

## **Особенности методов раскрытия произведений живописи – баланс технологии и художественного вкуса**

Настоящая статья рассматривает способы и методы раскрытия произведений станковой масляной и темперной живописи. Автор впервые в отечественной практике обобщает опыт применения методики подбора смесей растворителей согласно «треугольнику растворимости», использованный на кафедре реставрации живописи Института имени И. Е. Репина. Расчеты по таблице растворимости, предложенной Ч. Хансеном в 1967 г., позволили заменить традиционную рецептуру системным научно обоснованным подбором растворителей.

*Ключевые слова:* реставрация; икона; станковая живопись; анализ связующих; метод раскрытия живописи; растворители; растворимость; полярные силы; «треугольник растворимости»; раскрытие; лаковое покрытие; кафедра реставрации живописи Института имени И. Е. Репина.

**Filip Bobrov**

## **Disclosure of Paintings – a Balance of Technology and Artistic Taste**

This article examines the methods and techniques of works on disclosure of easel oil and tempera painting. The author for the first time in the domestic practice summarizes the experience of the application methods of solvents mixtures according to the “triangle of solubility” which is used in the Department of Restoration of Painting of the Repin Institute. Calculations based on the table of solubility proposed by Charles M. Hansen in 1967 made it possible to replace the traditional mixture with a scientifically-based solvents selection.

*Keywords:* restoration; icon; easel painting; analysis of binding substances; method of disclosure of painting; solvents; solubility; polar forces; “triangle of solubility”; disclosure; varnished covering; Department of Restoration of Painting of the Repin Institute.

Раскрытие произведения станковой живописи представляет собой комплекс операций по удалению поздних, неавторских напластований или дополнений [2, с. 35]. Момент раскрытия присутствует при работе почти со всеми видами памятников, если они были искажены во время различных ремонтов, переделок и поновлений. Методы раскрытия древнерусской темперной живописи от позднейших наслоений, изложенные в опубликованных отечественных учебных пособиях, могут быть разделены на две большие группы: механические, позволяющие удалять слои лака или краски с помощью абразивного воздействия различным инструментом; и химические – с использованием тех или иных растворителей избирательного действия, вступающих в обратимые реакции с растворяемым веществом. Предпочтение в использовании тех или иных методик обуславливается совокупностью различных факторов, среди которых: эффективное воздействие на слои лака и связующего, безопасность для авторской живописи, скорость достижения желаемого результата (трудозатраты), корпоративные традиции и т. д.

Методы раскрытия, относящиеся к первой группе: механические методы удаления позднейших наслоений – физически воздействуют на «сухой» слой краски с тем или иным связующим, либо на покрытия, состоящие из смол (лаковое покрытие). Наиболее часто в качестве инструмента применяется остро заточенный скальпель, лезвием которого проводится постепенное срезание материала.

К данной группе методов могут быть отнесены и другие способы раскрытия с использованием абразивного воздействия – пемзовый карандаш, пескоструйный и ультразвуковой скальпели и т. п.

К этой же группе относится и обладающее рядом неоспоримых преимуществ, а также постоянно совершенствующееся (по мере развития техники) раскрытие с использованием лазера, лучом которого выжигают подлежащий удалению слой [9].

Раскрытие произведений древнерусской живописи с использованием остро заточенного скальпеля – «метод сухого раскрытия» – описывается в одном из первых учебных изданий, посвященных методикам отечественной реставрации, как возможный частный способ удаления твердых пленок на основе канифоли [7, с. 94].

Возможно, однако, и более широкое применение данного метода раскрытия живописи в качестве основного. Такой метод широко практикуется, в частности, мастерской реставрации темперной живописи Государственного Русского музея [3]. Общей задачей, вне зависимости от используемого инструментария, является механическое – без растворения воздействием химическими составами – удаление позднейших слоев с поверхности авторской живописи, которая должна остаться не затронутой механическим воздействием. Техническая реализация такого метода нередко сопряжена с определенными трудностями, выражающимися в возможном появлении микроураг на красочных слоях, которые должны быть сохранены.

Гораздо более распространен, однако, другой метод раскрытия живописи – с использованием растворителей. Растворители в результате диффузных процессов проникают в покрытие или запись. Для покрытий на основе термопластичных смол этот процесс заканчивается растворением пленки; покрытия на основе масел и смол, а также связующее записей набухают и затем отслаиваются [5, с. 100].

