяются сухими). В качестве груза можно использовать мешочки с речным песком, которые равномерно прилегают ко всем неровностям поверхности произведения. В таком положении произведение выдерживают несколько дней до полного просыхания клея, после чего профилактическая заклейка удаляется.

Удаление заклейки. Ватный тампон (или натуральную морскую губку) погружают в теплую воду, отжимают, а затем смачивают им небольшой участок заклейки (размером примерно 10 × 10 см). Когда клей под бумагой размягчается, можно осторожно удалить бумагу. Затем отжатым ватным тампоном тщательно смывают с поверхности весь клей и тут же насухо вытирают обработанный

участок. Нельзя допускать проникновения влаги внутрь произведения.

Можно удалять заклею с помощью компрессов. Для этого кусок толстой фланели (размером около 7 × 10 см) смачивают в горячей воде, сильно отжимают и накладывают на заклею. Когда клей размягчится, бумагу и клей удаляют так же, как описано выше. Проверить наличие или отсутствие остатков клея можно визуально (по блеску пленки) и на ощупь (прилипают или не прилипают пальцы). Другой способ – осмотр поверхности произведения в ультрафиолетовых лучах. Для этого в темном помещении просматривают люминесценцию поверхности под источником фильтрованных ультрафиолетовых лучей: остатки клея светятся иначе, чем пленка олифы или масляного лака.

Удалить клей необходимо полностью, так как оставшиеся клеевые пленки со временем дадут усадку, что может вызвать шелушение красочного слоя, а при удалении позднейших записей будут препятствовать воздействию растворителей.

Заклейка на желтковой эмульсии (ее делают только в экстренных случаях и на короткое время) должна быть удалена немедленно после укрепления красочного слоя и левкаса.

Желтковая пленка под заклею хорошо размягчается слабой желтковой эмульсией, составленной из одной части желтка и 5–7 частей воды. Можно также использовать дистиллированную воду. Способы удаления заклею и проверки возможных остатков желтка аналогичны приемам работы с коллагеновым клеем.

После удаления заклею на желтковой эмульсии обязательно проводится повторная промывка поверхности произведения дистиллированной водой ватным тампоном.

Консервация доски. Открытая тыльная и боковые стороны доски теряют влагу, ссыхаются. Лицевая сторона, защищенная грунтом, живописью и покровным слоем олифы или лака, удерживает влагу. Неравномерность влагообмена вызывает коробление доски в поперечном направлении. Этому способствует анизотропность строения древесины. Доска выгибается выпуклостью в сторону живописи. Если основа склеена в один щит из нескольких досок, то при короблении доски разъединяются по местам склеек.

Образуются трещины, разрывающие левкас, а иногда и паволоку на местах стыков.

Если доска нуждается в склейке, то сначала ее склеивают, а потом пропитывают, так как воск препятствует склеиванию.

Прочность доски произведения частично восстанавливают методом пропитки твердеющими растворами. Нередко вся доска произведения или отдельные ее участки (обычно в нижней части) ослаблены жизнедеятельностью гнилостных бактерий, грибов, личинок жуков-точильщиков. Пока не найдены вещества с оптимальными свойствами для решения этой проблемы. Применяемые в наше время составы не способны равномерно пропитать доску, древесина которой разрушена неравномерно. Пропитанные и непропитанные участки древесины по-разному реагируют на изменения температуры и влажности воздуха. Это приводит к неравномерному увеличению или сокращению объемов отдельных участков доски, что вызывает новые разрушения.

Применявшиеся прежде природные вещества, такие как животные клеи, олифы и масляные лаки с натуральными смолами, в настоящее время для консервации не используются. Все же при незначительных разрушениях, особенно в случае повреждений доски личинками жуков-точильщиков, может быть использован пчелиный воск. Он хотя и не придает доске большой механической прочности, но достаточно эластичен и стабилен, поэтому не препятствует равномерным движениям древесины при усушке и набухании.

Воск способен растворяться в скипидаре, пинене, бензине, ксилоле или толуоле, но из этих растворителей используют только скипидар и пинен. В отличие от других растворителей они нетоксичны, менее пожароопасны и, кроме того, предохраняют доску от поражения жуками-точильщиками. Количество твердого вещества в растворе не должно превышать 10 %.

Для обработки досок используют воск первого и второго сортов. Специально отбеленный воск не подходит для этой цели, так как при химической очистке возрастает его хрупкость.

Пропитка доски. Эта работа проводится в теплом сухом помещении. Икону кладут на стол лицевой стороной вниз на мягкие

амортизирующие прокладки, доску прогревают в течение 30–60 минут зеркальными лампами инфракрасного излучения ИКЗ (220 В, 500 Вт) с патронами E-40 или E-27. Приготовленный состав подогревают и наносят на доску флейцем. Необходимо добиваться равномерного насыщения древесины. На участки быстрого впитывания масса наносится повторно. Особенно тщательно следует пропитывать торцевые срезы доски – главные поверхности влагообмена. Излишки рабочего состава с мест, не впитывающих его, нужно перегонять флейцем на участки интенсивного впитывания. По насыщении доски составом лампы убрать. Когда масса начнет застывать, нужно проверить равномерность ее распределения по поверхности, затем тщательно проследить, как состав впитывается в древесину. Когда растворитель испарится и запах почти полностью выветрится, нужно удалить излишки воска с поверхности доски, особенно с ее торцов. На ощупь должна ощущаться древесина, а не слой воска.

Реконструкция доски. Изломы досок, их расклейка, утраты или изломы шпонок и других крепежных деталей, остроганные или опиленные края и углы доски иконы требуют реконструкции. Утраченные шпонки, «ласточки» и другие скрепляющие детали основы изготавливают по размерам оставшихся от них гнезд.

Для склеивания древесины и приготовления пасты из опилок используют преимущественно клеи животного происхождения (мездровый, столярный, казеиновый).

Для восстановления утрат нужно подобрать не только соответствующую породу древесины, но и естественно выдержанную или искусственно состаренную.

Свежую древесину подвергают тепловой обработке в сушильной камере, что ведет к изменению ее химических, физико-механических свойств, первоначального цвета, снижает ее гигроскопичность. Бруски древесины выдерживают при температуре 110–190 °С. Время и температура нагрева зависят от породы дерева, его исходной влажности, сечения обрабатываемого бруска и желаемых результатов. Например, выдержка свежей липовой заготовки толщиной до 5 см при температуре 160 °С в течение четырех часов снижает гигроскопичность древесины на 50 % и придает ей свойства дерева столетней выдержки в естественных условиях.

Восстановление утраченных шпонок иногда затрудняется деформацией досок, их разъединением по месту склейки, поэтому сначала нужно склеить разошедшиеся доски. К этой операции произведение подготавливается профилактической заклеивкой. Вся поверхность живописи заклеивается одним слоем папиросной или микалентной бумаги, а на места стыков досок наклеиваются два слоя папиросной бумаги либо марлевые ленты – в зависимости от состояния левкаса на краях досок. На склеиваемые края досок заклеивка накладывается так, чтобы каждый край был зафиксирован отдельно точно по излому левкаса. Затем доски следует осторожно раздвинуть и через увеличившуюся щель очистить ребра склеиваемых досок от остатков старого клея с помощью стамески или скальпеля. Зачищенные края досок нужно соединить и проверить плотность их примыкания. Если между досками есть щели, их закрывают одним из двух способов – вставив рейку или заполнив щели пенькой.

Склеивка досок с вставкой реек. Вставная рейка должна быть из выдержанной древесины той же породы дерева, что и реставрируемая доска. В противном случае может произойти расклинивание или повторный разрыв левкаса и живописи. Влажность древесины не должна превышать 15 %. Клей наносят жесткой кистью на склеиваемые поверхности досок и рейки, толщина клеевого слоя должна быть 0,08–0,15 мм. Через 4–6 минут после смазывания доски сжимают. В сжатом состоянии склеиваемые доски выдерживают не менее 10 часов. После этого их держат в свободном состоянии от одних до двух суток для стабилизации клеевого шва.

Склеивка досок с заполнением щели пенькой. Этот способ используют в случаях, когда не требуется высокая прочность склейки. Щели между досками заполняются пенькой, пропитанной клеем, которую утрамбовывают в глубину щели. Снаружи щель на тыльной стороне иконы заливают воском, в который добавляют порошок мела или древесную муку (мелкие сухие опилки). Чтобы затонировать восковую заливку под цвет доски, в ее верхний слой добавляют пигменты – охру, сиену, сажу и др. Оставшееся углубление между досками заполняют восковой мастикой. В тех случаях, когда произведение хранится в условиях переменного режима температуры и влажности, щели могут появиться по-

вторно. Ликвидируют их прогреванием восковой мастики теплым шпателем или утюжком.

Если покоробленная доска иконы не подвергается выправлению, то необходимо изготовить новые шпонки, изогнутые так же, как доска. Для этого доски перед склейкой плотно складывают так, как они будут склеены. С обоих торцов доски снимается шаблон, повторяющий их конфигурацию. По шаблону изготавливают изогнутые шпонки. Вставляя шпонки после склейки досок, нельзя допускать, чтобы излишки клея приклеивали их к доскам: клеенные шпонки будут препятствовать движению досок произведения при набухании и усушке, приводя к повторным растрескиваниям.

При склейке досок, имеющих деформации, а также при сохранении старых шпонок, значительно вышедших из пазов, доски после соединения плохо прилегают друг к другу. Чтобы улучшить их контакт, в местах их стыка, на торцах, вставляют дополнительные крепления – деревянные планки.

Укрепление левкаса. В настоящее время чаще всего пользуются осетровым клеем, так как он возвращает левкасу первоначальные свойства и достаточно прочно подклеивает его к поверхности доски. Способ, разработанный европейскими реставраторами, – укрепление красочного слоя и грунта живописи на различных основах воскосмоляными мастиками – оправдан лишь при укреплении масляной живописи на цветных (но не белых) грунтах. Участки левкаса, пропитанные этими материалами, становятся темными и негигроскопичными.

