МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Луганская государственная академия культуры и искусств
имени Михаила Матусовского»

В. В. Шатилов

Теория и история художественных техник

учебное пособие

Санкт-Петербург
Издательский дом «Scientia»
2026

УДК 7.02(075.8)
ББК 85.100,80я73
Ш28

Рецензенты:

Шелюто Владимир Михайлович — кандидат исторических наук, доктор философских наук, профессор, профессор кафедры мировой философии и теологии, Луганский государственный университет имени Владимира Даля;

Черникова Светлана Валентиновна — кандидат искусствоведения, доцент, декан факультета музыкального искусства, Луганская государственная академия культуры и искусств имени Михаила Матусовского;

Козлов Владимир Владимирович — Заслуженный художник ЛНР, доцент кафедры станковой живописи, Луганская государственная академия культуры и искусств имени Михаила Матусовского.

Шатилов, Вадим Вадимович

Ш28 **Теория и история художественных техник**: учебное пособие / В. В. Шатилов; Луганская государственная академия культуры и искусств имени Михаила Матусовского. — Санкт-Петербург: Scientia, 2026. — 152 с.

ISBN 978-5-908170-10-9.

В учебном пособии эволюция художественных техник рассматривается системно в неразрывной связи с культурно-историческим контекстом. Каждая тема раскрывается комплексно: от исторического очерка о предпосылках возникновения и развитии конкретной техники до анализа её выразительных возможностей, преимуществ и недостатков. Помимо этого, в книге подробно описаны этапы работы художника и представлена справочная информация о современных стандартах экспонирования произведений в выставочных пространствах.

Издание дополнено методическим аппаратом. Вопросы для самоконтроля помогут студентам закрепить пройденный материал, а блок заданий для самостоятельной работы направлен на проведение микроисследований и глубокий анализ конкретных памятников культуры.

Пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки: «Теория и история искусств», «Искусства и гуманитарные науки», «Изящные искусства» и «История искусств». Книга также будет полезна широкому кругу читателей, интересующихся материальной природой изобразительного искусства.

УДК 7.02(075.8)
ББК 85.100,80я73

Учебное пособие рекомендовано к изданию
Учёным советом Луганской государственной академии
культуры и искусств имени Михаила Матусовского.

© Шатилов В. В.(текст, обложка), 2026
© Луганская государственная академия
культуры и искусств имени Михаила Матусовского, 2026
© ИД Scientia (оригинал-макет), 2026

ISBN 978-5-908170-10-9

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 6

ПРИМЕЧАНИЕ 8

РАЗДЕЛ I. ЖИВОПИСЬ 10
1. Пигменты, красители и краски 10
2. Энкаустика 19
2.1. История энкаустической техники 19
2.2. Технология энкаустической живописи 22
2.3. Достоинства и недостатки техники 27
2.4. Особенности экспонирования 28
3. Мозаика 29
3.1. История техники мозаики 29
3.2. Виды мозаики по форме элементов 37
3.3. Виды мозаики по способу набора 38
3.4. Достоинства и недостатки техники 40
3.5. Особенности экспонирования 40
4. Фреска 42
4.1. История техники фрески 42
4.2. Технология фресковой живописи 46
4.3. Достоинства и недостатки техники 50
4.4. Особенности экспонирования 51
5. Витраж 52
5.1. История техники витража 52
5.2. Технология витража 59
5.3. Достоинства и недостатки техники 62
5.3.1. Достоинства и недостатки средневековой витражной техники (паечный витраж с росписью шварцлотом) 62
5.3.2. Достоинства и недостатки техники Тиффани с использованием опалесцентного стекла 63

5.3.3. Достоинства и недостатки различных видов расписных витражей 63
5.4. Особенности экспонирования 63
6. Темпера 65
6.1. История техники темперной живописи 65
6.2. Технология темперной живописи 68
6.3. Символика этапов создания иконы 73
6.4. Достоинства и недостатки техники 74
6.5. Особенности экспонирования 74
7. Масляная живопись 76
7.1. История масляной живописи 76
7.2. Технология масляной живописи 81
7.2.1. Краски 81
7.2.2. Инструменты 83
7.2.3. Медиумы 84
7.2.4. Основы и грунты 85
7.3. Особенности полимеризации масляных красок 89
7.4. Достоинства и недостатки техники 90
7.5. Особенности экспонирования 90
8. Акрил 92
8.1. История техники акриловой живописи 92
8.2. Технология акриловой живописи 96
8.3. Проблемы реставрации и консервации 98
8.4. Достоинства и недостатки техники 101
8.5. Особенности экспонирования 101

РАЗДЕЛ II. ГРАФИКА 104
9. Техники рисунка 104
9.1. Мягкий материал 104
9.1.1. Виды и техники 104
9.1.2. Достоинства и недостатки техник 110
9.2. Карандаш и его прототипы 111
9.3. Особенности экспонирования 115
10. Акварель и гуашь 117
10.1. История техники акварели и гуаши 117

10.2. Технология работы акварелью 122
10.3. Технология работы гуашью 129
10.4. Достоинства и недостатки акварели 130
10.5. Достоинства и недостатки гуаши 130
10.6. Особенности экспонирования 131
11. Тушь и чернила 133
12. Эстамп 134
12.1. Основные материалы и инструменты 135
12.2. Разновидности эстампа 136
12.2.1. Ксилография 136
12.2.2. Резцовая гравюра 139
12.2.3. Офорт 139
12.2.4. Акватинта 140
12.2.5. Сухая игла 141
12.2.6. Меццо-тинто 142
12.2.7. Литография 142
12.2.8. Линогравюра 143
12.3. Особенности экспонирования 144

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 146

ВВЕДЕНИЕ

Глубокий анализ произведений мировой художественной культуры невозможен без знания того, из чего и как они созданы. В данном учебном пособии представлен комплексный анализ зарождения и развития ключевых живописных и графических техник в неразрывной связи с культурно-историческим контекстом. Издание знакомит читателя не только с историей изобразительного искусства, но и с его материальной природой.

На страницах книги подробно раскрываются этапы эволюции каждой художественной техники. Особое внимание уделяется ключевым фигурам — мастерам и новаторам, которые усовершенствовали эти техники или максимально раскрыли их выразительные возможности в своих произведениях.

Для полного погружения в ремесленную составляющую творческого процесса последовательно описываются этапы создания произведений в той или иной технике. Наряду с этим всесторонне анализируются объективные преимущества и недостатки, технические особенности и уникальные выразительные возможности каждого художественного материала.

Важной практической составляющей книги является внимание к жизни произведения после его создания. В конце тематических разделов приводится краткая справочная информация об условиях и параметрах экспонирования в выставочном пространстве работ, выполненных в различных техниках.

Каждая тема дополнена вопросами для самопроверки и творческими заданиями, призванными закрепить усвоенный материал. В конце пособия представлен список литературы, который поможет глубже погрузиться в изучаемую тему.

Издание в первую очередь предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 50.03.04 «Теория и история искусств». Благодаря широте охвата

и детализации книга также станет ценным информационным ресурсом для начинающих художников, искусствоведов, музейных сотрудников, кураторов и всех специалистов, профессионально изучающих материальную основу изобразительного искусства.

ПРИМЕЧАНИЕ

В данном учебном пособии после описания каждой художественной техники приведены рекомендуемые параметры температурно-влажностного режима (ТВР) для экспонирования выполненных в ней произведений. Однако в современной музейной практике не существует единого мирового стандарта, а нормы, принятые в Российской Федерации, имеют существенные особенности.

Основным нормативным документом в нашей стране является Приказ Министерства культуры РФ № 527 от 23 июля 2020 года, утвердивший «Единые правила организации комплектования, учёта, хранения и использования музейных предметов и музейных коллекций». Положения данного приказа детализируются в национальных стандартах, таких как ГОСТ Р 56891.2–2016, ГОСТ Р 58814–2020 и ГОСТ Р 70835–2023, которые содержат уточнённые требования к сохранению памятников материальной культуры. При этом частные выставочные пространства могут придерживаться собственных внутренних регламентов.

Зарубежные стандарты во многих случаях оказываются более гибкими, чем российские. В условиях глобального климатического кризиса ведущие музеи мира инициировали масштабный пересмотр классических жёстких норм, стремясь снизить углеродный след и сократить энергопотребление зданий. Итогом этой инициативы стало создание «Зелёного протокола Бизо» (Bizot Green Protocol). Этот документ был одобрен авторитетными международными организациями, включая Американский институт консервации (AIC) и Комитет по консервации Международного совета музеев (ICOM–CC), и сегодня он активно внедряется в практику крупнейших выставочных пространств Европы и США.

Несмотря на наличие законодательных актов и международных протоколов, окончательные условия экспонирования все-

гда устанавливаются индивидуально на основании культурно-исторической ценности конкретного объекта, анализа его физического состояния и уровня сохранности. Так, куратор выставки детского рисунка или предметов из частных собраний может значительно смягчить требования к выставочному пространству, в то время как хранитель особо ценного и сильно повреждённого экспоната, напротив, может их ужесточить. Поэтому следует учитывать, что указанные в данном учебном пособии значения являются усреднёнными и носят исключительно ознакомительный характер.

РАЗДЕЛ I

ЖИВОПИСЬ

1. ПИГМЕНТЫ, КРАСИТЕЛИ И КРАСКИ

Прежде всего, нужно разобраться с понятиями пигмент, краситель и краска, их часто путают, но они не синонимичны. *Пигменты* — это непрозрачные и нерастворимые мелкодисперсные вещества. Они имеют кроющую силу, т.е. способны перекрывать цвет основы, на которую нанесены, свет отражается от их поверхности. *Красители* — вещества полностью растворимые и не обладающие кроющей способностью. Свет проходит сквозь них до самого основания. Чтобы получить из красителя пигмент, его нужно осадить на некоем белом основании (например, на порошке из мела или гипса), и только после этого его можно использовать в качестве пигмента. Пигменты по своему происхождению делятся на минеральные, органические и синтетические. *Краска* же — это сложное многосоставное вещество, которое содержит пигмент, связующее вещество и какие-либо добавки, улучшающие свойства красок.