Подбор растворителя (или их композиции) должен осуществляться таким образом, чтобы, вызвав растворение (или набухание) позднейшего слоя, не затронуть при этом авторскую живопись. Большинство авторов учебных пособий по реставрации памятников древнерусской иконописи сходятся в утверждении, что подбору растворителя должен предшествовать химический анализ пленок, требующих удаления. Учебник В. В. Филатова устанавливает: «Подбор растворителя зависит от химического состава пленки, от входящих в нее компонентов, и особенно от наличия смолы» [7, с. 94].

В другом издании сказано, что «в каждом конкретном случае для удаления старых защитных покрытий и записей растворители подбирают на основе результатов химических анализов» [5, с. 105].

Данные утверждения стали в некоторой степени аксиомой, которая, как рефрен, повторяется во всех учебных изданиях, относящихся к реставрации произведений живописи.

Реставрационная практика, однако, показывает, что химический анализ связующего и лаков, в отличие от идентификации пигментов, редко дает результаты, достаточные для точного подбора композиции растворителей.

Идеальной представляется ситуация, когда в результате проведенного исследования будут точно установлены все компоненты, органические и неорганические, в совокупности образующие тот или иной слой на произведении. Итоговая интерпретация результатов должна звучать, например, следующим образом (применительно к иконе): поздняя олифа включает в себя льняное масло и живичную канифоль, авторская живопись выполнена с использованием желткового связующего, по завершении покрыта олифой на основе орехового масла с добавлением мягких сортов копала. Однако на практике приходится иметь дело с гораздо менее конкретными выводами, полученными в результате проведенных исследований. Результат технологического анализа считается положительным, если удалось установить группу веществ, формирующих пленку, требующую удаления: масло, белок, смола и т. д.

Например, на иконе «Николай Мирликийский» (XIX в., Вологодский областной краеведческий музей (ВОКМ)) обнаружено масло с добавлением воска в качестве связующего. Лаковое покрытие на этой иконе определяется как олифа с малой добавкой воска. То есть и связующее живописи, и лаковое покрытие произведения, по результатам выполненного исследования, представляют собой один и тот же материал (масло с воском).

На иконе «Митрополит Дмитрий Ростовский» (XIX в., ВОКМ), писанной маслом на холсте, на разных участках одного произведения связующим красочного слоя (по результатам проведенного

анализа) является, в одном случае, масло, а в другом – жирная темпера (масло и животный клей). Лаковое покрытие по результатам химического анализа характеризуется как «спирторастворимый лак» – очень широкая группа веществ, включающая в себя смолы различного происхождения.

Похожая ситуация зачастую возникает и при исследовании образцов лаков на произведениях станковой масляной живописи.

Так, при исследовании конного портрета фельдмаршала Бориса Петровича Шереметева, предположительно работы И. Аргунова, подвергнувшегося нескольким крупным реставрациям, состав лакового слоя был определен как содержащий (одновременно) масло, воск и белок.

На другом произведении – «Портрет великого князя Михаила Павловича» работы Д. Доу (1823, ГМЗ «Павловск») – покрывной лак определяется как «спирторастворимый лак с примесью воска».

Как видно из приведенных примеров, количество которых может быть многократно увеличено, зачастую результатом микрохимических анализов становится выявление одновременно нескольких групп разных по своей природе веществ в одной пробе, что делает использование таких результатов исследования на практике крайне затруднительным. Кроме того, возникает вопрос о причинах присутствия тех или иных компонентов. В одних случаях они могут быть предусмотрены авторской рецептурой, в других – относиться к позднейшим вмешательствам.

Случаи, когда определяются конкретные компоненты, входящие в ту или иную группу веществ, нечасты. Одним из примеров точного установления материалов, использованных для создания произведения, может служить исследование произведения Питера Пауля Рубенса «Марс и Венера» (Государственный Эрмитаж), в ходе которого было установлено, что связующим краски является льняное масло, а лаковая пленка состоит из предполимеризованного льняного масла, состаренной канифоли и мастикса [4, с. 19]. Добиться столь точного результата позволило, прежде всего, использование хромато-масс-спектрометрического анализа и квалифицированная интерпретация его результатов.

Другим примером (одним из многих в практике зарубежной реставрации) точного установления компонентов лаковой пленки, может служить исследование картины «Мадонна в скалах» Леонардо да Винчи (Национальная галерея, Лондон). В результате исследования в лаборатории музея установлено, что лак на картине содержит смолы – мастикс и даммару, небольшое количество пихтового бальзама и сваренное льняное масло [11]. Такой набор компонентов позволяет сделать вывод, что покрытие состоит из нескольких слоев, нанесенных в разное время. В частности, наличие пихтового бальзама позволило реставраторам сделать вывод, что слой, содержащий данный компонент, был нанесен при реставрации XIX в.