Существует два способа укрепления левкаса – пропитка слоя левкаса и подклейка левкаса к доске. Чаще всего применяют оба способа последовательно: сначала пропитывают левкас, восстанавливают его прочность, потом вводят клей для восстановления связи левкаса с основой.

Пропитка левкаса клеем. Проводят ее сначала небольшими участками, нанося мягкой беличьей кистью на поверхность произведения теплый слабый раствор клея (2,5–3 %). Если грунт не размывается, пропитку ведут непрерывно.

Произведение с неразмываемым левкасом можно предварительно обработать этиловым спиртом для лучшего проникновения клея сквозь кракелюры в слое живописи и покровной пленки.

Обычно поверхность впитывает клей неравномерно, поэтому на те участки, которые впитали клей, его наносят повторно. С плотных участков левкаса, где клей не впитывается, избыток его нужно снять и вновь нанести горячий клей. Количество пропиток зависит от пористости левкаса и доски. Если появляются признаки размокания левкаса, нужно делать перерывы между пропитками (на 20–30 минут), давая возможность левкасу и красочному слою слегка окрепнуть.

Пропитку ведут небольшими участками, на каждом из них доводя до конца весь процесс укрепления. Если левкас не размокает и не размывается, то для более активного впитывания клея участок можно проглаживать в процессе пропитки теплым утюжком через фторопластовую пленку. При этом нужно наносить на поверхность избыточное количество клея и не давать проглаживаемому участку до конца просохнуть. Утюжок нагревают до температуры распускания клея (30–40 °С). Пропитка ведется до тех пор, пока левкас впитывает клей. Обычно при насыщении клей перестает впитываться. Когда он начинает впитываться с трудом, пропитку заканчивают. Поверхность внимательно осматривают, удаляют излишки клея, затеки и дополнительно смачивают сухие места. Поверхность должна быть равномерно покрыта тонким слоем клея. Если чешуйки краски и кусочки левкаса сдвинуты, их ставят на место. Все посторонние частицы осторожно удаляют кончиком скальпеля.

После окончания процесса укрепления левкаса и полного его просыхания проверяется надежность его упрочения и склейки с доской. Для этого поверхность живописи слегка проглаживают ладонью. В местах отставшего от основы левкаса или внутренних расслоений под ладонью раздается шуршащий звук. Места пустот можно обнаружить также легким простукиванием. По внешним признакам обнаружить такие участки бывает невозможно. Этим же способом определяют размеры, конфигурацию и центр отставшего участка. Отставания чаще всего бывают ориентированы по вертикали, вдоль волокон древесины.

Подведение клея под отставания. Для подведения клея готовят 7–8%-ный раствор. Клей, разогретый до температуры 25–30 °С, вводят шприцем. Для введения иглы лучше использовать отвер-

ствия в местах разрушений левкаса. Если их нет, прокол делают на неответственном месте живописи. Если слой левкаса очень прочный, толстый и твердый, на участок отставания предварительно кладут влажный ватный тампон, чтобы придать левкасу эластичность и немного размягчить его. Тогда при проколе он не крошится. Затем на весь укрепляемый участок накладывается профилактическая заклейка. Пока она влажная, сквозь нее видно место, где нужно сделать прокол. Отметив на заклейке это место, дают ей полностью просохнуть. Прокол делают зубо-врачебным зондом, осторожно, без усилий вводя его под левкас или паволоку.

Вводить клей шприцем можно только под просохшую заклейку. Подведенный клей быстро, пока не размок левкас, разгоняют, стараясь равномерно распределить его под слоем левкаса. Для этого по поверхности прокатывают валик из марли или осторожно распределяют клей пальцами. При этом нужно следить, чтобы из отверстия, через которое введен клей, не выплывал размокший левкас. Излишки клея удаляют смоченным и отжатым ватным тампоном. Укрепляемый участок оставляют на 15–20 минут до легкого застудневания клея. После этого поверхность проглаживают через фильтровальную бумагу теплым утюжком, тщательно выравнивая деформации левкаса. Высушивают левкас под мешочками с песком.

Восстановление левкаса. Восстановление левкаса состоит из следующих процессов: приготовления рабочих составов, подготовки поверхности доски в местах утрат левкаса, нанесения левкаса, обработки его поверхности.

Готовят 10%-ный раствор клея. Применяются осетровый клей, пищевой желатин и, реже, столярный клей высокого качества (прозрачные коричневые плитки). Наполнителем реставрационного левкаса является мел. Он не должен содержать примесей песка, которые при шлифовке могут образовать неровности и шероховатости. Поэтому порошок наполнителя предварительно отмучивают. Рабочий состав при комнатной температуре должен иметь консистенцию густой сметаны.

При восстановлении резного и лепного левкаса массу нужно сделать более эластичной. Для этого добавляют небольшое коли-

чество натуральной олифы (приблизительно 1/25 часть) и тщательно перемешивают, чтобы смесь была однородной.

Для того чтобы связь грунта с краями старого левкаса и поверхностью доски была прочной, их нужно тщательно освободить от загрязнений, особенно жировых и восковых (см. ниже).

Приготовленный клеевой отвар разбавляют до концентрации 2,5–3 %, для чего в него добавляют дистиллированной или кипяченой воды в соотношении 1 : 4 или 1 : 3. Разбавленный клей наносят на очищенную доску и края левкаса щетинной кистью. Не должно быть затеков и сгустков, то есть заметного слоя клеевой пленки. Наносят левкас шпателем или глазным скальпелем. Сначала аккуратно смазывают края старого левкаса приготовленной левкасной массой. Затем эту массу наносят коротко обрезанной щетинной кистью на участки доски с утраченным левкасом. Первый и второй слои грунта торцуют жесткой кистью, чтобы придать им шероховатую поверхность. Позднее нельзя повторять торцевание по непросохшему левкасу, так как при этом можно оторвать его от доски.

На хорошо просохшие первый и второй слои наносят третий слой – шпателем или мастихином. Всего накладывает 5–6 равномерных по толщине слоев. Реставрационный грунт должен быть немного выше авторского, так как при высыхании происходит его усадка, а затем он утончается во время выравнивания и шлифовки.

Шлифуют поверхность левкаса плоской стороной натуральной пробки или наждачной бумагой № 1, 0, 00. Перед восстановлением живописных утрат его иногда протирают эмульсией из желтка с водой (1 : 2), чтобы связующие из красок им не впитывались.

Укрепление красочного слоя. Эластичное, медленно сохнущее масло желтка куриного яйца, как правило, не вызывает растрескивания красочного слоя. Последовательная многосложность живописного процесса, тонкость слоев красок, а также особенности просыхания эмульсионного связующего обычно предохраняли живописный слой от растрескивания. Кракелюры в красочном слое произведений желтковой темперной живописи можно видеть иногда на личном письме из слоев охры и свинцовых белил. Причиной растрескивания зачастую является содержание в составе охры большого количества каолина. При многослойном наложении кра-

сок свежий верхний слой краски обезвоживается за счет впитывания воды в нижележащий слой. Быстрее высыхая, верхний слой образует сухую пленку, которая растрескивается. Наложение слоя из свинцовых белил на увлажнившиеся охры также способствует их растрескиванию. В результате образуются мелкие жесткие кракелюры.

Шелушения, отставания и утраты красочного слоя появляются там, где он лежит на позолоченной или посеребренной поверхности левкаса. Особенно страдают произведения небольшого размера, в которых под живопись золотили всю поверхность левкаса. При золочении фона и нимбов на иконах средних и больших размеров (особенно в XIX в.) золото выходило за контуры будущих живописных изображений. В этих местах встречаются участки полной утраты красочного слоя. Краски на эмульсионном связующем плохо сцепляются с металлическими поверхностями, красочная пленка легко отстает от поверхности золота и серебра, растрескивается и скручивается, вследствие чего появляются осыпи живописи с обнажением слоя металла. Отставания и утраты красочного слоя наиболее сильны там, где он наложен пастоно, и менее сильны там, где он тонок.

Процесс укрепления красочного слоя, выполненного в технике средневековой желтковой темперы, состоит из его размягчения, выправления деформаций и подклейки его к поверхности левкаса. Для укрепления, в частности, используется эмульсия из желтка куриного яйца. Желток смягчает красочный слой, придает ему эластичность, что и позволяет расправить его деформации. Содержащиеся в желтке водорастворимые белки подклеивают участки слоя, а высыхающее яичное масло уплотняет и упрочивает эти участки.

Эмульсию готовят так же, как для разведения темперы. Желток разбавляют дистиллированной или холодной кипяченой водой. Концентрация эмульсии определяется состоянием красочного слоя. Если левкас ослаблен и по этой причине произошло растрескивание и скручивание красочного слоя, то эмульсию делают жидкой (1 : 5), чтобы пропитать деструктурированный левкас, расправить красочный слой и подклеить его к поверхности левкаса. Если же растрескавшийся красочный слой отстает от по-

верхности прочного левкаса или от слоя листового золочения, то эмульсию делают более насыщенной (1 : 2) и, расправив, подклеивают деформированные частицы красочного слоя.

Для того чтобы эмульсия лучше проникала внутрь ослабленного слоя левкаса или под отставший красочный слой, участок, подлежащий укреплению, смачивают водным раствором этилового спирта, который немного размягчает оба слоя (использовать чистый этиловый спирт нельзя, так как он потом будет коагулировать белки в желтковой эмульсии и сделает ее непригодной). Обе операции проводят с помощью мягких беличьих кистей.

Эмульсию наносят так, чтобы она проникала под каждый отслоившийся кусочек, в каждую трещину под красочный слой. При этом надо наблюдать за ее впитыванием. На красочном слое укрепляемого участка должен быть некоторый избыток эмульсии. Туда, где она впиталась быстро, нужно сразу добавлять новые порции до полного насыщения. Если обнаруживаются участки плохого впитывания эмульсии (от сильной запыленности или от того, что они не смочились спиртоводным раствором), то с них срочно убирают эмульсию и дополнительно пропитывают спиртоводным раствором, а через 15–30 минут вновь наносят эмульсию.