Люди начали заниматься живописью и скульптурой на ранних этапах существования человечества — ещё во времена палеолита. Именно тогда эти виды творческой деятельности закладывались, и в последующем из магических практик трансформировались в искусство.

Все живописные и графические техники немыслимы без красок, которые в обязательном порядке содержат в своём составе два основных компонента — пигмент и связующее вещество, которое делает работу красками удобной и обеспечивает соединение частиц пигмента с основой, на которую они нанесены.

Первобытная эпоха. Одним из самых древних дошедших до наших дней произведений живописи считается изображение

дикой свиньи в Индонезии на острове Сулавеси, созданное более 45 тысяч лет назад. К числу наиболее известных памятников также относятся росписи в испанской пещере Альтамира, выполненные в период от 35 600 до 13 000 лет назад. Не менее знамениты наскальные рисунки во Франции: возраст изображений в пещере Шове составляет от 37 000 до 28 000 лет, а работы в Ласко были созданы от 18 000 до 15 000 лет назад. Прекрасный образец древнего искусства есть и в России: в Каповой пещере, расположенной в Башкортостане, найдены рисунки, датируемые периодом от 36 400 до 14 500 лет назад. В чём же кроется секрет древних мастеров, позволивший их творениям сохраниться, несмотря на прошедшие десятки тысяч лет?

Для создания первых красок натуральные пигменты перетирали камнями и смешивали со связующим веществом. Чаще всего для этой цели использовали соки растений или кровь, но лучше всего себя проявил животный жир. Краска наносилась пальцами, размочаленными палочками или кусками шерсти. Кроме того, уже тогда существовала своеобразная техника аэрографии: жидкую краску набирали в рот и выдували на поверхность через тростниковую трубочку. Именно таким способом от 13 000 до 9 500 лет назад были созданы знаменитые рисунки в аргентинской пещере Куэва-де-лас-Манос. Руки служили трафаретами: их плотно прижимали к сводам пещеры, а затем поверх распыляли краску, в результате чего на стене оставался незакрашенный силуэт.

Палитра первобытных художников была довольно ограничена и состояла преимущественно из жёлтого, красного, чёрного и реже белого цветов.

Оттенки от жёлтого до красного и тёмно-коричневого получали из *охры* — глины с высоким содержанием оксидов железа, что и придаёт ей специфический «ржавый» цвет. Также в её составе могут присутствовать марганец, кварц, мел и другие примеси, от пропорций которых зависит конечный оттенок. В природе существует множество месторождений охры, и все они отличаются по тону. При прокаливании её оттенок и тон меняются: например, из жёлтой охры при нагревании до 250 °C можно легко получить

красную. Естественным путём этот процесс происходит в тех случаях, когда месторождение расположено неподалёку от вулканов. Охры крайне светостойки — они не меняют первоначального цвета под воздействием солнечных лучей, что и обеспечило прекрасную сохранность древних рисунков.

Сиена и *умбра* по своему составу являются разновидностями охры, однако ввиду наличия оксидов марганца имеют иной оттенок: сиена — жёлтая с коричневым подтоном, умбра — коричневая с серым или зеленоватым. Прокаливание также делает их значительно темнее.

Благодаря своей невероятной светостойкости, дешевизне, нетоксичности и универсальности оттенков охры остаются незаменимыми в палитре современных художников.

Что касается других цветов, то чёрный пигмент чаще всего добывали из древесного угля, жжёных костей и марганцевых пород. Белый цвет, который получали из месторождений мела и гипса, применялся в живописи довольно редко. Это связано с тем, что при соединении с жирными связующими веществами мел и гипс теряют свою кроющую способность и превращаются в полупрозрачную серую массу.

Поразительную долговечность рисункам в пещерах обеспечило использование минеральных пигментов. В отличие от органических красителей, они не выгорают и не подвержены биологическому разложению. Не менее важную роль сыграло и место расположения этих шедевров: глубокие пещеры служили идеальными природными хранилищами, где тысячелетиями поддерживался стабильный микроклимат.

Однако главным природным «консерватором» стала сама известняковая скальная порода. Влага, веками просачивающаяся сквозь своды пещер, несла в себе растворённый карбонат кальция. Постепенно на поверхности нанесённых рисунков образовывалась тончайшая прозрачная минеральная корка. Этот кальцитовый налёт надёжно запечатывал пигмент, превращая живопись в часть самой скалы и создавая прочный защитный слой, благо-

даря которому мы можем любоваться этими произведениями спустя десятки тысяч лет.

Древний Египет. Древние египтяне значительно расширили палитру цветов. Помимо охр, в качестве жёлтого пигмента они стали использовать *аурипигмент* — добываемый в рудниках минерал, представляющий собой соединение серы и мышьяка. Он обладает насыщенным золотисто-жёлтым цветом, абсолютно лишённым землистого оттенка, который так характерен для охры. Аурипигмент имеет низкую светостойкость: на свету он быстро теряет насыщенность и зеленеет. Однако, поскольку этот минерал применялся преимущественно для росписи гробниц, куда не проникали солнечные лучи, его уязвимость не являлась проблемой.

Палитру красных оттенков обогатила *киноварь*. Этот минерал ярко-алого цвета, состоящий из соединений ртути и серы, также добывали в шахтах. Его главной особенностью было то, что под воздействием кислорода и яркого света он со временем чернел, поэтому основным красным пигментом по-прежнему оставались охры.

Добиться синих оттенков можно было с помощью натуральных минералов — *азурита* и *лазурита*. Однако лазурит был очень дорог, а азурит под воздействием света и паров воды склонен к позеленению. Это побудило египтян к созданию первого в истории человечества искусственного пигмента, появившегося не позднее конца IV тысячелетия до нашей эры. Он получил название *синей фритты*, но также широко известен как «*египетский синий*» или «*александрийская фритта*».

Эту краску изготавливали из кварцевого песка, извести и медной стружки. Все компоненты запекались, образуя, по сути, глухое непрозрачное стекло. Получившуюся массу остужали и тщательно измельчали. В зависимости от чистоты исходных ингредиентов и их пропорций конечный оттенок мог варьироваться от нежно-голубого до глубокого синего или бирюзового. Примечательно, что в Средние века технология производства этого уникального неорганического пигмента была почти полностью утрачена.

Чёрный цвет египетские мастера добывали из *угля* и *ламповой сажи*, образующейся при сгорании жиров, масел и смол, а в качестве белого пигмента традиционно применяли *гипс* и *известь*. Для создания зелёного цвета использовали перетёртый *малахит* или же смешивали жёлтую охру с синей фриттой.

Античность. Античные мастера переняли у египтян их палитру пигментов, обогатив её рядом новых открытий.

Именно в эпоху античности начали изготавливать белоснежные, хорошо кроющие *свинцовые белила*. Классический метод их получения заключался в выдержке свинцовых пластин в горшках с уксусом, которые помещали внутрь тёплого, гниющего навоза. В результате окисления на металле образовывался белый порошкообразный налёт: его счищали, промывали, сушили и тщательно растирали. Этот пигмент был совершенно непригоден для создания фресок, поскольку при контакте со щелочной средой штукатурки он необратимо темнел. Однако свинцовые белила нашли широчайшее применение в станковой живописи, оставаясь основным материалом подобного рода вплоть до XIX века. Использовали их не только в художественных, но и в косметических целях, делая из токсичного порошка пудру для лица, ведь люди тогда ещё не догадывались о его смертельной опасности.

Согласно преданию, когда в афинском порту Пирей сгорели склады со свинцовыми белилами, выяснилось, что при прокаливании они превращаются в *свинцовый сурик* — яркий красно-оранжевый пигмент. Главным недостатком сурика была его низкая светостойкость: под воздействием солнечных лучей и кислорода краска довольно быстро темнела. До некоторой степени этому процессу можно было препятствовать, покрывая готовые поверхности лаками на основе воска.

Примерно в это же время появился и ряд искусственных жёлтых пигментов, таких как *массикот* и *неаполитанская жёлтая*, которые также представляли собой различные химические соединения свинца.

Ещё одним важным открытием эпохи стало изобретение *ярь-медянки* — яркого зелёного пигмента. Её изготавливали по той же

технологии, что и свинцовые белила, с той лишь разницей, что вместо свинцовых пластин в горшки закладывали медные. Несмотря на свою поразительную насыщенность и красоту, эта краска была чрезвычайно химически активной. Вступая в реакцию с другими пигментами, она из ярко-зелёной превращалась в грязно-коричневую. «Обуздать» её капризный характер смог лишь Ян ван Эйк в XV веке.

Кроме того, античные мастера освоили и довели до совершенства технологию осаждения органики на неорганический субстрат. Благодаря этому из растительного или животного сырья научились изготавливать так называемые лаки — полноценные пигменты, пригодные для живописи. Процесс их создания выглядел следующим образом. Сначала сырьё долго вываривали в воде для экстракции цвета. Затем в тёплый окрашенный раствор добавляли растёртые минералы-квасцы, которые прочно связывались с молекулами красителя. На финальном этапе вводили щёлочь, например, поташ из древесной золы. Химическая реакция приводила к выпадению окрашенного нерастворимого осадка, который после просушки и становился готовым пигментом.

Именно таким способом получали насыщенный розовый цвет из корней марены и насекомых-щитовок, синий — из листьев индиго и вайды, жёлтый — из резеды, фиолетовый — из морских моллюсков. Эти краски не отличались светостойкостью и были совершенно непригодны для фресок из-за своей склонности к обесцвечиванию в щелочной среде. Зато находили широкое применение в техниках энкаустики и темперы, позволяя художникам создавать невероятно яркие и тонкие по колориту произведения.

Таким образом, к концу античной эпохи в распоряжении художников оказалась весьма богатая и разнообразная палитра цветов.

Средневековье. Во времена Средневековья живопись не совершила каких-либо значимых технологических прорывов. Более того, многие достижения античных мастеров, включая некоторые уникальные приёмы и секреты создания красок, оказались и вовсе утрачены.