Приведенные примеры демонстрируют возможность точного установления компонентов, образующих удаляемый (утошьаемый) лаковый слой, что необходимо для составления ответственного, научно обоснованного подбора растворителей. Точные данные могут в ряде случаев облегчить решение прикладных задач по раскрытию произведения, позволяя использовать рецептуру, примененную на идентичных покрытиях в других случаях.

Однако в подавляющем большинстве приходится иметь дело с очень общими определениями групп веществ, полученных в результате выполненных исследований. Описанная ситуация ни в коем случае не уникальна, и практика реставрации давно выработала универсальные методики, позволяющие выполнять задачи по раскрытию произведений станковой живописи в ситуации, когда необходимые исследования проведены, а требуемый детализированный результат отсутствует. Безусловно, применяются эти общие методики и в случае, когда исследования не проводились либо проводились номинально. Решением здесь может быть использование стандартных композиций растворителей, опытным путем выработанных для работы с теми или иными типами покрытий, и их варьирование.

Растворители, подобранные на основе предполагаемого состава требующего удаления покрытия, осторожно опробуются на разных участках произведения в ходе пробного раскрытия. В за-

висимости от полученных результатов, используется либо следующий стандартный состав в линейке, либо модифицируется используемая смесь.

На данном этапе можно выделить две методики подбора растворителей: использование стандартных композиций и самостоятельный подбор смеси растворителей.

Поскольку универсального растворителя, который бы снимал все существующие в живописи покрывные деградированные пленки (без ущерба для авторской живописи) не существует, подбор рабочей смеси растворителя и его использование становится крайне ответственным этапом [5, с. 101]. Его может выполнять (по существующим нормативам) лишь работник, обладающий необходимой квалификацией и опытом, измеряемым стажем работы, подтвержденным установленными документами. Объясняется данное требование просто: недостаточная точность анализа компонентов удаляемых покрытий (либо отсутствие такого исследования вовсе) приводит к необходимости подбора растворителей «интуитивно», «на ощупь», нередко без ясного представления о механизме действия растворителя и его последствиях.

Дополнительно усложняет задачу обстоятельство, когда на разных участках одного и того же произведения прочность покрытий и живописи различается, иногда существенно. Иначе говоря, удачное удаление подобранным растворителем потемневшего лака на светлом фоне произведения, написанного с использованием белил, не гарантирует такого же результата на другом участке, например, на черной разделке, лежащей поверх листового золота.

Критически важным становится умение определить, «почувствовать» момент, когда раскрытие надо прекратить – иначе произойдет необратимое повреждение авторской живописи.

Техническая невозможность (вследствие отсутствия точного определения компонентов) гарантированного равномерного удаления лаковой пленки с поверхности живописи без ее повреждения послужила одной из причин появления практики так называемого «утонышения» лаковой пленки. Эта старинная методика заключается в том, чтобы при удалении пленки сохранить

на поверхности живописи тонкий слой старого лака, который бы гарантировал авторскую живопись от возможных повреждений, наносимых недостаточно точно подобранным растворителем. И, кроме того, этот способ позволял придать живописи так называемый «галерейный» вид. На практике это иногда приводило к оставлению на поверхности оригинальной живописи лаковой пленки значительной толщины. Нередко при этом ее плотность может варьироваться на разных участках изображения: скажем, на светлых и темных частях.

Данная методика сохранения при раскрытии некоторого слоя старого лака на поверхности произведения получила широкое распространение, став еще в XIX в. одной из отличительных черт отечественной школы реставрации, обретая не только методическое, но и философское обоснование. Манипулирование толщиной лаковой пленки стало средством субъективного истолкования произведения, что было отмечено А. Б. Алешиным в его учебнике по реставрации масляной живописи: «Именно на стадии раскрытия живописи от поздних наслоений и особенно лаков возникает осознание того, что реставрация является процессом художественного сотворчества исполнителя (реставратора. – Ф. Б.) с автором (художником. – Ф. Б.)» [1, с. 124].

Изменения, вносимые в восприятие произведения в процессе его раскрытия от потемневшего лака (и записей – при их наличии) порой столь значительны, что позволяют приравнять реставратора к художнику. Возрастает и роль субъективного фактора, неизбежно доминирующего в любой творческой работе. Своей кульминации «сотворчество» реставратора достигает в тех случаях, когда руинированные фрагменты оригинала дополняются до целостного произведения посредством сохранения поздних интервенций, а также тонировок.