После первого насыщения укрепляемого участка эмульсией выжидают, когда эмульсия из светло-желтой и непрозрачной превратится в темную и прозрачную. В это время на участки, где она полностью впиталась, добавлять свежую эмульсию нельзя. Можно только осторожно мягкой кистью переносить ранее нанесенную эмульсию с тех мест, где она в избытке, в места сильного впитывания. Делая это при необходимости в течение нескольких часов, внимательно следят за укрепляемым участком живописного слоя.

Когда эмульсия делается прозрачной и значительно загустевает, приобретая, таким образом, нужную консистенцию, осторожно расправляют каждую частичку деформированного красочного слоя, удаляя излишки затекшей под него эмульсии. Частицы прижимают к поверхности левкаса или позолоты с помощью фторопластового гладко отшлифованного маленького шпателя. Шпатель может быть и из другого упругого, но гибкого материала – пластмассы, кости или рога. У фторопласта нулевая адгезия, поэтому частицы красочного слоя к нему не приклеиваются. Излишки ос-

татков эмульсии нужно осторожно отводить шпателем на соседний участок поверхности произведения. Со шпателя эмульсию надо постоянно снимать мягкой не ворсистой тканью или ватным тампоном, слегка увлажненным водой, следя за тем, чтобы от него не оставались на шпателе волокна. Занесенные на укрепляемую поверхность, они могут зацепить не приклеившуюся частицу красочного слоя живописи, сдвинуть или сорвать ее, чем будет нанесен непоправимый ущерб произведению.

После пригладивания красочного слоя произведение оставляют на рабочем столе до следующего дня. Примерно за 12 часов происходит первая стадия стабилизации эмульсии. За это время она заметно загустевает за счет испарения воды, но еще сохраняет мягкость и эластичность; происходит первое упрочнение подклейки красочного слоя к поверхности левкаса. А сам левкас, если он был разрушен, становится монолитным, но еще мягким и легко повреждаемым, поэтому удаление с красочного слоя остатков эмульсии нужно проводить с большой осторожностью.

На открытой поверхности этого слоя эмульсия высыхает быстрее, чем под ним. Если она засохнет, то может вызвать его повторное шелушение. Поэтому эмульсию с поверхности обязательно удаляют, но не водой (во избежание ослабления проведенного укрепления), а очень слабой эмульсией из желтка и воды в соотношении 1 : 5 или 1 : 6. Ею смачивают ватный тампон, сильно его отжимают и осторожно удаляют с поверхности произведения все остатки засыхающей эмульсии. В завершение поверхность протирают сухим тампоном крайне осторожно, чтобы не сорвать частицы красочного слоя, еще недостаточно закрепившиеся на поверхности.

Наносить лаковый или олифовый защитный слой на поверхность произведения можно только через полтора-два месяца, после достаточного затвердения яичного масла.

В случае пересушки необходима пропитка красочного слоя и поверхности левкаса желтковой эмульсией. Эта процедура может потребоваться после укрепления левкаса коллагеновым клеем. Пропитка проводится описанным выше способом водно-желтковой эмульсией в концентрации 5 : 1.

Удаление загрязнений. Приступить к удалению поверхностных загрязнений с живописи произведения можно только в том случае, если красочный слой и левкас не имеют разрушений (шелушения и отставания).

Удаление загрязнений начинают с обеспыливания доски произведения пылесосом, затем ее протирают слегка увлажненной губкой или тряпкой, периодически их промывая. На поверхности произведения могут находиться споры плесени или яйцекладки жуков-точильщиков, поэтому после очистки доску нужно протереть спиртоскипидарной смесью. При обнаружении очагов поражения плесневыми грибами или жуками-точильщиками произведение обрабатывают соответствующими ядохимикатами.

С прочной поверхности масляно-лакового или олифного покрытия легкоудаляемую пыль можно стереть слегка увлажненной резиновой или поролоновой губкой. До удаления сплошных загрязнений обязательно нужно убрать капли или затеки от восковых свечей и брызги красок. Сначала слой воска или краски утончают скальпелем. Остатки воска удаляют двумя способами – теплым или холодным. При теплом способе фильтровальную или другую рыхлую бумагу, сложенную в несколько слоев, накладывают на обрабатываемый участок, плотно ее прижимают, стараясь захватить только место нахождения воска, и прогревают теплым утюжком или металлическим шпателем. После того как воск расплавился и впитался в бумагу, участок следует дополнительно протереть ватным тампоном, увлажненным скипидаром. При холодном способе утонченный предварительно слой воска растворяют, протирая его тампоном, смоченным в скипидаре или пинене. Причем тампон периодически следует менять, чтобы не размазывать воск по поверхности произведения и, главное, чтобы растворенный воск со скипидаром не проникнул внутрь произведения.

Если произведение имеет разрушения красочного слоя или левкаса, то до снятия трудноудаляемых загрязнений должно быть проведено укрепление этих слоев коллагеновыми клеями.

При удалении остатков коллагенового клея теплой водой после процесса укрепления вместе с ним смывается значительная часть загрязнений (а иногда и все). При удалении желтковой эмульсии загрязнения смываются еще лучше. Если укрепление прово-

дится на отдельных участках, то, удаляя с них эмульсию, нужно промыть всю поверхность произведения. Иначе при удалении специально составленными эмульсиями загрязнения будут смываться неравномерно.

Стойкие поверхностные загрязнения удаляются с защитной пленки специально составленными эмульсиями (см. выше).

Состав эмульсии сначала пробуют. Смачивают в нем тампон из гигроскопической ваты, излишки жидкости отжимают. Положив тампон на поверхность произведения, делают им вращательные движения, сильно не нажимая.

Правильно подобранным является такой состав эмульсии, который удаляет загрязнения и в то же время не разрушает защитную пленку. Если тампон окрашивается в желтый цвет, значит, покровный слой разрушается. В этом случае нужно сделать эмульсию более слабой.

Пробы на удаление загрязнений производятся только на самых неотвеченных участках произведения – на полях, фоне. Категорически запрещается проводить пробную промывку на ответственных участках изображений (ликах).

Удаляют загрязнения небольшими участками. Начинать удобнее всего с левого верхнего угла произведения, на фоне. Переходить к очистке изображений можно только после того, как будет получен хороший результат на неотвеченных местах. Удаление загрязнений со всей поверхности произведения производят так же, как и при подборе эмульсии: смоченным эмульсией ватным тампоном водят по поверхности вращательными движениями. При ином характере движений на поверхности могут появиться полосы. В процессе работы необходимо постоянно сравнивать различные участки и следить за равномерностью промывки. Желательно пользоваться бинокулярной лупой. Если в красочном слое и левкасе имеются утраты, то при удалении загрязнений их следует обходить, чтобы промывающий состав не попал на поверхность доски, особенно если он содержит масло. Восковые брызги утончают скальпелем и затем удаляют ватным тампоном, смоченным скипидаром или пиненом.

Загрязнения с доски удаляют также спиртоацетоновым раствором с помощью ватного тампона и кисти. Очень прочные за-

грязнения сначала осторожно счищают скальпелем, а затем промывают тщательно подобранной смесью. Жировые загрязнения (олифа и т. п.) удаляют растворителями или комбинацией из них. Если поверхность доски сильно загрязнена воском или олифой, ее после промывки и обезжиривания тампонами осторожно дочищают скальпелем.

Проникновение масла в незащищенные пористые участки древесины очень опасно, так как это осложняет последующие процессы реставрации и ослабляет контакт реставрационного левкаса с доской и краями авторского левкаса¹⁹.

Исследования, проведенные недавно в Европе, показали перспективность методов лазерной очистки предметов живописи, покрытых пылью и биологическими отложениями. Ученые Института физики Беларуси работают над созданием энергостабилизированных лазеров. Европейский союз финансирует разработку новой портативной лазерной системы для эффективного и безопасного удаления загрязнений в процессе реставрации шедевров изобразительного искусства.

Методы раскрытия икон от позднейших наслоений. Традиционные приемы расчистки, заключающиеся в размягчении записей компрессами с органическими растворителями и последующем их удалении скальпелем, в наше время постепенно уступают место более тщательной и скрупулезной работе. Уже несколько десятилетий используется технология расслоения живописи и переноса верхних слоев на новую основу. На смену обычным медицинским скальпелям приходят специальные микроинструменты. В практику повседневного контроля реставрационных процессов вошли макро- и микрофотография, рентген, использование инфракрасных лучей. Эти методики повысили качество раскрытия слоев древней живописи. Если раньше, удаляя записи, реставратор полагался зачастую только на собственную интуицию, то, работая под микроскопом, он может точнее определить состояние живописи и уверенно контролировать процесс расчистки. Использование при этом микроинструментов, размер которых в несколь-

¹⁹ Более подробно о традиционных методах реставрации икон см.: Реставрация станковой темперной живописи.

ко раз меньше самого маленького скальпеля, позволяет добиваться большей чистоты обработки красочной поверхности без ущерба для ее сохранности.

Естественно, что раскрытие под микроскопом снижает темпы работы, удлиняет сроки реставрации памятника, но ее качество, как показала практика, неизмеримо возрастает. Особенно успешно новая методика зарекомендовала себя при реставрации икон строгановской школы, миниатюрное письмо которых требует истинно ювелирной работы, а также памятников XIV – начала XV в. Раскрытие памятников под микроскопом и внимательное их изучение позволили внести некоторые уточнения в традиционные представления о технике и технологии иконописи. Наиболее важным из них для реставрационной практики является обнаружение в большом количестве памятников комбинированной техники письма с использованием цветных лаков. До этого считалось, что лаки появляются в иконах лишь с конца XVI столетия. Однако работы последних лет позволили выявить их в произведениях XIII–XV вв. Интересным примером такой техники является исследованная реставраторами Русского музея икона «Богородица с младенцем на престоле с предстоящими Николой и Клементом» XIII в., в живописи ликов и на некоторых других участках которой применены желтый и красновато-коричневый лаки²⁰.