Новое время. Нидерландскому художнику Яну ван Эйку удалось приручить капризную *ярь-медянку*, что прекрасно видно на знаменитом «Портрете четы Арнольфини» (1434). Эту краску почти в чистом виде он использовал для написания роскошного зелёного платья дамы. Чтобы не допустить реакции химически активного вещества с другими пигментами, мастер помещал его между двумя тонкими промежуточными слоями клея и лака. А вот Тинторетто, по всей видимости, не владел этой техникой, поэтому листва на его картине «Сусанна и старцы» (1555–1556) со временем приобрела грязно-коричневый оттенок.

Долгое время единственным насыщенным и стойким синим пигментом оставался *ультрамарин*, получаемый из лазурита, однако простым измельчением получить из него ультрамарин было невозможно — толчёный лазурит из насыщенно-синего при перемолке в пудру становился серо-голубым. Его месторождение находилось на территории современного Афганистана, и местные жители, ставшие настоящими монополистами, держали технологию производства ультрамарина в строжайшей тайне. Однако со временем этот секрет стал известен итальянским мастерам, его рецепт приводится в трактате Ченнино Ченнини[1]. Мелко помолотый лазурит смешивали на водяной бане с пчелиным воском и растительными смолами, после чего из полученного теста формовали бруски и оставляли их застывать на три дня. Затем брусок разминали в тёплой воде, снова формовали и давали вылежаться. На финальном этапе массу вновь разминали в тёплой воде, но уже с добавлением щёлочи, в результате чего чистый пигмент выпадал в осадок. И хотя рецепт перестал быть тайной, стоимость этой краски по-прежнему оставалась невероятно высокой. Её всячески экономили, используя только на самых ответственных участках живописного полотна. Так, на картине Сандро Боттичелли «Мадонна Евхаристии» (около 1470 года) плащ Девы Марии был написан дорогим ультрамарином, а вот небо позади неё — краской из более дешёвого азурита, который со временем заметно позеленел.

---

[1] *Ченнини, Ч. Книга об искусстве или трактат о живописи. 1933. С. 33–34.*

Настоящим прорывом стало изобретение искусственного синего пигмента, которым можно было заменить дорогостоящий ультрамарин, причём произошло это совершенно случайно. В 1706 году химик Иоганн Якоб Дисбах купил у аптекаря Иоганна Конрада Диппеля некачественный поташ, который ранее применялся для очистки костяного масла. Желая получить традиционный красный пигмент из кошенили, Дисбах смешал ингредиенты, но в итоге получил не красный, а насыщенный синий осадок. Возмущённый химик обратился к Диппелю с претензиями, а тот, быстро разобравшись в чём дело, наладил производство нового пигмента. Около десяти лет Диппель скрывал его рецепт, сохраняя монополию и нажив на этом целое состояние. Так была получена *берлинская (прусская) лазурь*. В 1724 году её рецепт был повторно открыт и опубликован английским химиком Джоном Вудвордом, после чего производство берлинской лазури началось по всей Европе. Появление дешёвой и насыщенной синей краски привело к тому, что в живописи XVIII века широко распространились наполненные воздухом пейзажи с огромными пространствами голубых небес.

В эпоху Нового времени также возросла популярность *битумных (асфальтовых)* красок, содержащих природные нефтяные смолы. Битум давал роскошный, светящийся изнутри золотисто-коричневый тон, идеально подходивший для имприматуры и глубоких, тёплых лессировок. Однако его повсеместное использование обернулось настоящей технологической катастрофой для многих мировых шедевров. Со временем битум проникает во все соседние живописные слои, необратимо затемняя их, а также приводит к сильному кракелированию (растрескиванию) красочного слоя. К таким же губительным последствиям приводила и «*мумия коричневая*» — весьма специфическая краска, изготавливавшаяся из перетёртых египетских мумий. Она была чрезвычайно популярна в Европе с XVIII по XIX век и тоже содержала в своём составе битум.

Печальные последствия использования битумных красок сегодня можно увидеть на работах французского художника Мартина

Дроллинга, англичанина Уильяма Тёрнера и русского живописца Архипа Куинджи. Особенно сильно пострадал знаменитый пейзаж «Лунная ночь на Днепре» (1880), колорит которого со временем изменился до неузнаваемости. Об этой картине весьма проницательно писал Иван Крамской: «Меня занимает следующая мысль: долговечна ли та комбинация красок, которую открыл художник? Быть может, Куинджи соединял вместе <…> такие краски, которые находятся в природном антагонизме между собой, и по истечении известного времени они или потухнут, или изменятся и разложатся до того, что потомки будут пожимать плечами в недоумении: от чего приходили в восторг добродушные зрители?»[2].

В XIX веке бурное развитие химии невероятно обогатило художественную палитру. От ядовитых свинцовых белил живописцы стали постепенно отказываться в пользу более безопасных *титановых* и *цинковых*. Вместо сурика и киновари начали использовать *кадмиевые* краски, которые полностью удовлетворили потребность мастеров в ярких и чистых жёлтых и красных цветах, а соединения кобальта значительно расширили спектр синих оттенков.

Вместе с тем производство художественных материалов стало фабричным. Художники, ранее бережно хранившие в своих мастерских проверенные поколениями рецепты, больше не делали краски сами. Теперь они были вынуждены слепо полагаться на добросовестность производителей и качество исходных ингредиентов. Увы, оно далеко не всегда соответствовало ожиданиям. Например, Винсент ван Гог часто покупал материалы в лавке папаши Танги. Краски там можно было взять в долг, но их качество оставляло желать лучшего: некоторые пигменты на полотнах живописца очень быстро выгорели. Именно из-за этого знаменитая «Ваза с розовыми розами» (1890) со временем превратилась в натюрморт с абсолютно белыми цветами.

Новейшее время. Современная химия и усовершенствованные методы лабораторных исследований привели к появлению огромного количества синтетических пигментов-аналогов. По заявле-

[2] *Манин, В. С., «Куинджи», 1976 г., С. 70–71.*

ниям производителей, они ни в чём не уступают натуральным, а порой и превосходят их. Однако насколько правдивы эти утверждения, смогут достоверно узнать только наши потомки.

2. ЭНКАУСТИКА

2.1. История энкаустической техники

Термин «энкаустика» (от др.-греч. *ἐγκαυστικός* — вжигать) обозначает технику живописи, в которой разогретые восковые краски наносятся на основу и закрепляются теплом — пламенем жаровни или нагретым металлическим инструментом. Благодаря природным свойствам воска — его плотности, прозрачности и устойчивости к влаге — произведения, выполненные в этой технике, сохраняют мягкий блеск и насыщенность красок на протяжении тысячелетий. Уже Плиний Старший отмечал удивительную долговечность энкаустической живописи, «которая ни от солнца, ни от солёной воды, ни от ветров не портится»[3].

История происхождения энкаустики восходит к глубокой древности. Античные источники не сохранили имени её изобретателя, однако свидетельствуют, что техника была распространена уже в архаической Греции. Вероятно, изначально энкаустика была сугубо вспомогательной художественной техникой, применяясь для раскрашивания скульптуры и предметов декоративно-прикладного искусства, и лишь позднее стала самостоятельной.

На раннем этапе своего развития энкаустика имела плоскостной характер и была малоцветной. Со временем палитра восковых красок значительно расширилась, что позволило художникам добиваться большей реалистичности в передаче фактур и материальности изображаемых объектов. Мастера, подобные Зевксису, Протогену и особенно Апеллесу, придворному живописцу Александра Македонского, довели технику до виртуозного совершенства. До нас дошло описание произведения художника

[3] *Шмид, Г. Техника античной фрески и энкаустики, 1934. С. 90.*

Павзия — одного из выдающихся мастеров античной энкаустики. Используя восковые краски, он изобразил фигуру, пьющую из прозрачного стеклянного сосуда, сквозь который просвечивало лицо[4]. Этот пример свидетельствует не только о высочайшем уровне технического мастерства древнегреческих живописцев, но и о широких изобразительных возможностях энкаустической живописи.

Наряду с Грецией энкаустика получила широкое распространение в Древнем Египте. В собраниях Государственного Эрмитажа хранятся деревянные маски I тыс. до н.э., на поверхности которых сохранились следы энкаустических красок. В эллинистический период египетская энкаустика превратилась в самодостаточную живописную технику, о чём свидетельствуют знаменитые фаюмские погребальные портреты I–III вв.н.э. Эти произведения стали результатом синтеза культур, объединив египетскую традицию посмертного культа с греко-римской живописной школой. Позднейшее изучение фаюмских портретов позволило реконструировать технологию работы древних мастеров и послужило основой для возрождения энкаустики уже в XX веке.

Культура восковой живописи, однако, не ограничивалась пределами Средиземноморья и Египта. Следы использования красок с воском в качестве связующего вещества обнаружены при археологических раскопках в Халчаяне (Узбекистан), Херсонесе, Керчи, а также на острове Пасхи, в Мексике и Перу[5]. Это свидетельствует о широкой географии применения энкаустических техник в древности.

Уже в фаюмских портретах I–III вв.н.э. проявляются черты, ставшие впоследствии характерными для христианской иконописи: фронтальное изображение лица, укрупнённые выразительные глаза, а иногда и золотистые фоны. Наиболее древние из сохранившихся до наших дней христианских икон, написанных в VI–VII вв., были обнаружены в монастыре Святой Екатерины на Синае. В них прослеживается не только стилистическая, но и технологическая

---

[4] *Шмид, Г. Техника античной фрески и энкаустики, 1934. С. 111.*

[5] *Хвостенко, Т. В. Энкаустика. Искусство, пережившее тысячелетия, 1985. С. 6.*

преемственность с фаюмской традицией: они также выполнены на деревянных досках энкаустическими красками. В последующем в Византии была разработана техника холодной энкаустики, которая была пригодна как для станковой, так и для монументальной живописи. Однако со временем энкаустика в иконописи была почти полностью вытеснена темперой.

После столетий забвения энкаустика вновь обрела жизнь в XX веке благодаря усилиям семьи советских художников и исследователей — Василия и Татьяны Хвостенко.

Василий Вениаминович Хвостенко (1896–1960) — художник, технолог, реставратор, исследователь древних материалов и техник. Он посвятил десятилетия изучению античного метода живописи горячими восковыми красками и поставил перед собой задачу не только теоретически реконструировать античную технику, описанную классическими авторами, но и усовершенствовать её, разработав новые разновидности энкаустики, применимые в станковой и монументальной практике. Трагической страницей его биографии стала смерть, вызванная отравлением парами ртути во время эксперимента с энкаустическими красками, содержавшими в своём составе киноварь.