Примером такого сочетания навыков реставратора и творческого подхода художника является работа по раскрытию иконы «Богородица с Младенцем, с преподобными святыми на полях» (XVI в., ВОКМ) (*ил. 1*). В ходе предварительных исследований, а также пробного раскрытия, было установлено, что элементы личного



письма – нос, глаза, губы – полностью утрачены. Видимое сквозь темную олифу изображение формируется записью, поновлениями, выполненными, очевидно, в XIX в., расположенными поверх подлинного санкиря. Благодаря навыкам, полученным в ходе обучения, студентам мастерской реставрации Института имени И. Е. Репина удалось сохранить черты лица иконы Богоматери (ил. 2), используя фрагменты записи и методику выравнивания лака, руководствуясь художественным вкусом и пониманием принципов стилистического построения изображения (ил. 3). Руинированный памятник в результате стал обретать экспозиционный вид.

Другим примером, иллюстрирующим использование художественного, творческого подхода в раскрытии, может служить реставрация иконы «Явление иконы Божией Матери Тихвинской с клеймами сказания» работы Ивана и Бориса Холуевых (1703, ВОКМ) [8, с. 400]. Икона в ходе бытования подверглась так называемой «старообрядческой» реставрации, что видно по характерным приемам: тонкие, зачастую полупрозрачные прописи, выполнявшиеся поверх утрат и потертостей авторской живописи, и потемневшей к моменту выполнения поновлений олифы. За счет использования комбинации методики утоньшения лака, послойного раскрытия и фрагментарного удаления записи удалось сохранить целостность изображения, не прибегая к реконструкции утраченных элементов. В частности, удалось «собрать» изображение архитектурного фона с фасадами и куполами из первоначальных фрагментов и поздних прописок по утратам оригинала (ил. 4).

Сохранение реставратором старых прописей по деградированному лаку является все же исключением. В большинстве случаев утоньшение или удаление потемневшего лака (или олифного покрытия в иконах) ведется с помощью контроля в ультрафиолетовом спектре. Однако и здесь технические (физико-оптические) средства не позволяют полностью исключить зависимость от особенностей вкуса реставратора [6, с. 84].

Возвращаясь к вопросу о научно корректном подборе реставраторов, необходимо отметить, что отдельную проблему

представляют стандартные, готовые к употреблению материалы, рекламируемые коммерческими структурами в последнее время как составы «для удаления записей», «для удаления лака». Нередки и такие сопроводительные рекомендации: «Продукт предназначен для удаления записей – не авторского красочного слоя, с произведений монументальной и станковой масляной живописи». Готовые смеси не могут быть универсальными по определению, и при этом изготовитель не всегда точно и полностью указывает химический состав. Кроме того, часто долговременные последствия их действия не изучены.

Использование готовых, и особенно коммерчески произведенных, рабочих смесей с не полностью известным составом является обычной практикой на объектах художественного наследия Российской Федерации, в особенности при реставрации произведений монументальной живописи, когда к работе привлекается множество исполнителей с невысокой квалификацией. В таких бригадах подбором растворителей занимается технолог либо бригадир реставраторов, обладающий наибольшим практическим опытом. А реставратору-исполнителю непосредственной работы на строительных лесах отводится роль пользователя выданного ему материала.

В последние десятилетия в мировой практике реставрации в методике подбора растворителей произошел настоящий переворот благодаря разработкам датского химика Чарльза Хансена (Charles M. Hansen) в области теории растворимости в зависимости от параметров полярности вещества [10]. В 1967 г. им была опубликована трехмерная диаграмма, наглядно отображающая сумму различных межмолекулярных связей, характеризующих возможность растворимости одного вещества в другом. На основе так называемого «пространства Хансена» (*Hansen space*), в котором две соседние молекулы лучше всего растворяют друг друга, был создан треугольник растворимости. Эта таблица с параметрами молекулярных сил позволяет точно определить эффективность действия растворителя и составить раствор точного избирательного действия.

На основании расчетов с помощью треугольника растворимости Хансена и существующего международного опыта нами на кафедре реставрации живописи была внедрена методика подбора фиксированных составов растворителей при раскрытии произведений живописи. При этом студент приучается самостоятельно подбирать смесь, в зависимости от характеристики конкретного участка поверхности, варьируя компоненты смеси соответственно параметрам растворимости [2, с. 99]. Подбор необходимых компонентов основан на использовании графической схемы. Процедура допускает как метод арифметического расчета, так и графический метод, что особенно важно для реставратора, не всегда обладающего достаточными знаниями в области точных наук. Данные аналитических исследований позволяют определить характер общей группы веществ и подобрать оптимальную группу растворителей. Затем на базе подобранных растворителей осуществляется дальнейший, более точный рецепт рабочего состава.