Подобные примеры сложной техники иконописи довольно многочисленны. Это заставляет коренным образом пересмотреть рекомендации по использованию в реставрации икон сильных органических растворителей. Как показали исследования, их воздействие часто наносит живописи непоправимый вред. Поэтому в настоящее время компрессы с растворителями для удаления поздних наслоений применяются ограниченно и основное внимание уделяется раскрытию всухую.

Большое значение в работе современной реставрационной мастерской имеют научные исследования. Знание иконографии, стиля, особенностей художественного языка древнерусской живописи, понимание философско-религиозной концепции каждого произведе-

²⁰ См. об этом: Государственный Русский музей [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.grm.ru>

дения позволяют реставратору избежать многих ошибок, полнее раскрыть замысел художника.

Восстановление живописных утрат. Восполнение живописных утрат должно быть проведено таким образом, чтобы реставрационные вставки отличались от авторской живописи и в то же время не мешали целостному восприятию произведения. Для реставрации средневековой живописи приняты методики наложения нейтрального тона на площадь в границах утрат и тонировки штриховкой и пуантилью, видимые вблизи, но незаметные издали. Такие реставрационные вставки не мешают целостному восприятию живописи и вместе с тем при желании их можно увидеть невооруженным глазом.

В настоящее время вводится методика предварительной реконструкции произведения с помощью программ компьютерной графики. Она позволяет, используя цифровую фотографию, тщательно выстроить последовательность восстановительных процессов, scrupolosamente обосновать границы реставрационного вмешательства²¹.

Техника реставрации масляной живописи

Деревянная основа (дуб, сосна, тополь) широко применялась для живописи вплоть до XVII в. Доска, составленная из отдельных соединенных между собой планок, создает много проблем для ее хранения. Даже при наличии паркета живопись на дереве требует соблюдения идеального температурно-влажностного режима. Применяемое в современной живописи прессованное дерево частично лишено этих недостатков. Главные повреждения деревянной основы масляной живописи такие же, как в иконописи, – искривления, трещины и следы жизнедеятельности древоточных насекомых.

Искривления. В прошлом и вплоть до середины XX в. применялись различные методы выпрямления: увлажнение, возрастающее давление, использование клиньев, подведенных с обратной

²¹ Об этом методе см.: Laboratorio comunicazioni & Immagini Università degli Studi di Firenze Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.lci.det.unifi.it/>

стороны картины. Все эти способы часто вызывали травмы красочного слоя, так же как переносы живописи с дерева на холст. Такое вмешательство в наше время рассматривается как искажение произведения, поскольку меняется фактура поверхности картины и, таким образом, утрачивается один из важных элементов авторской технологии.

Трещины. Они могут возникать из-за неправильного отбора досок (с сучковатыми зонами) или из-за неправильного крепления досок с оборотной стороны, блокирующего нормальную динамику дерева. Многие картины скрепляются с оборотной стороны перекладинами, распорками, винтами, гвоздями, которые лишают дерево подвижности, что становится причиной образования трещин. Когда-то трещины заделывались с помощью приклеенных полосок ткани, деревянных клиньев в форме бабочек, буквы V и др. Изобретение скользящего паркетажа позволило лучше сохранять деревянные основы, но если, например, подвижные перекладины оказывались заблокированными, эта система крепления могла пагубно повлиять на произведение.

В настоящее время деревянный паркетаж в основном заменен новыми системами, различными в разных странах. Общей тенденцией является облегчение систем крепления с оборотной стороны доски. Применяются, например, металлические конструкции, скользящие на пластиковых роликах и поддерживаемые деревянными клиньями или деревянными роликами – шасси. Для тонких и небольших по площади досок используется прозрачная пластина, закрепленная по периметру металлическим уголком. Такая пластина может быть подогнана к искривлениям доски. В этом случае картину не нужно проклеивать и ее оборотная сторона остается полностью видимой.

В случае поражения древоядными насекомыми доска должна быть продезинфицирована, а затем укреплена. Сначала ее смазывают или опрыскивают летучими токсичными веществами или помещают в газовую камеру. Укрепление производится с помощью затвердевающих смол. Если дерево разложилось, доску стесывают до слоя не тронутого жучком, затем наклеивают на новую основу. При этом необходимо по возможности сохранить слой де-

рева, укрепить его и наклеить на новую основу. Основа и красочный слой должны быть правильно соотношены друг с другом.

Подрамник. Дефекты подрамника зачастую являются причиной деформаций холста и разрушений живописи, поэтому в процессе реставрации подрамник необходимо привести в соответствие с требованиями стандарта. Подрамник должен быть подвижным за счет клиньев, иметь скосы на лицевой стороне и фаски по периметру оборота²².

Холст. Начиная с эпохи Возрождения холст, натянутый на подрамник или, реже, наклеенный на другую основу, стал наиболее широко используемой в станковой живописи основой. Однако холст непрочен, чувствителен к температурным изменениям и другим воздействиям окружающей среды. Но, несмотря на это, холст – самая удобная и самая легкая основа. Он позволяет художнику выбрать нужную фактуру с учетом плетения ткани. В зависимости от климатических условий этот материал (как правило, лен или пенька) натягивается или растягивается. Однако это свойство холста со временем утрачивается. В процессе хранения и экспонирования живописи следует избегать гигроскопических скачков, так как они вызывают усталость холста, картина начинает терять свою гибкость. В результате образуются изломы и возникают «возрастные» кракелюры, за которыми может последовать вздутие красочного слоя. Распространенные повреждения холстов – это малые и большие разрывы разной формы и обветшание. Большие разрывы, обветшание холста, обусловленное плохими условиями хранения, разрывы по краям, загрязнение швов, видимое на лицевой стороне картины, устраняются, как правило, дублированием, то есть наклеиванием старого холста на новый.

В процессе становления реставрации сложилось три основных способа дублирования: на клее, на воскосмоляной мастике и на синтетических смолах. Длительная традиция дублирования на клее восходит к XVII в. Эта техника дает хорошие результаты, но требует от реставратора большого опыта и мастерства. Дублирование на воске, так называемый голландский метод, возник, ве-

²² Схемы подрамников см.: Реставрация произведений станковой масляной живописи: Учеб. пособие для средних худож. заведений. М., 1977. Рис. 16.

роятно, в XVIII в. Он появился в результате исследований, связанных с проблемой сохранения живописи в условиях повышенной влажности. Затем на смену пчелиному воску и натуральной древесной смоле пришли синтетические смолы. Дублирование с использованием виниловых и акриловых синтетических смол изобретено около 1930 г. В России широко применяется дублирование на осетровом клее. Каждый из названных методов имеет как плюсы, так и минусы, поэтому выбор для конкретной картины метода дублирования должен быть результатом внимательного предварительного ее исследования.

Иногда для обеспечения сохранности картины достаточно дублировать только кромки холста (края, при помощи которых картина закрепляется на подрамнике гвоздями). До XIX в. на кромках авторский грунт, как правило, отсутствует. В середине XIX в. начинается выпуск фабричного загрунтованного холста, поэтому на полотнах того времени грунт есть и на кромках.

Малые разрывы восстанавливаются, если это возможно, соединением нитей холста. Раньше заплаты приклеивали свинцовыми белилами или клеем из кожи, которые со временем видоизменяли и травмировали картину. Такие заплаты в процессе реставрации удаляют. Из проклеенного осетровым клеем холста фактуры и сорта, аналогичного авторскому (можно взять обрезки дублетного холста), вырезается заплата немного больше площади прорыва. Чтобы размягчить и сделать тонкими края заплаты, со всех ее сторон выдергиваются нити на 0,3–0,5 см. Это необходимо для того, чтобы границы заплаты не вызвали деформации лицевой стороны картины. На проклеенную поверхность заплаты наносится воско-смоляная мастика. Затем заплата накладывается на место прорыва с оборотной стороны холста и слегка проглаживается теплым утюжком.

Наряду с дублированием, в реставрации применяется перенос живописи на новый холст. Он состоит из процессов удаления обветшавшего холста и перенесения красочного слоя и грунта на новую основу. Перенесение на новую основу позволяет предотвратить дальнейшее разрушение произведения, полностью или частично заменить старый грунт, если он утратил связь с красочным слоем. Техника переноса противоречит принципам обратимости

реставрации, поэтому сегодня этот метод используется только в редких случаях, когда никакая другая методика не позволяет спасти картину.

Грунт связывает между собой основу и красочный слой. Состояние грунта играет особенно важную роль в тех случаях, когда плохо сохранилась основа. Грунт бывает клеевой, масляный и эмульсионный. Отметим, что масляная живопись иногда наносилась на грунт, приготовленный для темперы, – многослойный гипсовый или клеевой. Гипсовая грунтовка подвергалась тщательной шлифовке, затем очищалась, покрывалась слоем темперы и позже лаком. Такой грунт предназначался для живописи, накладываемой послойно чистыми тонами, которые взаимодействовали с белым грунтом. Однако он очень ломок и поэтому не пригоден для холста. Гипсовой грунтовке предпочитают клеевую, в которую примешивают (с XIX в.) компоненты на основе свинцовых или цинковых белил. Последний слой грунтовки часто был цветным (имприматура), согласующимся по тону с общим колоритом картины. Имприматура часто становится живописным мотивом, связанным с фактурой холста и колоритом картины. Верхний слой грунта может быть темперным, масляным или покрытым лаком. Целлюлозные краски позволяют использовать грунты, защищающие холст от трещин; акриловые эмульсии допускают использование масляной краски поверх эмульсионного слоя.

Укрепление грунта и восполнение его утрат в масляной живописи проводится по тем же методикам, что и в темперной живописи. В качестве пластификатора в меловую пасту для восполнения утрат грунта добавляется льняное масло. Если авторский грунт повторяет фактуру авторского холста, то на реставрационном грунте имитируют аналогичную фактуру. Это делается способом наложения на непросохший слой грунта куска холста, аналогичного авторскому, и проглаживания его утюжком или электрошпателем до получения требуемой фактуры. Подобная процедура проводится при утрате частей корпусной живописи. Живопись в технике импасто иногда страдает от расслоения красочного слоя с последующей утратой фрагментов мазков. Особенно характерно это разрушение для советской живописи и произведений «сурового»

стиля. Утраченные фрагменты пастозных мазков в процессе реставрации имитируются вставками из реставрационного грунта.