Его дело продолжила дочь — Татьяна Васильевна Хвостенко (1928–2005), систематизировавшая и обобщившая многолетние исследования в книге «Энкаустика. Искусство, пережившее тысячелетия» (1985). Этот труд стал фундаментальным пособием по теории и практике современной энкаустики. В нём автор реконструировала и подробно описала древние мозаичные технологии, проведя анализ античных текстовых источников, археологических данных и результатов собственных лабораторных исследований.

Династия Хвостенко разработала технологии энкаустического карандаша, мозаики, рельефа и инкрустации. Они одновременно выступали и в роли исследователей-теоретиков, и в качестве практикующих художников, применяя свои открытия в станковой и монументальной живописи. Разработанную ими инкрустационную технику они успешно использовали при оформлении мраморного фойе ресторана «Прага» в Москве (1955).

Кроме того, Василию и Татьяне Хвостенко принадлежит возрождение и усовершенствование рецепта ганозиса — защитного лака на основе пчелиного воска. Этот состав получил широкое распространение в реставрационной практике и используется при обработке произведений из камня, металла и дерева, обеспечивая им долговечную защиту.

С распадом СССР прекратилась практика масштабного художественного оформления общественных зданий, вследствие чего многие из разработанных Хвостенко технологий оказались невостребованными. Ввиду технологической сложности техника традиционной энкаустики используется сегодня крайне редко. Холодная энкаустика применяется преимущественно в монументальной живописи — при росписи помещений, где невозможно поддерживать стабильный микроклимат.

Современными «наследниками» энкаустики можно считать восковые карандаши, которые, несмотря на своё название, в большинстве случаев изготавливаются не из пчелиного воска, а из парафина. Они используются преимущественно в детском творчестве, тогда как в профессиональной художественной практике применяются лишь эпизодически.

2.2. Технология энкаустической живописи

В общих чертах реконструировать традиционную технологию горячей энкаустической живописи можно на основе фаюмских портретов и изображения на пантикапейском саркофаге I–II вв.н.э. из постоянной экспозиции Государственного Эрмитажа.

На известняковом саркофаге представлен художник в мастерской, что можно понять по развешанным на стенах картинам. Мастер сидит рядом с небольшой жаровней, над пламенем которой он разогревает некий тонкий металлический инструмент. Напротив художника расположен деревянный короб с перегородками, в каждой ячейке которого лежат разноцветные комки восковых красок. Рядом находится мольберт с портретом, над которым работает мастер.

Фаюмские портреты, созданные в I–III вв.н.э. на территории римского Египта, получили своё название по месту первой крупной находки — Фаюмскому оазису, где в 1887 году британская археологическая экспедиция под руководством Флиндерса Питри обнаружила значительное их количество. Эти произведения являются результатом видоизменённой под греко-римским влиянием местной погребальной традиции: живописный портрет заменял традиционную погребальную маску на мумии.

Археологов поначалу удивило, что большинство найденных портретов изображали молодых людей. Однако последующие исследования показали, что возраст мумий зачастую превышал возраст изображённых на них персонажей. Вероятно, портреты создавались при жизни и хранились в доме, а после смерти владельца помещались на его мумию в качестве посмертного изображения.

Собрание из двадцати трёх фаюмских погребальных портретов, хранящееся в Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина, позволяет проследить развитие этого жанра на протяжении нескольких столетий. Технически и художественно наиболее совершенными считаются ранние произведения, тогда как к III веку н.э. искусство фаюмского портрета заметно утратило прежний уровень мастерства и выразительности.

Основа. Большинство дошедших до нас фаюмских портретов выполнено на деревянных основах. В ранних произведениях (I век н.э.) в качестве основы использовались дощечки из кедра или сикоморы толщиной около 1 см. Несмотря на трудоёмкость обработки плотной древесины этих пород, мастера отдавали предпочтение именно им. Такая древесина впитывает минимальное количество влаги и, следовательно, менее подвержена рассыханию. Кроме того, она практически не коробится при нагревании, что позволяло художнику дольше и интенсивнее оплавлять красочный слой над жаровней. Это имело принципиальное значение: чем сильнее краски оплавлялись, тем прочнее они сцеплялись с поверхностью, тем насыщеннее становился тон и долговечнее сама живопись.

Со второй половины II века н.э. всё чаще встречаются портреты, написанные на более толстых липовых досках. Вероятно,

этот материал привлекал мастеров своей лёгкой обработкой и доступностью. Однако мягкая, пористая структура липы впитывает значительно больше краски, из-за чего поверхность приходилось обильно провощивать и накладывать более толстый энкаустический грунт. Древесина липы не выдерживает сильного нагрева, поэтому живопись на таких досках оплавлялась слабее. Кроме того, липа склонна к короблению и растрескиванию вследствие высокой гигроскопичности, что объясняет худшую сохранность поздних портретов.

Некоторые поздние фаюмские портреты были выполнены не на дереве, а на холсте, что свидетельствует о стремлении мастеров к упрощению и удешевлению производственного процесса в условиях постепенного упадка энкаустической живописной традиции.

Грунт. Фаюмские портреты, как правило, предполагали двойную грунтовку основы. Первая грунтовка заключалась в пропитке поверхности воском или составом, аналогичным ганозису. Её основная функция состояла в защите древесины от коррозии, влаги и деформации. Кроме того, грунтованная поверхность обеспечивала более лёгкое нанесение красок, поскольку не впитывала связующее вещество.

Второй слой грунта представлял собой смесь воска, растительных смол и масел с добавлением пигмента — чаще всего белил. Он усиливал сцепление красочного слоя с основой и предотвращал сползание красок во время оплавления живописи. Помимо своих механических свойств, второй грунт выполнял и художественную функцию: белый фон усиливал чистоту и яркость последующих красочных слоёв, придавая изображению характерный для энкаустики светящийся колорит.

Связующее. В качестве связующего вещества в энкаустических красках используется воск. Однако обычный пчелиный воск непригоден для живописных целей, поскольку размягчается уже при температуре около 35 °C, а при 62–68 °C полностью переходит в жидкое состояние. Кроме того, натуральный воск имеет выраженный жёлтый оттенок, из-за чего пигменты, особенно холодных тонов, теряли бы чистоту цвета.

Древнеримские учёные Плиний Старший и Диоскорид оставили описание античного способа обработки пчелиного воска, делавшего его пригодным для живописи[6]. Согласно этим источникам, воск многократно проваривали в морской воде с добавлением соды, после чего выставляли на солнце, где он постепенно обесцвечивался, меняя цвет с жёлтого на белый.

Полученный продукт назывался *пуническим воском*. После такой обработки он плавился лишь при температуре около 100 °C и становился плотным, стекловидным материалом, по консистенции напоминающим застывшую смолу или эмаль.

Краска. Воск является химически инертным веществом, поэтому в качестве основы для энкаустических красок могут использоваться практически любые пигменты. Структура воска надёжно защищает частицы красителя от воздействия воздуха, влаги и частично света. Восковые краски не подвержены кракелированию (растрескиванию), а сам воск со временем не желтеет.

При работе с энкаустическими красками требуется их нагрев, что делает процесс потенциально опасным. Температура плавления воска невысока и не повреждает пигменты, но при работе с красками, содержащими тяжёлые металлы и токсичные вещества (ртуть, свинец, серу или мышьяк) могут выделяться опасные для здоровья художника пары. Именно это, как было сказано ранее, привело к смерти художника-исследователя В. В. Хвостенко.

Энкаустические краски, которыми написаны фаюмские портреты, чаще всего включают следующие пигменты: свинцовые белила, мел, жжёную кость, газовую сажу, киноварь, сурик, охры различных оттенков, сепию, ляпис-лазурь, синюю фритту, ярь-медянку и др. Они использовались как по отдельности, так и в смесях друг с другом и с белилами в разных пропорциях. Благодаря этому палитра древних энкаустов отличалась разнообразием.

В состав восковых красок нередко вводили растительные смолы и масла, что придавало материалу большую пластичность и облегчало работу. Однако подобные добавки снижали прочность

[6] *Киплик, Д. И. Техника живописи, 2025. С. 376.*

красочного слоя, вследствие чего живопись, выполненная такими красками, отличалась меньшей долговечностью.

Технология. После грунтовки деревянной основы художник приступал к живописи. Над жаровней он нагревал *каутерий* — металлический инструмент с двумя наконечниками: ложечкой с одной стороны и лопаточкой с другой. Разогретым каутерием мастер набирал из палитры небольшое количество цветного воска нужного оттенка и, пока тот оставался расплавленным, наносил его на поверхность доски, прижимая инструментом.

Вносить исправления или смешивать краски на самой картине было невозможно. Художник заранее подготавливал все оттенки, замешивая их отдельно, а затем постепенно заполнял поверхность небольшими мазками или точками цветного воска. Время от времени картину подносили к жаровне, чтобы оплавить красочный слой: это укрепляло сцепление мазков между собой и частично сглаживало следы каутерия. Тем не менее бороздки от инструмента и сегодня различимы на поверхности фаюмских портретов.

Помимо горячей энкаустики существовала и техника холодной энкаустики, основанная на использовании *омыленного воска*. Этой смесью мастера фаюмских портретов пользовались в качестве подмалёвка — первого живописного слоя.

Омыленный воск готовили из пунического. В металлическую посуду наливали немного пресной воды и доводили её до кипения, затем добавляли поташ (карбонат калия), тщательно размешивали, после этого вводили пунический воск и продолжали варку, постоянно помешивая. Как только смесь становилась белой и приобретала молочную консистенцию, её тут же снимали с огня. Эта белая жидкость и есть омыленный воск, затем в неё добавляли растёртые пигменты и немного растительного масла, получая восковую темперу.

Полученная таким образом краска была достаточно жидкой, чтобы писать ею кистью, она прочно соединялась с энкаустическими грунтами, а при оплавлении готового изображения хорошо сплавлялась с основным энкаустическим слоем.