Данная методика, оказавшаяся неожиданно новой для практикующих отечественных реставраторов, апробирована нами на кафедре уже в течение нескольких лет и доказала свою эффективность. В частности, с ее использованием были подобраны растворители для послойного удаления олифы на иконе «Собор всех святых. Богоматерь Одигитрия» (1765, ВОКМ) (ил. 5). По результатам анализа покрывных пленок были составлены три композиции растворителей, отличающиеся по компонентам, но воздействующие на одну большую группу веществ – смолы (ил. 6). В результате оказалось возможным послойно удалить потемневшее лаковое покрытие, работая с каждым из обнаруженных лаковых слоев отдельно, вновь открыв живопись середины XVIII в. в прекрасной сохранности.

Опыт, накопленный на кафедре за последние годы, позволил внести в существующую в отечественной практике во многом «интуитивную» технологию удаления поздних деградированных наслоений системный научный подход. Его достоинство состоит не только в гарантии безопасности для произведения, но и в том, что он легко может быть освоен реставратором с преимущественно гуманитарным и художественным образованием.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Алешин А. Б.* Реставрация станковой масляной живописи. М. : Худож. Школа, 2013.
2. *Бобров Ю. Г., Бобров Ф. Ю.* Консервация и реставрация станковой темперной живописи. М. : Худож.-педаг. изд-во, 2008.
3. *Малкин М. Г.* К истории становления и развития мастерской реставрации древнерусской живописи : Из истории музея : Сб. ст. и публ. СПб. : ГРМ, 1995.
4. Продленная жизнь... : Реставрация произведений изобраз. иск-ва в ГЭ. СПб. : изд-во ГЭ, 2013.
5. Реставрация икон : Методические рекомендации / Под ред. и с ил. М. В. Наумовой. М. : изд-во ВХНРЦ имени И. Э. Грабаря, 1993.
8. Технология и исследование произведений станковой и настенной живописи / Под ред. Ю. И. Гренберга. М., 2000.
7. *Филатов В. В.* Реставрация станковой темперной живописи. М. : Изобраз. иск-во, 1986.
8. *Филимонова С. Г.* Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация : Исследование иконографии и особенностей реставрации иконы «Явление иконы Божией Матери Тихвинской с клеймами сказания». СПб., 2016.
9. *Bordalo R., Morais P. J., Gouveia H., Young Ch.* Laser Cleaning of Easel Paintings : An Overview // Laser Chemistry. Hindawi Publishing Corporation. Vol. 2006 (2006), Article ID 90279. P. 1–10.
10. *Hansen Ch. M.* The three dimensional solubility parameter: Key to paint component affinities // Journal of paint technology. 1967. 39 (50). AATA. P. 104–117.
11. National gallery technical bulletin. 2011. Vol. 32. .



1. Богоматерь с Младенцем, с преподобными святыми на полях  
XVI в. Вологодский областной краеведческий музей (ВОКМ)  
До раскрытия



2. Богоматерь с Младенцем, с преподобными святыми на полях  
ВОКМ. XVI в. Раскрытый от записей и потемневшей олифы фрагмент

38

Для цитирования: *Бобров Ф. Ю.* Особенности методов раскрытия произведений живописи – баланс технологии и художественного вкуса // Научные труды. Вып. 38 : Вопросы художественного образования. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2016. С. 25–42.





3. Богоматерь с Младенцем, с преподобными святыми на полях XVI в. ВОКМ. Фрагмент с увеличением. Черты лица сформированы фрагментами записи, оставленными реставратором при раскрытии



4. Явление иконы Божией Матери Тихвинской с клеймами сказания работы Ивана и Бориса Холуевых. 1703. ВОКМ  
Фрагмент с элементами архитектурного декора, сформированного фрагментами записи, оставленными реставратором при раскрытии

40

Для цитирования: *Бобров Ф. Ю.* Особенности методов раскрытия произведений живописи – баланс технологии и художественного вкуса // Научные труды. Вып. 38 : Вопросы художественного образования. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2016. С. 25–42.





5. Собор всех святых. Богоматерь Одигитрия, 1765. ВОКМ  
В процессе раскрытия



6. Собор всех святых. Богоматерь Одигитрия. 1765. ВОКМ  
Фото видимой УФ люминисценции лака. Видны 3 типа  
лаковых покрытий, имеющих разный состав и прочность