Красочный слой. Повреждения красочного слоя зачастую связаны с повреждениями основы и грунта. Вместе с тем существуют и собственные разрушения красочного слоя: шелушение, оседание, вздутие, кракелюры, нарушение связи с грунтом, утраты красочного слоя. Методы восстановления красочного слоя в масляной живописи аналогичны методам восстановления темперы (рецептура приготовления клея в данном случае немного иная)²³.

Возрастные кракелюры представляют собой нормальное явление жизни картины. Как морщины на старческих лицах, они являются знаком времени. Они могут затрагивать одновременно грунт, подмалевок и красочный слой. Но наряду с ними встречаются преждевременные кракелюры и трещины в красочном слое и слое лака, возникающие, как правило, из-за травм или технологических ошибок художника. Такие кракелюры не тонируются, а исправляются в процессе укрепления живописи, поскольку методика современной реставрации основывается не только на минимализации вмешательства в авторскую живопись, но и на выявлении оригинального замысла художника, устранении его искажений.

Серьезным повреждением является расслоение красочных слоев, которое можно остановить их пропитыванием воскосмоляной мастикой.

Эстетическая концепция восстановления утрат масляной живописи за последние десятилетия почти не изменилась: современный реставратор стремится сделать ретушь невидимой, согласовав ее с оригинальными частями, а также исходит из специфики произведения. Впрочем, некоторые реставраторы отвергают ретушь, распространяя и на произведения искусства требование аутентичности исторического документа. Согласно этой точке зрения, произведение должно быть сохранено таким, каким дошло до нас, допустимы только меры консервации картины (особенно когда речь идет о картинах, созданных до эпохи Возрождения). Другие предпочитают наложение нейтрального тона на утраты или ретушь, различимую вблизи, но невидимую издали. Это отвечает

²³ См.: Реставрация произведений станковой масляной живописи. С. 78.

«потенциальному единству» произведения, по определению Сезара Бранди²⁴.

В Италии был создан метод, который состоит в использовании при восстановлении живописных утрат параллельных штрихов на белом фоне. Колористическое единство достигается в этом случае оптическим синтезом. Сторонники «иллюзорной», или подражательной, реставрации ограничивают ее лишь поверхностью повреждения для восстановления «реального единства», стилевой идентичности картины. Тонировка в этом случае производится маленькими точками. Абсолютные правила в реставрации установить невозможно, все зависит от каждого конкретного случая. Если на некоторых примитивистских картинах наличие нереставрированных утрат не нарушает эстетической целостности произведений, то в картинах XVII и XVIII вв. оно мешает восприятию. Разграничение авторской живописи и ретуши является сегодня общепринятым правилом реставрации.

Материалы, используемые при восстановлении живописных утрат, также со временем изменились. Современным требованием является прежде всего их обратимость и идентичность авторской технологии. Выбор материалов – проблема очень важная, ее решают отдельно в каждой реставрационной мастерской. Наиболее приемлемым материалом для восстановления утрат масляной живописи являются краски, близкие авторским, которые для тонировки разводятся раствором пинена с добавлением даммарного лака.

Упомянутое выше цифровое восстановление произведений искусства в ситуации с масляной живописью особенно целесообразно. Оно позволяет моделировать процесс реконструкции произведения с использованием аналогов, гравюр, фотографий. Такой метод исключает экспериментирование на самом произведении. Предсказуемость, возможность исправления ошибок, от которых никто не застрахован, делает этот метод востребованным. Особенно актуально цифровое проектирование восстановительного процесса, когда необходимо восстановить большие утраты или

²⁴ Полный текст см.: Conservation-restoration Ethics and the problem of Modern [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.Conservation-restoration Ethics and the problem of Modern Art.htm>

устранить прежние записи, если они потемнели, изменили фактуру в процессе жизни произведения или затрагивают неповрежденные части оригинальной живописи.

Лак. Слои лака, который имеет двойное назначение – проявить и усилить цвет и фактуру красочного слоя и сохранить картину от вредных примесей и окисления, может и сам подвергаться повреждениям. Лак нередко плесневеет: картина словно покрывается непрозрачной беловатой пленкой, которая ей вредит. Причиной этого явления оказывается, как правило, сырость. Лак может стать синеватым. Поверхность картины приобретает этот цвет из-за внезапной перемены климатических условий. Достаточно протереть картину мягкой тканью, и синеватый налет исчезнет. Лак может осыпаться, превратившись в порошок, в этом случае его можно полностью снять. Лак со временем желтеет. Пожелтение лака – это обычное следствие процесса высыхания масла. Иногда пожелтение и потемнение лака вызваны добавлением различных материалов (битума, прозрачных масляных красок) и дополнительными слоями лака, с помощью которых в XIX в. картинам придавался «музейный оттенок». Кроме того, лак позволяет маскировать предстоящую реставрацию, но при этом лишает картину оригинальности, изменяя ее первоначальные тона. В этом случае слой лака должен быть очень тонким.

Утраченную прозрачность защитной пленки картины можно восстановить, растворив разложившуюся смолу лака. Для этого, в частности, до сих пор в реставрации с успехом применяется метод М. Петенхофера (см. выше). Утраченная прозрачность лаковой пленки восстанавливается с помощью воздействия на картину паров спирта. В каждой реставрационной мастерской имеются регенерационные коробки, внутренняя поверхность которых, затянута фланелью, пропитывается спиртом. Наложением регенерационной коробки на места разложения лака начиная с угла произведения подбирается оптимальная экспозиция, с тем чтобы лак в процессе воздействия спирта снова стал прозрачным.

Снятие покровного лака – метод, который применяется в том случае, если регенерация парами спирта не удается или разрушения лака оказываются более грубыми, а также если картина покрыта искусственно патинированным лаком или цвет лака необра-

тимо изменился. Этот метод базируется на мнении, что картина может стать идентичной тому, как ее написал художник. Однако эта идентичность всегда относительна, поскольку ее невозможно доказать. Велика и опасность растворения тонких лессирующих слоев живописи в процессе полного снятия лака.

Нередко картина поступает на реставрацию, покрытая патиной, отношение к которой меняется в каждую эпоху, вызывая споры. Пatina как бы гармонизирует произведение: коричневые тона со временем темнеют, а светлые, наоборот, изменяются гораздо меньше, что придает картине единство. Таким образом, иногда патина необходима и полное снятие лака лишает картину ее целостности. Взаимопроникновение лессировок и лака бывает столь велико, что снятие лака может привести к грубому обнажению красочного слоя.

Вместо полного снятия покровного слоя можно утончить пленку лака, не задевая слоев живописи. Такое раскрытие необходимо вести под микроскопом или хотя бы под бинокулярной лупой, чтобы не снять лессировки. Именно этот метод практикуют сегодня многие реставрационные мастерские. Реставратор осуществляет эту операцию последовательными этапами, в зависимости от толщины слоя лака. Данный метод имеет большое преимущество, поскольку не повреждает красочный слой, но он более трудоемкий, чем полное снятие лака. Если картина имеет лишь несколько скрытых под лаком записей, их можно отреставрировать, сняв локальные зоны лака, которые затем снова покрываются лаком с захватом прилегающих к этим зонам частей. В настоящее время реставраторы располагают большим числом мягких растворителей, при работе с которыми уменьшается опасность повредить произведение²⁵.

Особое место в технической реставрации занимает работа с произведениями рубежа XIX–XX вв., раннего советского периода, с живописью XX в. Необычная экспериментальная техника живописи – большая пастозность и толщина красочного слоя, применение коллажа, сочетание различных материалов – превращают

²⁵ Более подробно о вышеописанных методиках см.: Реставрация произведений станковой масляной живописи.

реставрацию произведений этого времени в сложную проблему. Обратная сторона картин нередко изобилует интересными документальными сведениями – надписями, рисунками и потому является памятником истории. В таких случаях при подборе реставрационных методик реставратор должен стараться избежать дублирования. Помимо этого, необходимо тщательно следить за совместимостью авторских и вводимых реставратором в картину реставрационных материалов.

Характерна реставрация картины Павла Филонова «Кому нечего терять». Работа, выполненная маслом на бумаге, была дублирована на холст через слой ватмана. Этот метод двойного дублирования впервые применен в мастерской Русского музея в начале 1970-х гг. по предложению А. А. Окунь, реставратора масляной живописи и графики одновременно²⁶. Таких специфических методик, обусловленных редкой технологией, сегодня немало. Однако они являются эксклюзивными. В обосновании выбора методики могут помочь специальные лабораторные технико-технологические исследования.

ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ РЕСТАВРАЦИИ

Сегодня реставратор и эксперт могут дополнить визуальный осмотр произведения данными лабораторных исследований. Под микроскопом можно распознать поддельные кракелюры, отличить старые пигменты от современных. Рентгеновские и инфракрасные лучи выявляют невидимое состояние художественного произведения, которое копиист или фальсификатор не может имитировать. Оптика, расширяя возможности зрения, позволяет воспринимать малозаметные или совсем невидимые особенности произведения. Тем не менее изучение картины при естественном свете является необходимым предварительным этапом исследования, как и фотографическая регистрация.

Наряду с традиционной фоторегистрацией, полезно рассмотреть и отснять произведение в свете, падающем по касательной. Для этого картина помещается в темную комнату и освещается пучком света параллельно ее поверхности или под небольшим углом. Изменяя положение источника света, можно выделять различные части поверхности картины. Визуальный осмотр и фотосъемка картины в скользящем освещении позволяют уточнить состояние сохранности произведения, а также определить технику его исполнения. Осмысление полученных сведений должно сопровождаться дополнительным анализом оригинала.