Живопись, выполненная в технике холодной энкаустики, менее долговечна, а некоторые пигменты могут вступать в реакцию

со щёлочью, входящей в состав связующего. Тем не менее эта техника получила довольно широкое распространение в Византии, где применялась как в станковой, так и в монументальной живописи. Восковой темперой можно работать по гладким, невпитывающим поверхностям, например по позолоте. При сильном разбавлении она становится полупрозрачной, что позволяет художнику создавать плавные цветовые и тональные переходы.

Современные мастера также обращаются к холодной энкаустике. Её используют главным образом для написания икон и росписи стен в помещениях, где невозможно поддерживать постоянный уровень температуры и влажности, что делает другие виды живописи недолговечными.

Лак. Заключительным этапом создания энкаустической живописи является покрытие поверхности защитным лаком, который предохраняет изображение от воздействия влаги, пыли и механических повреждений. Для этого используется *ганозис* — лак на основе воска с добавлением растительных смол и масел, или лак на основе омыленного воска с добавлением скипидара.

В Древней Греции и Египте ганозис применялся чрезвычайно широко. Им покрывали металлические скульптуры, чтобы предотвратить коррозию, деревянные изделия для защиты от влаги и насекомых, а также каменную скульптуру и архитектуру, чтобы их раскраска была более яркой и долговечной.

2.3. Достоинства и недостатки техники

К числу достоинств энкаустической живописи относятся:

+ исключительная долговечность;
+ краски сохраняют первоначальную свежесть цвета;
+ возможность работы на различных основах (дерево, холст, камень и др.);
+ широкий спектр применяемых пигментов;
+ устойчивость к растрескиванию красочного слоя (отсутствие кракелюра);

+ универсальность — пригодность для станковой и монументальной живописи, мозаичной, инкрустационной и прочих техник.

К недостаткам относятся:
- высокая техническая сложность исполнения;
- невозможность внесения исправлений в процессе работы;
- потенциальная опасность для здоровья художника — при нагревании энкаустических красок могут выделяться токсичные пары.

2.4. Особенности экспонирования

Энкаустические краски достаточно долговечны, поэтому соблюдение ТВР в большей степени требуется не столько для сохранения красочного слоя, сколько для основы, на которую он нанесён. В целом для экспонирования произведений, выполненных в технике энкаустики, применяются универсальные для музейных пространств показатели:

Экспозиция возможна как при искусственном, так и при непрямом рассеянном естественном освещении (в зависимости от основы). Не допускается нагревания от осветительных приборов.

> **Температура:** *18–22 °C (суточные колебания ± 2 °C).*
> **Относительная влажность:** *45–55% (суточные колебания ± 5%).*
> **Освещённость:** *до 50 люкс.*

Для защиты от механических повреждений, колебаний температуры и влажности, а также от сквозняков и воздействия ультрафиолетового излучения произведения рекомендуется экспонировать в застеклённых витринах.

? Вопросы для самоконтроля

1. От какого слова происходит термин «энкаустика»?

2. Что является связующим веществом в энкаустических красках?
3. Что такое каутерий?
4. Как получают пунический воск?
5. Как получают омыленный воск?
6. Каковы отличия холодной энкаустики от традиционной горячей?
7. В чём достоинства и недостатки энкаустической техники?
8. Каковы условия экспонирования произведений, выполненных в технике энкаустики?

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом о каком-либо современном художнике, который работает в технике энкаустики. Рекомендуемая структура выступления:

1. Краткие биографические сведения о художнике.
2. Основные сюжеты и темы произведений.
3. Особенности авторской техники и технологии.
4. Оценка того, насколько полно раскрыты выразительные возможности техники.
5. Оценка оправданности использования энкаустики для выбранных художественных задач.

3. МОЗАИКА

3.1. История техники мозаики

Термин «мозаика» (итал. *mosaico* от лат. *(opus) musivum* — «произведение, посвящённое музам») обозначает технику создания изображения или орнамента путём набора композиции из мелких фрагментов различного цвета, фактуры и материала. Мозаика относится к разновидностям инкрустации и используется как в декоративно-прикладном, так и в монументально-декоративном искусстве.

Техника мозаики зародилась в Месопотамии. Наиболее ранними образцами этого искусства считаются штифтмозаики Красного здания в Уруке (сер. IV тыс. до н.э.) и знаменитый Штандарт войны и мира из Ура (III тыс. до н.э.).

Фасад Красного здания в Уруке был оформлен штифтмозаикой, состоящей из керамических конусов длиной 8–10 см и диаметром 1,8 см. Основания конусов покрывали белой, красной и чёрной глазурью. Эти «штифты» вдавливали в сырой раствор так, что на поверхности оставались видны только цветные шляпки. Из них складывали геометрические орнаменты: треугольники, ромбы и зигзаги.

Штандарт из Ура представляет собой полый ящик из деревянных панелей. Их поверхность была покрыта слоем битума, на который наклеивались фрагменты перламутра, красного песчаника и лазурита. Композиция каждой панели разделена на три регистра. Одна из главных панелей изображает сцены войны, другая — сцены пира, а торцевые панели украшены изображениями животных и растений.

К VIII веку до н.э. относятся мозаичные полы из необработанной гальки, найденные в Алтын-тепе, Арслан-Таше и, в особенности, в Гордионе (Анатолия). Эти галечные полы с простым геометрическим узором стали связующим звеном между древневосточными традициями и греческой мозаикой архаического периода.

Позднее технику мозаики переняли древние греки, использовавшие её преимущественно для декора полов. Ранние античные мозаики из морской гальки, обнаруженные в Коринфе, датируются концом V века до н.э. Они представляли собой изображения животных, людей и мифологических сцен, заключённые в растительные или геометрические орнаментальные рамы. Для деталировки и подчёркивания контуров могли использоваться свинцовые полоски, как, например, в мозаике с изображением охоты на льва из «Дома Диониса» в Пелле (IV в. до н.э.). Цветовая палитра таких произведений была весьма сдержанной.

В эпоху эллинизма методом подколки из гальки стали изготавливать *тессеры* — квадратные фрагменты одинакового размера,

что упрощало набор изображений с мелкими деталями. С III–II вв. до н.э. в Александрии, одном из центров античного стеклоделия, начали производить стеклянные тессеры, что значительно обогатило цветовую палитру. Сочетание тессерной техники и цветного стекла позволило мозаике конкурировать с живописью в богатстве оттенков и тонкости проработки деталей.

Традиции эллинизма были продолжены в Древнем Риме. Выдающимся образцом этого периода считается «Битва Александра Македонского с Дарием» из дома Фауна в Помпеях (ок. 125–120 гг. до н.э.). Эта монументальная композиция площадью более 15 м², вероятно, восходящая к утраченному греческому живописному оригиналу, набрана из полутора миллионов тессер.

Новый этап расцвета мозаики связан с культурой Византии и раннего христианства. В полутёмных интерьерах базилик фресковая живопись терялась из-за недостатка освещения, тогда как мозаика из стекла, благодаря своей отражающей способности, создавала эффект внутреннего свечения стен. Развитие стекольного производства в Сирии и Константинополе позволило мастерам получать смальту — непрозрачное стекло, окрашенное окислами металлов (железа, меди, марганца, кобальта и др.).

Византийские мастера довели технику до совершенства. Они использовали тессеры малого размера, подбирая тончайшие тональные переходы. Для создания знаменитых золотых и серебряных фонов между слоями прозрачного стекла прокладывали тонкую фольгу из драгоценных металлов. Кубики смальты укладывали в известковый раствор под небольшим наклоном, что обеспечивало особое, «живое» мерцание поверхности, особенно заметное на изогнутых плоскостях куполов и сводов. Для усиления контраста и читаемости образов фигуры дополнительно обводили цветным контуром.

Классическими памятниками византийского стиля мозаики являются ансамбли Равенны (базилики Сан-Витале, Сан-Аполлинаре-Нуово, Сан-Аполлинаре-ин-Классе), собор Сан-Марко в Венеции, а также частично сохранившееся убранство собора Святой Софии в Константинополе (ныне Стамбул). Помимо мону-

ментальных форм, в Византии зародилась и микромозаика, которую применяли в ювелирном деле и при создании икон.

Мода на микромозаику вернулась в XIX веке, когда в данной технике выполнялись ювелирные украшения и предметы декоративно-прикладного искусства: шкатулки, портсигары, рамочки для фотографий и т.д. Обширная коллекция предметов из микромозаики хранится в Государственном Эрмитаже (Санкт-Петербург) и Музее В. А. Тропинина (Москва).

В Италии XVI века получает развитие флорентийская мозаика — особая разновидность штучной каменной мозаики. Эта сложная техника основана на тщательной подгонке фигурных пластин цветного поделочного камня (яшмы, лазурита, малахита и др.) таким образом, чтобы швы между ними были практически невидимы. Флорентийская мозаика применялась не только для отделки полов и стен, но и в декорировании мебели, в частности, для создания столешниц.

Параллельно совершенствовалось искусство деревянной мозаики. Первоначально доминировала техника *интарсии*, суть которой заключалась во врезании фрагментов одной породы дерева в массив другой. Со временем она уступила место более простой технике *маркетри* — набору изображения из тонких пластин шпона разных пород, которые наклеивались на деревянную основу. Этими способами украшали настенные панели, двери, мебель и музыкальные инструменты. *Паркетри* — техника деревянной мозаики, родственная маркетри. Она заключается в составлении узоров из простых геометрических фигур. В работе используют как разные породы древесины, так и одну — тогда рисунок создаётся за счёт разного направления волокон. Свет, отражаясь от фактуры под разными углами, меняет оттенок деталей, придавая узору объём. Наиболее часто применяется для создания узорчатых наборных полов.

Выдающийся вклад в развитие искусства маркетри внёс французский мебельщик Андре-Шарль Буль (1642–1732). Стиль его мастерской отличают монументальность, торжественность и изысканное сочетание материалов. Экзотические породы дерева, сло-

новую кость и черепаховый панцирь мастер соединял с массивными литыми деталями из золочёной бронзы. Имя Буля стало нарицательным и прочно ассоциируется с «большим стилем» эпохи Людовика XIV.