Неразрушающие методы исследования

Макро- и микрофотография. Макрофотография увеличивает видимое изображение (масштаб увеличения десятикратный и выше) с помощью объектива с коротким фокусным расстоянием. Она может осуществляться при естественном свете, а также при различном освещении (монохроматическом, ультрафиолетовом, по касательной). Макрофотография позволяет выделить части картины из их контекста и тщательно разглядеть детали. Микрофотография – это изображение фрагмента картины, полученное с помо-

²⁶ Подробнее об этом опыте см.: Смешанные техники [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.artstudio.com/restoration/mixednew1.htm>

щью микроскопа. Она фиксирует незаметные для глаза изменения в состоянии маленького, иногда не превышающего нескольких квадратных миллиметров, участка живописной поверхности, а также позволяет наблюдать за состоянием слоев лака, особенностями кракелюра и пигментов.

Монохроматический натриевый свет. В этом случае картина освещается лампами в 1000 Вт, излучающими только желтый свет, расположенный в узкой полосе спектра. Благодаря этому получается монохроматический вид исследуемого произведения, при котором снижается цветовое воздействие на сетчатку глаза, что позволяет добиться точного прочтения линий. Монохроматический свет снимает эффект тональных лаков и дает возможность прочесть невидимые без него надписи и подписи. С помощью такого света можно увидеть и подготовительный рисунок – при условии, что он не скрыт слишком толстым слоем живописи. Полученные благодаря этому методу данные менее богаты, чем, например, те которые предоставляет инфракрасное излучение, но достоинство метода заключается в том, что он может быть легко применен при визуальном анализе картины.

Ультрафиолетовое излучение. Под воздействием ультрафиолетовых лучей многие вещества, входящие в состав картины, излучают только им присущее свечение. Это свечение можно сфотографировать. Явление флуоресценции не только следствие химического состава красителей, оно зависит также от их возраста, коллоидального состояния. Использование ультрафиолетовых лучей представляет большой интерес не только для атрибуции и экспертизы картин, но и для определения их сохранности, выявления следов старой реставрации, записей, вставок. Старые лаковые покрытия в ультрафиолетовом излучении представляют собой поверхность молочного цвета, на которой позднейшие прописки выступают в виде более темных пятен. Расшифровка полученных данных чаще всего требует дополнительного микроскопического анализа поверхности, который подтверждает или опровергает гипотезу о переписанном месте, об удалении лака или о следах этих повреждений, которые часто очень трудно определить по фотографии. Этот метод необходим реставратору, чтобы оценить объем предыдущих вмешательств.

С помощью ультрафиолетовых лучей можно получить объективные данные при исследовании подписи художника. Если под-

пись выполнена опытным имитатором и лежит под слоем лака (для чего имитатор обычно вынужден снять слой старого лака, поставить подпись, а затем нанести слой лака, имитирующего старый), то под ультрафиолетовым светом место подписи будет выглядеть темным пятном.

Инфракрасные лучи. Благодаря открытию инфракрасного излучения стало возможно фотографировать невидимое. Инфракрасные лучи поглощают или отражают цветовую материю, составляющую картину. Фотоснимок в инфракрасных лучах открывает невидимую глазу надпись, рисунок, неоконченный этап работы. Кроме того, инфракрасное излучение облегчает определение характера пигмента, дополняя результаты наблюдений, сделанных под микроскопом или физико-химическим методом.

Рентгенография. Рентгеновские лучи были впервые обнаружены в 1895 г. физиком Рентгеном, он же спустя несколько лет в Мюнхене сделал первую рентгенограмму картины. Во Франции подобные опыты были проведены во время Первой мировой войны, в 1915 г. доктором Леду-Лебаром и его помощником Гулина. Эти работы продолжил в Лувре в 1919 г. доктор Шерон. Систематические исследования картин с помощью рентгенографии начались в музеях несколькими годами позже: в Лувре – в 1924 г. (Селерье и Гулина), затем в музее Фогг (Бурроуз), в Англии (Кристиан Уолтерс) и Португалии (Сантош). После Второй мировой войны рентгенография стала наиболее часто используемым методом анализа живописи.

В исследованиях живописи используются слабые рентгеновские лучи. Рентгеновские пленки помещаются в конверт из черной бумаги и могут без риска соприкоснуться с картиной. Четкость полученного изображения частично зависит от степени соприкосновения пленки с поверхностью картины. Рентгеновские снимки воссоздают невидимые слои живописи. Однако если основа картины толстая, а грунт большой плотности, то внутренняя структура картины может оказаться малоразборчивой. Если холст и грунт проницаемы для рентгеновского излучения, можно выявить этапы подготовительного рисунка, подмалевка, авторских поправок (пенти-менти). Так реконструируется творческий процесс, последовательность работы над произведением, сложное сочетание первого и второго этапов работы. Впрочем, на рентгеновском снимке

не всегда проявляется первая стадия работы. Если, например, картина была написана красками слабой интенсивности, а затем покрыта широкими лессировками, мы вовсе не увидим первого этапа.

Картина подвергается рентгеновскому анализу для того, чтобы судить о ее состоянии в процессе реставрации, а также в целях экспертизы или для изучения истории технологии. Рентгенография дает достаточно точные данные для определения состава и состояния основы. Однако при исследовании картин, написанных на меди, рентгенография бессильна, так как слабые рентгеновские лучи, используемые при анализе, не могут пройти через металл. А если использовать сильные лучи, то они не дадут никакой информации о красочном слое. В этом случае некоторую ясность может внести только исследование картины в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах.

Когда речь идет о картине, написанной на дереве, исключительно полезным может оказаться изучение свойств и структуры деревянной основы, визуальный осмотр которой часто затруднен. Деревянная основа скрыта с одной стороны красочным слоем, а другую ее сторону сам художник иногда покрывает грунтом, чтобы избежать влажности. Этот грунт бывает обычно одноцветным или отделанным под мрамор. Когда красочные слои и грунт проницаемы для рентгеновских лучей, можно получить рентгенограмму деревянной основы.

Исследовать основу достаточно трудно, но с помощью рентгеновских лучей можно установить структуру первоначальной деревянной основы и породу дерева. Наличие древесных паразитов, которые проделывают ходы внутри доски, также выявляется рентгеном. Рентгенография позволяет проследить результат действий, совершаемых с картиной, и обнаружить технические средства и приемы, используемые художниками. Так, на рентгеновском снимке хорошо видны куски холста, включенные в грунт для того, чтобы сочленения досок не проявились на красочном слое. Дублированный холст – при условии, что при грунтовке он не был пропитан белилами, – не представляет для рентгеновских лучей особой проблемы.

Характеристики холста зависят от страны и эпохи, где и когда произведение было создано. Благодаря рентгеновским снимкам

можно определить все особенности тканей. Рентгеновский снимок позволяет оценить степень изменений холста (надставленные или обрезанные картины).

Рентгенографическое исследование красочного слоя картины помогает определить степень ее сохранности, так как поновленные места часто занимают большую площадь, чем те, которые нуждаются в реставрации. Например, чтобы скрыть утрату площадью в несколько квадратных миллиметров, часто делают записи в несколько квадратных сантиметров. Сравнивая снимок записи, полученный с помощью ультрафиолетовых лучей, и рентгеновский снимок утраты, можно определить, точно ли поновленный участок покрывает утрату. На рентгеновском снимке утраты красочного слоя выглядят черными или белыми. Покрытые тонким слоем краски, на снимке они окажутся затемненными, а четко восприниматься будет структура холста или деревянная основа картины. Напротив, когда утраты заделаны мастикой, то они не пропускают лучи и образуют на снимке белую зону. Утраты выявляются также и по внешнему виду участков: на них холст виден явственнее, чем на остальной части картины.

Рентгенография позволяет изучить основные элементы картины с точки зрения стилистики и технических приемов. Чтобы живопись была видна, нужно подвергнуть грунт, который находится между основой и красочным слоем, воздействию рентгеновских лучей. В большинстве случаев деревянные или холщовые основы картин проницаемы, за исключением тех, которые укреплены с оборотной стороны. Белила, которые часто входят в палитру художников, сделаны на основе солей тяжелых металлов (например, свинцовые) и поэтому создают преграду для рентгеновских лучей. Черные краски, напротив, обладают очень небольшой плотностью. Между этими двумя крайностями располагаются краски, степень интенсивности которых различна. Поэтому изображение на рентгеновском снимке тонко нюансировано. Когда подготовительный рисунок исполнен в технике гризайли, состоящей в основном из белил, иногда подкрашенных, можно получить рентгеновские снимки, которые позволят представить первоначальный замысел художника и его манеру. Мы можем проследить за развитием его техники. Если подготовительный рисунок сделан крас-

ками малой плотности, он почти незаметен, видна только общая композиция картины. Когда картина написана лессировками, изображение, хотя и видимое, не выглядит контрастным. Так обстоит дело с некоторыми картинами Леонардо да Винчи. Если художник переделал картину, переписал некоторые ее части, чтобы придать им законченную форму, на рентгеновском снимке будут видны авторские изменения (пенти-менти). Они повторяют и уточняют первоначальные линии, иногда радикально меняют части композиции, детали.

В XIII–XVI вв. художники обычно писали красками после исключительно точной проработки подготовительного рисунка, поэтому расхождений между подготовительным рисунком и завершенной картиной у них обнаруживается не так много. Вместе с тем старые мастера работали красками с незначительной плотностью, из-за этого рентгеновские снимки их картин чаще всего неконтрастны, хотя и проявляют специфические черты стиля и манеры художника. Рентгеновские снимки картин одного и того же мастера, как правило, выявляют его постоянные приемы и пристрастия. Они выражаются в выборе пигментов, размера, формы и фактуры кистей и других инструментов живописи, в форме и «темпераменте» мазка, рисунка и др. В процессе реставрации с помощью внимательного анализа этих особенностей можно исправить ошибочные атрибуции, уточнить время создания произведения и обнаружить подделки.

Под подделками обычно подразумеваются только работы, исполненные для того, чтобы намеренно ввести в заблуждение потенциального покупателя. Подделки не следует путать с копиями или репликами. В процессе реставрации желательнее правильно атрибутировать произведения. Элементы подделки иногда присутствуют и в оригинальной картине (поддельные кракелюры, подписи). Для успешной продажи владельцы или продавцы картин иногда дописывают в них новые детали или записывают нежелательные мотивы, искусственно состаривают произведения или ставят не них поддельную подпись автора. Эти вторичные элементы подделки иногда можно обнаружить с помощью осмотра произведений под бинокулярной лупой, выявляющей грубые записи, мягкие края имитационного кракелюра или поддельную подпись, нанесенную иногда поверх лака.

Рентгенография, способная проявить слой подмалевка, сразу обнажает вялость копийного рисунка, отсутствие пенти-менти, ибо копиист или фальсификатор стремится воспроизвести только внешние стилистические признаки произведений, которым он подражает. А «кухня» художника, видимая в рентгеновских лучах, демонстрирует творческий процесс.

Рентгеновские методы исследования требуют специального персонала.

Дополнительно к вышеописанным методам применяются **инфракрасная спектрография** – для анализа натуральных смол и **хроматография** – для выделения водных растворителей (камедь, клей, казеин). Хроматография в газообразном состоянии служит для определения составляющих различных жирных кислот (масло, яйцо).

Для уточнения технологических особенностей живописи применяются также методы **дифракции** и **рентгеновской микрофлуоресценции**. По сравнению с названными выше методами они позволяют получить более точные данные относительно природы и структуры различных минеральных составляющих станковой и стенной живописи. Рентгеновская флуоресценция основана на анализе спектра излучения в зоне рентгеновских лучей. Источниками могут быть поток электронов, радиоактивный источник, пучок рентгеновских лучей. Однако этот способ малочувствителен к таким элементам, как медь, цинк, никель и железо.

Иногда применяется метод датировки живописи с помощью углерода 14, выявляющего нестарые подделки (менее ста лет), разработанный учеными из Института Меллона в США. Метод основан на изменении процентного содержания углерода 14 в биосфере. Его концентрация с 1900-х гг. до наших дней удвоилась. Различие между современными и старыми масляными красками может быть установлено на относительно маленьких пробных образцах (30 мг) при помощи счетчиков.

Другой метод датировки основан на активации нейтронами посторонних примесей, содержащихся в свинцовых белилах, и на естественной радиоактивности свинца. Свинцовые белила – один из наиболее часто используемых пигментов. Измерение изотопного коэффициента свинца, содержащегося в пигменте, может быть очень точным и позволяет ответить на вопрос, где и когда была исполнена картина.

Разрушающие методы

Микрошлифы. Этот метод аналогичен тому, который используется в медицине для гистологических срезов. Здесь используется полиэстровая смола, которой покрывают исследуемый образец. После добавления небольшого количества катализатора и акселератора мономер полимеризуется при нормальной температуре. В результате получается твердая и прозрачная масса, похожая на стекло. Эта масса разрезается таким образом, чтобы получить срез в плоскости, перпендикулярной плоскости красочных слоев; плоское сечение затем полируется. В качестве шлифовального материала используется окись алюминия в виде водной суспензии. Исследование полученного микрошлифа под микроскопом позволяет определить состав грунта и пигментов.

Электронный микронзонд решает сразу несколько проблем. Он может быть применен при изучении среза картины, запаянного в микрошлиф. Электронный пучок света обследует различные по составу слои, элементы которых механически неразделимы. Микронзонд позволяет определить элементы, входящие в состав каждого слоя, причем разрешающая способность этого метода намного превосходит способность лучших оптических приборов.

Микрохимический и физико-химический анализ. Микрохимический метод позволяет установить составные элементы картины на основе микропробы. Известно, что краска состоит главным образом из пигмента, растворенного в связующем веществе. Микрохимический анализ минеральных или органических пигментов относится к компетенции традиционной микрохимии. Кроме того, он использует инфракрасную спектрографию и хроматографию для некоторых органических пигментов. Анализ связующего вещества производится аналогичным образом.

В комплексе с аналитической работой реставратора и искусствоведа технико-технологические исследования выявляют особенности творческого процесса и характерные черты техники художника: от растирания красок, состава и способа наложения грунта до ширины кисти и количества пигментов в том или ином оттенке. После лабораторных исследований, позволяющих уточнить размер и характер повреждений, может быть проведена научно обоснованная реставрация. Данные исследований помогают реставратору более точно и тщательно выстроить ход реставрационных работ, не допустить ошибок в процессе реставрации.

УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА МУЗЕЙНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Возможность транспортировки музейных предметов определяет реставрационный совет или реставрационная комиссия. Реставратор осуществляет контроль за описанием сохранности предметов перед транспортировкой. При необходимости проводит легкую реставрацию или консервацию картин; выбирает тип упаковки (кассетная, рамочная, герметическая, разовая); наблюдает за их упаковкой, распаковкой и маркировкой, за дезинфекцией тары. Реставратор определяет размер и конфигурацию упаковочных ящиков, полиэтиленовых пакетов-чехлов.

В целях усовершенствования и в то же время упрощения выставочной работы сегодня разрабатываются новые системы выставочной документации. Например, используемая ныне многими музеями система КАМИЗ²⁷ дает возможность делать подробное структурированное описание сохранности музейных предметов, в нее заложена система оформления реставрационных паспортов, актов передачи, протоколов реставрационных советов. Система снабжена двуязычным справочником терминов, облегчающим подготовку описаний сохранности для зарубежных выставок.

²⁷ О параметрах системы см.: КАМИЗ [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www_kamis_ru.htm

МЕНЕДЖМЕНТ РЕСТАВРАЦИОННОГО ОТДЕЛА МУЗЕЯ

На отдел реставрации современного музея возложена миссия сохранения, изучения и пропаганды культурного наследия. Руководство отделом осуществляет главный реставратор, подчиняющийся главному хранителю музея. Он отвечает за сохранность всех произведений собрания, приобретений и заимствований. Он планирует и организует работу реставрационного совета, курирует аттестации реставраторов. Главный реставратор должен иметь высшее образование, стаж работы в музее и управленческий опыт.

Реставратор-исследователь подчиняется главному реставратору и отвечает за исследования в области реставрации, консервации, экспертизы и экспонирования коллекций музея.

Реставратор подчиняется главному реставратору и отвечает за сохранность объектов коллекции, их реставрацию и поддержание условий хранения.

Лаборант-реставратор подчиняется реставратору и отвечает за контроль и регистрацию условий окружающей среды, обработку объектов коллекции, подготовку отчетов. Лаборант должен иметь среднее специальное образование²⁸.

Круг обязанностей реставраторов музея не ограничивается только реставрационным процессом и включает также выставочную деятельность, обучение и консультации стажеров, взаимодействие с реставрационными школами разных стран, участие в российских и международных реставрационных конференциях. Активные обмены стажерами между мастерскими реставрации в последние годы ускоряют обоюдное внедрение реставраторами разных школ освоенного опыта. Залогом развития новых методик сегодня является участие реставраторов в Международной компьютерной

консервационной сети и в работе Международного комитета по консервации (ИСС).

В деятельности музеев мира сегодня появилось такое новое направление, как работа реставраторов со зрителями, демонстрация некоторых реставрационных процессов. Этот опыт является достаточно спорным. В нашей стране он только начинает внедряться, в частности в недавно открытом Суздальском музее реставрации.

²⁸ Подробнее о служебных обязанностях реставраторов см.: *Лорд Б., Лорд Г. Д.* Менеджмент в музейном деле: Пер. с англ. М., 2002. С. 103–112, 236–238.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алешин А. Б. Реставрация станковой масляной живописи в России. Л., 1989.

Алянский Ю. Л. Люди, побеждающие время // Рассказы о Русском музее. Л., 1988.

Базен Ж. История истории искусства от Вазари до наших дней. М., 1994.

Ванд-Поляк Е. В. Практика хранения коллекций в местных художественных музеях. М., 1970.

Бобров Ю. Г. История реставрации древнерусской живописи. Л., 1987. Восстановление памятников культуры: Сб. / Под ред. Д. С. Лихачева. М., 1981.

Выставка отреставрированных художественных произведений XVI–XX веков из фондов Свердловского музея изобразительных искусств: Каталог. Свердловск. 1989.

Гос. Рус. музей. Отчет 2002: Альманах. СПб., 2003. Вып. 46. Разд.: Реставрация экспонатов. С. 136–161.

Грабарь И. Э. Реставрация в свете современной науки // Вопр. реставрации. М., 1926. Вып. 1.

Гренберг Ю. И. Технология станковой живописи: История и исследования. М., 1982.

Дедюхина В. С. Реставрация // Российская музейная энциклопедия. М., 2001. Т. 2.

Икона. (Секреты ремесла) / Сост. А. С. Кравченко, А. П. Уткин. М., 1993.

Исследование и хранение реставрируемых памятников. М., 1987.

Исследование температурно-влажностного режима в музеях и памятниках культовой архитектуры / Сост. Р. А. Девина, И. В. Иларионова, Н. И. Скобликова. М., 1995.

Кроллау Е. К. Организация работы по охране музейных ценностей. М., 1985.

Кудрявцев Е. В. Техника реставрации картин. М., 2002.

Лелеков Л. А. Проблемы теории и методологии реставрации: Обзорная информация. М., 1986. Вып. 2.

Лорд Б., Лорд Г. Д. Менеджмент в музейном деле: Пер. с англ. М., 2002.

Медные пигменты древнерусской живописи (по историческим письменным источникам и экспериментальным данным) / Сост. С. А. Писарева. М., 1997.

Методологические проблемы охраны и реставрации музейных ценностей в СССР: Тез. докл. на Всесоюз. конф. музейных работников. М., 1987.

Музейное хранение художественных ценностей: Практич. пособие. М., 1995.

Новые открытия советских реставраторов. М., 1973. Вып. 1

Основы экспертизы масляной живописи и графики. М., 1995.

Перова Е. Г. Роль превентивной консервации и научной реставрации в музее // Теория и практика музейного дела в России на рубеже XX–XXI веков. М., 2001. С. 258–267.