В России выдающиеся по красоте произведения в технике маркетри создавали талантливые крепостные мастера: Фёдор Пряхин, Никифор Васильев, Матвей Веретенников и другие[7]. Их работы сегодня хранятся во многих отечественных музеях.

Зарождение мозаичного искусства на Руси неразрывно связано с принятием христианства и культурным влиянием Византии. Вершиной этого периода стало убранство собора Святой Софии в Киеве (1019–1037), выполненное приглашёнными греческими мастерами и их русскими учениками.

Центральное место в ансамбле занимает монументальный образ Богоматери Оранты в конхе апсиды, поражающий величием и золотым сиянием фона. Однако мозаика была крайне дорогостоящей и трудоёмкой техникой. В условиях феодальной раздробленности и монгольского нашествия она постепенно уступила место более доступной фреске и темперной живописи, надолго исчезнув из арсенала русских монументалистов.

Второе рождение мозаики в России произошло в середине XVIII века благодаря М. В. Ломоносову (1711–1765). Интерес учёного к этому виду искусства пробудился после знакомства с привезёнными из Италии мозаиками в доме графа М. И. Воронцова. Вдохновлённый увиденным, учёный решил не только раскрыть секреты изготовления смальты, но и усовершенствовать технологию её производства. В 1752 году он подал императрице Елизавете Петровне прошение об учреждении мозаичного дела, которое было удовлетворено[8]. В 1753 году ему было пожаловано имение Усть-Рудицы (близ Ораниенбаума), где он организовал фабрику по производству цветного стекла, бисера и смальты. Ломоносов, идя научным путём, после множества опытных плавок выработал

---

[7] *Меликсетян, А. С. Юному любителю мозаики. 1979. С. 16.*

[8] *Макаров, В. К. Художественное наследие М. В. Ломоносова. Мозаики. 1950. С. 10.*

богатейшую палитру окрасок смальты, превзойдя по количеству оттенков палитру итальянских мастеров.

Однако Ломоносов выступил не только как технолог, но и как художник. Первой его работой стала икона «Богоматерь» (с оригинала Ф. Солимены), а самым масштабным произведением — грандиозное панно «Полтавская баталия» (1762–1764) для планировавшегося мемориала в Петропавловском соборе. К сожалению, вскоре после смерти учёного фабрика закрылась, и уникальный опыт был забыт почти на столетие.

Третий этап развития искусства мозаики в России начался в середине XIX века в связи со строительством Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге. В 1848 году, из-за влажного климата столицы, губительного для живописи, было решено перевести живописные оригиналы собора в мозаику[9]. Поскольку своего производства в стране не было, выпускников Императорской Академии художеств (Е. Г. Солнцева, И. С. Шаповалова, В. Е. Раева и др.) командировали для обучения в Рим.

Для реализации грандиозного проекта в 1851 году при Академии художеств было открыто Императорское мозаичное заведение, куда для обучения русских мастеров пригласили итальянских специалистов Винченцо и Петра Рафаэлли.

Новая веха в истории русской мозаики связана с династией Фроловых. В 1883 году Мозаичное отделение Академии художеств возглавил А. Н. Фролов. В 1890 году вместе с сыном Александром он открыл частную мастерскую, которая совершила технологический прорыв. Фроловы освоили и внедрили «венецианский» (обратный) способ набора, перенятый у фирмы Антонио Сальвиати. Этот метод был быстрее и дешевле классического прямого набора, что позволило выполнять масштабные заказы.

Мастерская Фроловых создала шедевры эпохи: мозаичное убранство храма Спаса на Крови (одно из крупнейших в Европе, площадью более 7000 м^2), декор Великокняжеской усыпальницы в Петропавловской крепости и храма Христа Спасителя в Москве.

---

[9] *Меликсетян, А. С. Юному любителю мозаики. 1979. С. 11.*

После революции 1917 года мозаичное искусство пережило сложный период. Спрос на церковные заказы исчез, а многочисленные частные мастерские были закрыты. В первые послереволюционные годы мозаика воспринималась как «дорогой» и архаичный вид искусства, чуждый пролетарской культуре. Однако уже к середине 1920-х годов происходит переосмысление её роли: из сакральной техники она превращается в инструмент государственной репрезентации и монументальной пропаганды.

Символической точкой отсчёта истории советской мозаики считаются работы Владимира Александровича Фролова (1874–1942), сына знаменитого мозаичиста А. Н. Фролова. Именно он сохранил традиции старой школы и адаптировал их к новым задачам. В 1925 году под его руководством на фасаде Киевского вокзала в Москве были выложены два герба СССР — одни из первых светских монументальных панно нового государства.

Официальное признание техника получила в 1930-е годы, когда мозаика вошла в арсенал «большого стиля», призванного увековечить достижения социализма. Важным этапом стало возобновление работы мозаичной мастерской Академии художеств в Ленинграде (1934 г.), которую возглавил В. А. Фролов. Мастерская выполняла государственные заказы особой важности, включая траурный фриз для Мавзолея В. И. Ленина.

Подлинный расцвет советской мозаики связан со строительством Московского метрополитена. Выдающимся памятником эпохи стала станция «Маяковская» (1938). Цикл из 35 смальтовых панно «Сутки советского неба», созданный по эскизам Александра Дейнеки, превратил подземный зал в светлое, устремлённое ввысь пространство. Сюжеты, посвящённые спорту, авиации и труду, визуализировали образ «светлого будущего».

Традиция была продолжена и в годы Великой Отечественной войны. По эскизам А. Дейнеки и других художников были созданы мозаики для станций «Новокузнецкая», «Завод имени Сталина» (ныне «Автозаводская») и «Бауманская». Особым трагизмом и величием наполнена история создания мозаик для «Новокузнецкой»:

В. А. Фролов набирал их в блокадном Ленинграде, закончив работу ценой собственной жизни.

После Великой Отечественной войны монументально-декоративное искусство, включая мозаику, окончательно закрепилось как важный инструмент государственной пропаганды и репрезентации. Строительство велось по государственному заказу, при этом в смету практически каждого значимого архитектурного проекта целенаправленно закладывался процент на художественное оформление фасадов и интерьеров. Мозаика стала одним из главных видов советского монументально-декоративного искусства.

В 1960–1970-е годы, на фоне масштабного индустриального и жилищного строительства, советские художники-монументалисты получили большое количество заказов и активно экспериментировали с техникой и материалами. Они начали комбинировать традиционную смальту с керамической плиткой, бетоном, металлом, рельефной лепкой и окраской. В этот период возник особый тип мозаичных барельефов, где изображение одновременно функционировало и как рельефная пластика, и как цветовая мозаика.

Ярким примером этой тенденции служит композиция «Рабочий марш» (1972) на фасаде комбината «Луганскуголь» в Луганске (авторы: И. Литовченко, В. Прядка). В том же экспериментальном русле выполнены и кафельные панно в подземных переходах Ростова-на-Дону, созданные Юрием Пальшинцевым. Использование стандартной керамической плитки в качестве художественного материала хорошо иллюстрировало стремление художников искать новые творческие возможности в рамках индустриальных материалов эпохи.

Однако с конца 1980-х годов, на фоне экономического кризиса и распада СССР, дорогая мозаичная техника стала применяться всё реже. После 1991 года новые мозаичные ансамбли практически перестали создаваться.

В настоящее время происходит осознание художественной и культурной ценности этого советского монументального наследия. Значительная часть мозаик, к сожалению, уже утрачена —

либо в результате естественного обветшания и отсутствия ухода, либо вследствие сноса и реконструкций зданий, при которых не учитывался их художественный статус.

3.2. Виды мозаики по форме элементов

Большинство перечисленных видов мозаик были изобретены ещё во времена античности, поэтому за ними закрепились латинские названия.

Штифтмозаика — одна из первых разновидностей мозаики из керамических конусов, погружаемых в сырой раствор.

Opus barbaricum — «варварская» или галечная мозаика, ранний вид мозаики, создаваемый из необработанной речной или морской гальки. Для неё характерны ограниченная цветовая палитра, высокая контрастность и отсутствие мелкой детализации.

Opus sectile — штучная, пластиночная или флорентийская мозаика. Техника набора из крупных пластин различного материала, вырезанных по форме изображаемых фигур. Фрагменты подгоняются друг к другу максимально плотно, создавая эффект бесшовного покрытия.

Opus tessellatum — техника из одинаковых по форме и размеру тессер более 4 мм, выкладываемых в ряд.

Opus vermiculatum — техника набора из мелких тессер (менее 4 мм), позволяющая создавать детализированные живописные изображения. Название происходит от латинского vermis («червь»), так как ряды камней укладываются извилистыми линиями, повторяя контуры рисунка. Часто эти две техники комбинировались: центральный сюжет (эмблема) выполнялся в opus vermiculatum, а общий фон — в более грубой технике opus tessellatum.

Opus scutulatum — техника, при которой в полотно из мелких тессер или цемента вставляются более крупные фрагменты камня разной формы и размера («скутулы»). Расположение вставок может быть хаотичным или ритмичным. Полученные в такой технике мозаики носят абстрактный характер. Техника часто применялась в СССР для оформления полов в общественных зданиях, при

этом использовался бой облицовочных материалов (битый кафель, фрагменты мрамора и т.д.).

Византийская мозаика — тессеры для такой мозаики изготавливаются из цветного глухого стекла (смальты), фоны же выкладываются специальной «золотой смальтой», выполненной по технологии сэндвича: когда между двух пластин стекла запекалась золотая фольга (реже серебро).

Бриарская или французская мозаика — получила своё название от французского города Бриар, где в середине XIX века была основана знаменитая мануфактура (существует до сих пор). Технически представляет собой глазурованную керамическую мозаику.

Русская мозаика — техника в камнерезном искусстве, выработанная русскими мастерами. Позволяет облицовывать изделия большого размера (колонны, вазы) небольшими пластинами ценного узорчатого камня (например, малахита), создавая впечатление массива. В данной технике были выполнены некоторые колонны Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге[10].

Микромозаика — техника декорирования, при которой изображение формируется из мельчайших фрагментов цветного стекла (смальты). Технология предполагает вытягивание расплавленной смальты в тонкие нити, их нарезку и последующую укладку в мягкую основу (мастику), закреплённую в металлической оправе. Широко применяется при создании ювелирных украшений и предметов роскоши.