Разработка научных методов документирования реставрации станковой и настенной живописи / Сост. Н. Г. Брегман. М., 1996.

Разработка объективных критериев атрибуции древнерусской живописи музейного значения / Сост. О. В. Лелекова. М., 1996.

Реставрация музейных ценностей: Науч. и практ. работы / Под ред. М. В. Юсупова. М., 1999. (Тр. Гос. Ист. музея, Вып. 107).

Реставрация: Популярная худож. энцикл. М., 1986.

Реставрация и технико-технологические исследования полихромной скульптуры. М., 1980.

Реставрация произведений графики: Метод. рекомендации / ВХНРЦ им. И. Э. Грабаря. М., 1995.

Реставрация произведений станковой масляной живописи: Учеб. пособие для средних худож. заведений. М., 1977.

Реставрация станковой темперной живописи: Учебник / Под ред. В. В. Филатова. М., 1986.

Русская станковая темперная живопись: Техника и реставрация. М., 1961.

Свод письменных источников по технике живописи, книжному делу и художественному ремеслу / Сост. Ю. И. Гренберг. СПб., 1995. Т. 1, 2.

Средства создания оптимального микроклимата в музейных зданиях-памятниках культовой архитектуры: Метод. рекомендации. М., 1987.

Тардито Америо Р. «Тайная вечеря» Леонардо да Винчи: причины повреждений и методика реставрации // Россия и Западная Европа: взаимодействие индустриальных культур. 1700–1950: Материалы междунар. науч. конф. Ниж. Тагил, 15–18 авг. 1996 г. Екатеринбург, 1996. Т. 1.

Теоретические принципы реставрации древнерусской станковой живописи. М., 1970.

Технология, исследование и хранение произведений станковой и настенной живописи: Учеб. пособие для студ. худож. вузов и учащихся худож. училищ. М., 1987.

Фармаковский М. В. Консервация и реставрация музейных коллекций. М., 1947.

Фармаковский М. В. Акварель: Ее техника, реставрация и консервация. М., 2000.

Федоренко Н. Т. Флорентийский художественный конгресс за сохранение культурных ценностей, в защиту произведений искусства // Федоренко Н. Т. Литературные записки. М., 1980. С. 168–192.

Ферапонтовский сборник. М., 1992. Вып. 3; 1996. Вып. 4.

Филатов В. В. Работа по реставрации: акварель, графика: Кат. выставки. М., 1987.

Филатов В. В. Реставрация настенной масляной живописи. М., 1995.

Художественное наследие: Хранение, исследование, реставрация. Вып. 15–16.

Чурина О. А. Научная реставрация музейных коллекций: Альбом / Екатеринбург. музей изобраз. искусств. Екатеринбург, 2003. С. 226–234.

Юренева Т. Ю. Музееведение: Учебник для высш. шк. М., 2003.

Яковлев В. Н. Художники. Реставраторы. Антиквары. Л., 1966.

Ямщиков С. Спасенная красота. М., 1986.

Ямщиков С. Возрожденные к жизни // Наше наследие. 1989. № 4.

Яхонт О. В. Возрожденные шедевры. М., 1980.

Bernini D., Strinati C., Lo Bianco A., D'Orazio M. P. Capolavori da salvare. Firenze, 1986.

Brandi C. Restoration and conservation // Encyclopedia of world art. N. Y., 1966. V. 12.

Brandi C. Teoria del restauro. Torino, 1977.

Marijnissen R. H. Degradation, conservation et restauration de l'oeuvre d'art. Brux., 1967. V. 1–2.

Ресурсы Интернет

Антиквариат [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.antiquarian.spb.ru/restor> (Страница сайта «Антиквариат», содержащая материалы по реставрации иконы из учебника по реставрации темперной живописи В. В. Филатова.)

Всероссийский художественный научно-реставрационный центр им. акад. И. Э. Грабаря (ВХНРЦ) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.libfl.ru/koi/ifla/grab/grab.htm>

Государственный научно-исследовательский институт реставрации [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.gosniir.ru>

Государственный Русский музей [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.grm.ru> (Сайт содержит материалы о работе реставрационных мастерских музея.)

КАМИЗ [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www_kamis_ru.htm (Сайт о программах КАМИЗ.)

Масляная живопись [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.artsstudio.com/restoration/oill.htm> (Страница сайта Государственного Русского музея, освещающая работу отдела реставрации масляной живописи.)

НИКА-музей [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.cognitivTechnologies.htm> (Сайт объединения НИКА-музей по новым технологиям музейной работы.)

Словарь искусств [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.art.khakasia.ru/abs.shtml> (Словарь искусств, статья о реставрации.)

Смешанные техники [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.artsstudio.com/restoration/mixednew1.htm> (Страница того же сайта о реставрации смешанных техник живописи.)

Anatomy of a Painting – Restoring a Masterwork II Guercino's Erminia and the Shepherds [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.RestorationOnline-Restoring a Masterwork II Guercino's Erminia and the Shepherds.htm> (Страница сайта Миннеаполисского института искусств, раздел онлайн-реставрации по анатомии живописи. На англ. яз.)

Art Restoration, Conservation and Repair [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.Art Restoration, Conservation and Repair.htm> (Сайт о реставрации, консервации и реконструкции объектов культуры. Содержит ссылки на другие материалы по реставрации. На англ. яз.)

Laboratorio comunicazioni & Immagini Università degli Studi di Firenze Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.lci.det.unifi.it/> (Сайт лаборатории цифровых реставрационных технологий на сервере Флорентийского университета. На ит. яз.)

Conservation-restoration Ethics and the problem of Modern [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.Conservation-restoration Ethics and the problem of Modern Art.htm> (Страница со статьей Цезара Бранди по этическим проблемам реставрации. На англ. яз.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Название организации, в которой производится реставрация (музея, центра, мастерской)

Акт приема № _____
Отдел _____
КП реставрационного центра _____

Реставрационный паспорт*

Музей _____
Автор или школа, время _____
Название _____
Материал (основа) _____
Техника _____
Размер _____ Инв. № музея _____

Дата поступления на реставрацию «__» _____ 20__ г.
Дата выдачи реставратору «__» _____ 20__ г.
Дата возврата хранителю после реставрации «__» _____ 20__ г.

Реставратор _____
Руководитель работ _____

Дата отправки в музей АКТ ВЫДАЧИ № _____ «__» _____ 20__ г.

Научный сотрудник – хранитель отдела _____

Главный хранитель реставрационного центра _____

На _____ листах

* За основу данной схемы реставрационного паспорта взят паспорт ВХНРЦ им. И. Э. Грабаря.

Сведения о происхождении произведения (собрание, местонахождение до поступления в музей и т. д.)

Состояние сохранности в момент поступления в реставрационный центр (заполняется научным сотрудником, хранителем отдела)

Задание на реставрацию (утверждено на заседании реставрационного совета, протокол №)

Дополнения и изменения в задании в процессе реставрации (утверждено на заседании реставрационного совета, протокол №)

**Состояние произведения
к моменту начала реставрационных работ**
(заполняется реставратором)

Основна _____

а) Доска _____

б) Подрамник _____

в) Холст (или паволока) _____

г) Картон или бумага _____

Грунт (или левкас) _____

Красочный слой _____

Защитный слой _____

Следы предыдущих реставраций _____

Выводом из описания сохранности должны стать рекомендации реставратору или хранителю. Любое повреждение произведения в процессе его жизни должно фиксироваться в специальных дефектных актах.

Дата	Описание реставрационных работ	Рецептура

№ фотонегатива _____
до реставрации _____
в процессе реставрации _____
после реставрации _____

Результаты научного исследования произведения

Определение авторства, школы, времени _____

Определение наличия утрат, вставок, дополнений и др. изменений в памятнике _____

Рентгенографирование _____

Съемка в ИК-лучах _____

Съемка в УФ-лучах _____

Спектрограммы _____

Лабораторные химические анализы _____

Биологические исследования _____

Библиографические сведения _____

Аналогии _____

Участие в выставках _____

Особенности технического состояния после реставрации
и рекомендации к экспонированию _____

Подпись реставратора _____

Подпись руководителя _____

Подпись научного сотрудника _____

Заключение реставрационного совета (секции ученого совета)
Выписка из протокола заседания № _____ от «__» 20__ г.

Работа принята на заседании реставрационного совета (секции)
«__» _____ 200__ г.

Протокол № _____

Заведующий реставрационным отделом

_____ (_____)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Общие положения	5
Основные понятия	5
Причины и виды разрушения живописи	6
Описание состояния сохранности живописи	7
Основные этапы истории реставрации	9
Методология реставрации живописи	27
Оборудование реставрационной мастерской	27
Рецептура и материалы	27
Техника реставрации иконописи	30
Техника реставрации масляной живописи	49
Лабораторные методы контроля реставрации	59
Неразрушающие методы исследования	59
Разрушающие методы	66
Упаковка и транспортировка музейных предметов	67
Менеджмент реставрационного отдела музея	68
Список литературы	70
<i>Приложение. Реставрационный паспорт</i>	<i>74</i>

РЕСТАВРАЦИЯ ПАМЯТНИКОВ ЖИВОПИСИ

Учебно-методическое пособие
для студентов факультета искусствоведения и культурологии
специальности 020600 «Искусствоведение»

Составитель
Трошина Татьяна Михайловна

Редактор и корректор В. И. Первухина
Компьютерная верстка Н. В. Комардина

Оригинал-макет подготовлен
в редакционно-издательском отделе УрГУ

Лицензия ИД № 05974 от 03.10.2001. Темплан 2004 г. поз. 81.

Подписано в печать 30.12.2004. Формат 60×84 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Уч.-изд. л. 4,45. Усл. печ. л. 4,65. Тираж 100 экз. Заказ

Издательство Уральского университета. 620083, Екатеринбург, пр. Ленина, 51.

Отпечатано в ИПЦ «Издательство УрГУ», 620083, Екатеринбург, ул. Туренева, 4.