3.3. Виды мозаики по способу набора

Прямой набор. Прямой метод является исторически наиболее древним способом создания мозаики. Его сущность заключается в укладке элементов мозаики лицевой стороной вверх непосредственно в раствор.

Ключевым преимуществом прямого метода является возможность тонкой нюансировки фактуры. Вдавливая модуль в мягкий

[10] *Меликсетян, А. С. Юному любителю мозаики. 1979. С. 40.*

грунт, мастер способен регулировать угол наклона каждой тессеры относительно плоскости основы. Именно эта разница в углах наклона смальты или камня создаёт знаменитый эффект «вибрации» мозаичной поверхности. Свет, падающий на такую поверхность, отражается от граней под разными углами, сообщая произведению особую светоносность и глубину, что особенно ценится при создании художественных панно и икон. Однако данный метод требует высочайшей квалификации исполнителя, так как исправление затвердевших фрагментов представляет собой крайне трудоёмкую задачу, а скорость работы при прямом наборе, как правило, невысока.

Обратный набор. Обратный метод набора получил распространение в XIX веке и широко применяется по нынешний день. Принципиальное отличие этого метода заключается в том, что тессеры укладываются лицевой стороной вниз на временную основу — плотную бумагу или ткань, на которую предварительно нанесён рисунок в зеркальном отражении.

Фиксация тессер на временную основу производится с помощью водорастворимого клея (традиционно — мучного или крахмального клейстера). После того как фрагмент мозаики полностью набран, на его тыльную сторону наносится основной связующий раствор, формируя жёсткую плиту, либо набор переносится на стену методом «перевалки» и вдавливается в свежий раствор. Лишь после полного схватывания постоянного связующего раствора бумага (или ткань), находящаяся теперь на лицевой стороне мозаики, размачивается водой и удаляется, открывая изображение.

Главной характеристикой обратного набора является идеальная гладкость лицевой поверхности, это делает метод незаменимым при создании напольных мозаик, облицовке чаш бассейнов и других поверхностей, где важна травмобезопасность. Существенным недостатком является «слепой» характер работы: мастер не видит реального цветового и фактурного результата до момента смывки бумаги, что практически исключает возможность сложной импровизации и тонкой работы со светом. Мозаичное убранство петербургско-

го храма Спаса на Крови выполнено в технике обратного набора. Характерная идеальная гладкость поверхности и едва заметные прямоугольные швы позволяют увидеть, что мозаики монтировались на стены в виде крупных, заранее изготовленных панелей.

Комбинированный набор. Комбинированный (смешанный) набор объединяет элементы прямой и обратной технологии. В этом случае часть фрагментов композиции набирается обратным способом в мастерской (обычно крупные, или повторяющиеся элементы), тогда как ключевые узлы, требующие тонкой фактурной и цветовой проработки, выполняются прямым набором непосредственно на объекте.

3.4. Достоинства и недостатки техники

К числу достоинств мозаики относятся:

+ исключительная долговечность;
+ богатство палитры и фактур;
+ светоносность (способность отражать свет);

К недостаткам относятся:

– технологическая сложность;
– дороговизна;
– специфика техники мозаики ограничивает возможности создания плавных градиентов, поэтому художественный язык мозаики тяготеет к плоскостности и графической условности.

3.5. Особенности экспонирования

Мозаика является одной из самых стабильных и долговечных техник, однако её сохранность напрямую зависит от состояния связующего раствора и прочности основы. В отличие от живописного красочного слоя, камень и смальта практически не подвержены выцветанию, но могут страдать от вибраций и перепадов влажности, вызывающих разрушение основы.

В музейной практике для фрагментов древних мозаик и станковых панно применяются следующие параметры ТВР:

Температура: *18–22 °С (суточные колебания ± 2 °С).*
Относительная влажность: *45–55% (суточные колебания ± 5%).*
Освещённость: *до 300 люкс.*

Для мозаик из смальты и натурального камня допускается использование направленного освещения, которое выявляет фактуру набора и игру света на гранях тессер. Однако следует избегать использования ламп, дающих сильный тепловой нагрев, так как локальное расширение материала может привести к ослаблению связующего раствора и выпадению отдельных элементов.

Из-за значительного веса мозаичные фрагменты требуют усиленных систем подвесного крепления.

? Вопросы для самоконтроля

1. От какого слова происходит термин «мозаика»?
2. Какие существуют виды мозаики по форме её элементов? Опишите каждый из них.
3. Какие существуют виды мозаики по типу набора? Опишите каждый из них.
4. В чём особенность византийских мозаик в сравнении с римскими?
5. В чём достоинства и недостатки техники мозаики?
6. Какие родственные мозаике техники применяются в декоративно-прикладном искусстве?
7. Каковы условия экспонирования произведений, выполненных в традиционной технике мозаики?

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом по одной из предложенных тем:

1. Античные мозаики.
2. Византийские мозаики.
3. Мозаики храма Спаса на Крови в Санкт-Петербурге.
4. Мозаики Московского метрополитена (выберите одну из станций). Мозаики моего города.

4. ФРЕСКА

4.1. История техники фрески

Фреска (от итал. *fresco* — свежий) — одна из техник стенной росписи. Сегодня термином «фреска» часто называют любую настенную живопись вне зависимости от техники, однако в профессиональной среде к ней относят только роспись, выполненную по сырой известковой штукатурке.

История монументальной живописи неразрывно связана с применением извести. Хотя точное время начала её использования в качестве связующего вещества неизвестно, химические анализы подтверждают: простейшие способы смешивания красок с гашёной известью применялись как минимум со II тысячелетия до н.э.

Уже в Древней Греции мастера использовали известь в сочетании с клеем и казеином для окраски зданий. Существует гипотеза, что именно греки первыми начали писать по свежей штукатурке, заложив основы того, что впоследствии назовут фреской. Согласно трудам Витрувия, древнегреческая технология штукатурных работ отличалась высокой сложностью и качеством. Прочность покрытий была настолько высока, что снятые со стен фрагменты штукатурки могли служить столешницами, а благодаря зеркальному блеску — заменять зеркала[11]. Впрочем, это может быть лишь художественным преувеличением, свойственным многим античным текстам.

В античном мире фреска получила широкое распространение, о чём свидетельствуют трактаты Плиния и Витрувия[12]. От более

[11] *Киплик, Д. И. Техника живописи, 2025. С. 389.*
[12] *Там же. С. 503.*

поздних образцов античная фреска отличалась характерным глянцевым блеском. Вероятно, этот эффект достигался выглаживанием штукатурки, а также вощением поверхности или добавлением в состав небольшого количества мыла[13].

Римляне, переняв греческие традиции, значительно усовершенствовали технику росписи. В Помпеях и Геркулануме впервые повсеместно стал применяться метод *in udo* (живопись по сырому), в противовес технике *in arido* (по сухому). Согласно Витрувию[14], подготовка стены в римской архитектуре была сложным процессом и могла включать до семи слоёв штукатурки: нижние состояли из смеси извести с песком, а верхние — из извести с толчёным мрамором.

Помимо чистой извести, римляне использовали сложные связующие составы с добавлением животного клея, казеина или яичного белка. Для улучшения свойств штукатурки в раствор вводили специальные добавки: пемзу (вулканическую породу, образующую с известью подобие цемента) — для прочности, а толчёный кирпич, черепицу и, реже, солому с пенькой — для армирования.

До наших дней дошло множество прекрасных образцов римской стенописи в Помпеях и Геркулануме. Эти памятники позволяют оценить технику и мастерство античных художников. Фрески здесь представлены в самых разных жанрах: портрет, пейзаж, натюрморт, бытовые и исторические сцены. Росписями декорировали как частные жилища, так и общественные или культовые сооружения.

С падением Рима центр искусства сместился в Византию. Увеличение масштабов храмового строительства потребовало упрощения трудоёмкой римской подготовки стен. Византийская система сократила количество слоёв штукатурки до двух (общая толщина около 1,5 см), а из состава исчез толчёный мрамор. Вместо него наполнителем в нижних слоях стала солома, а в верхних — пакля или льняное волокно. Эти волокнистые материалы

---

[13] *Киплик, Д. И. Техника живописи, 2025. С. 155.*

[14] *Там же. С. 504.*

выполняли армирующую роль и позволяли штукатурке дольше удерживать влагу, необходимую для живописи.

Если в ранневизантийский период интерьеры храмов предпочитали покрывать золотофонными мозаиками, то в средне- и поздневизантийский период, когда материальное положение империи стало ухудшаться, пришлось перейти на более дешёвую, но и менее долговечную технику фрески.

В Византии верхний штукатурный слой наносили сразу на всю площадь стены, отведённую под будущую композицию. Из-за этого в византийской фреске отсутствуют «спайки» — соединительные швы, характерные для итальянской живописи эпохи Возрождения (о чём будет сказано далее).

Наивысшего расцвета искусство фрески достигло в Италии эпохи Возрождения. Живописец Ченнино Ченнини описал технику *истинной фрески* (buon fresco), которая выполняется по сырой штукатурке. Историки искусства полагают, что одним из первых опытов применения этой техники стали сцены из жития Исаака в Верхней церкви Сан-Франческо в Ассизи (ок. 1295 г.).

Тем не менее во времена Ченнини этот метод ещё редко использовался в «чистом» виде: мастера, следуя устоявшейся практике, завершали работу темперными красками. Как указывал сам художник: «…каждая вещь, которую пишешь фреской, хочет быть доведённой до конца и исправлена по сухому темперой»[15]. Схожие сведения приводит и Джорджо Вазари, рассказывая о феррарском мастере Эрколе. Работая над росписью капеллы в Болонье в общей сложности двенадцать лет, художник «потратил на живопись фреской 7 лет, остальные 5 лет — на прописывание её темперой»[16].

Лишь в эпоху Высокого Возрождения такие мастера, как Рафаэль Санти и Микеланджело Буонарроти, достигли уровня, позволявшего выполнять монументальные работы исключительно в технике *истинной фрески* (buon fresco), почти полностью отказавшись от последующих правок по сухому.

---

[15] *Ченнини, Ч. Книга об искусстве или трактат о живописи. 1933. С. 67.*

[16] *Киплик, Д. И. Техника живописи, 2025. С. 509.*

Несмотря на значительную трудоёмкость, эта техника обладала неоспоримым преимуществом — исключительной долговечностью. Прочность живописного слоя обеспечивалась химическим процессом карбонизации. Гашёная известь, содержащаяся во влажной штукатурке, вступая в реакцию с углекислым газом воздуха, при высыхании образует тончайшую прозрачную кальцитную плёнку. Эта кристаллическая структура надёжно закрепляет пигмент, буквально «впаивая» его в поверхность стены.

С принятием христианства на Русь из Византии пришли техники монументальной живописи — мозаика и фреска. Однако освоение фресковой технологии русскими мастерами сопровождалось специфическими трудностями.

Прежде всего это касалось качества извести, а именно её едкости. Излишняя щёлочность раствора приводила к порче росписей: после высыхания поверхность покрывалась белёсыми пятнами (высолами). Пытаясь избежать этого, мастера прибегали к многократному промыванию раствора и сливанию воды. Это приводило к другой крайности: известь чрезмерно теряла свою едкость и, как следствие, связующую силу. Такая «отмытая» известь уже не могла надёжно удерживать пигмент без введения дополнительных клеящих веществ и почти не образовывала защитной кальцитной плёнки.

Утрата связующих свойств штукатурки вынудила изменить технологию: русская фреска почти всегда требовала доработки по сухому красками на яичном желтке или растительных клеях (пшеничном, ячменном). Со временем это привело к полному вытеснению фрески темперой, а в XVIII–XIX веках — масляной краской. Последняя, однако, впоследствии доказала свою непригодность для монументальных росписей: масляная плёнка не «дышит», что приводит к накоплению влаги в стене и быстрому разрушению живописи.

В Европе техника истинной фрески пришла в упадок к концу XVIII века. Позже ей на смену пришли новые технологии, например, казеиново-известковая, а в XIX веке — силикатная живопись.

В XIX веке предпринимались попытки возродить старинное мастерство *buon fresco*. Яркий тому пример — «назарейцы»,

творческое объединение немецких и австрийских художников романтического направления начала XIX века, стремившихся возродить эстетику мастеров Средневековья и раннего итальянского Возрождения. Однако их опыт носил скорее характер «археологической реконструкции», чем продолжения живой традиции. Из-за утраты старинных секретов и технологических ошибок фрески назарейцев часто оказывались недолговечными.

Сегодня классическая фреска стала настоящей редкостью, граничащей с экзотикой. В современной монументальной живописи её место заняли более технологичные синтетические материалы, в первую очередь — акриловые краски.

4.2. Технология фресковой живописи

Основа. Фундаментальным условием долговечности фресковой живописи является качество несущей стены. Прежде чем приступать к штукатурке, здание должно пройти полный цикл естественной усадки, который занимает от трёх до шести лет. Критически важен выбор строительных материалов: кладка должна быть выполнена из качественного кирпича и раствора, химический состав которых исключает выделение солей при намокании. Образование высолов губительно для живописи, так как неизбежно разрушает штукатурный слой.

Подготовка поверхности под живопись представляет собой сложный процесс создания многослойной структуры. Практика показала, что система из нескольких слоёв обладает значительно большей прочностью, нежели монолитное покрытие аналогичной толщины. Общая толщина штукатурного «пакета» может достигать четырёх сантиметров, при этом соблюдается строгое технологическое правило: каждый последующий слой должен быть тоньше предыдущего.

В римской традиции количество слоёв могло доходить до шести, тогда как византийские мастера оптимизировали процесс, сократив их число до двух. Нижние, черновые слои, получившие в итальянской терминологии название *арриччиато* (arricciato),

отличались грубой фактурой. Римляне изготавливали их из смеси извести с песком, добавляя для прочности толчёный кирпич или пемзу; в византийской технологии тяжёлые наполнители часто заменялись соломой или пенькой. Финишный, наиболее тонкий слой, именуемый *интонако* (intonaco), служил непосредственной основой для живописи. Для его создания римляне использовали смесь извести с мраморной пудрой, тогда как византийцы применяли вместо мрамора волокна льна или пеньки.

Важнейшим параметром качества штукатурки является водоцементное соотношение: чем меньше воды содержится в растворе, тем ниже риск его растрескивания при высыхании. Римские мастера проверяли консистенцию смеси, погружая в неё металлический шпатель — при извлечении инструмент должен был оставаться сухим и чистым.

Во времена античности сырую штукатурку тщательно выглаживали, а завершённую роспись могли натирать составом из воска, мастики и растительных масел. Эта процедура выполняла несколько функций: защищала живопись от негативного воздействия окружающей среды, делала цвета более глубокими и звучными, а поверхности придавала глянцевый блеск. В эпоху Возрождения эта практика, как правило, не применялась — фреска оставалась матовой.

Организация живописного процесса начиналась с подготовки *картона* — эскиза в натуральную величину. Контуры изображения прокалывались иглой. Затем следовал перенос рисунка с картона на фрагмент штукатурки: лист прикладывали к стене и методом *припороха* проходили по контурам мешочком с угольной пылью. Сквозь отверстия пыль попадала на стену, образуя пунктирный след. Затем полученные точки соединяли в линии методом *графления* (процарапывания острым инструментом), что позволяло художнику не опасаться случайной утраты рисунка во время работы.

Живопись. Техническая основа «*истинной фрески*» (buon fresco) заключается в нанесении пигментов, разбавленных чистой водой, или смешанных с известью, выполняющей функцию белил, непосредственно на свежую, влажную штукатурку. В процессе

высыхания происходит химическая реакция карбонизации, в результате которой на поверхности образуется прочная прозрачная кальцитная корка. Она буквально «впаивает» частицы пигмента в основание, делая живопись нерастворимой водой и устойчивой к механическому воздействию. В случае нарушения технологии и работы по пересохшему грунту красочный слой остаётся незакреплённым и осыпается подобно пастели.

Специфика работы на светлой основе с моментально впитывающейся жидкой прозрачной краской сближает фреску с акварельной техникой. Быстрое образование поверхностной корочки позволяет художнику применять лессировки — наносить прозрачные, сильно разбавленные слои поверх ещё влажных предыдущих, не размывая их. Однако эта технологическая особенность является и существенным недостатком: если допущена ошибка, исправить её невозможно. В таком случае приходится полностью сбивать штукатурный слой и начинать работу над фрагментом заново.

Что касается манеры письма, то, помимо лессировок, для моделировки формы во фреске широко используется штриховка.

Ограниченное время высыхания диктует особый ритм организации труда. Роспись выполняется строго по частям — так называемым *джорнатам* (от итал. giornata — дневная норма). Мастер наносит штукатурку лишь на тот фрагмент (обычно 1,5–2 м^2), который гарантированно успеет расписать за один сеанс, срезая по окончании дня неиспользованные излишки штукатурки. Границы этих участков образуют на стене характерные швы (спайки), наличие которых позволяет исследователям точно определить количество сеансов работы над композицией.

Процесс письма требует высокой дисциплины и скорости. Живопись ведётся одновременно по всей плоскости текущего фрагмента: чрезмерно длительная проработка одного участка провоцирует перенасыщение его известью и появление после высыхания белёсых пятен, тогда как незатронутые зоны рискуют пересохнуть и утратить способность к адгезии. Любые тональные исправления спустя время (например, через два часа) требуют полного перекрытия цветового пятна, иначе свежий слой ляжет

чётко очерченным пятном. Особую сложность представляет колорит: при высыхании краски значительно и неравномерно светлеют. Поэтому художник должен замешивать колеры с учётом последующего изменения их тона. По этой же причине точный подбор оттенка к уже просохшему слою невозможен, а значит, все краски должны быть подготовлены и замешаны заранее в полном объёме.

В эпоху расцвета техники утвердился стандарт *истинной фрески* (buon fresco). Эта техника предполагала работу исключительно по сырой штукатурке, полностью исключая финальные прописки темперой, характерные для более ранних периодов.

Высочайшего мастерства в этом методе достигли титаны Возрождения и барокко: Рафаэль, Микеланджело, Тинторетто, Андреа Поццо. Позднее традицию виртуозного, скоростного письма продолжили Джованни Баттиста Тьеполо и Лука Джордано, получивший за невероятную быстроту исполнения прозвище Luca Fà-presto («Лука Шустрый»).

О сложности и специфике этой техники исчерпывающе высказался Джорджо Вазари в своих «Жизнеописаниях великих живописцев, ваятелей и зодчих»: «Во фресковой живописи требуется решительность и быстрота руки, но сверх всего этого — твёрдое и правильное суждение, так как краски, пока стена сырая, выглядят иначе, нежели после того, как стена просохнет. Поэтому необходимо, чтобы у художника прежде всего было понимание дела… и чтобы у него был большой опыт… Многие наши мастера, весьма ценимые в их работах маслом и темперой, в этом способе живописи ничего сделать не могут»[17].

Альтернативой сложной технике фрески служит живопись по сухой штукатурке — *а секко* (итал. *a secco* — по сухому, или просто секко). Главное преимущество этого метода в том, что он не ограничивает художника во времени и позволяет вносить неограниченное количество правок. Тем не менее росписи а секко проигрывают классической фреске: они менее долговечны и лишены той особой прозрачности и «звонкости» цвета, которая свойственна живописи по сырому.

---

[17] *Киплик, Д. И. Техника живописи, 2025. С. 518.*

Известково-казеиновая живопись. Эта техника, ставшая преемницей классической фрески, начала применяться в Италии с XVII века. Связующим веществом здесь выступает смесь извести и *казеина* — порошка из обезжиренного молочного белка. Компоненты смешиваются с водой до образования кашицы, на основе которой перетираются сухие пигменты. Краски доводятся до консистенции обычной темперы; использовать их можно только в свежем виде.

Существует несколько приёмов ведения живописи:

1. Влажный. Основа подготавливается как для фрески и дополнительно смачивается известковым молоком. Подобно фреске, живопись выполняется по частям, причём начатый фрагмент должен быть закончен в тот же день.

2. Полусухой. С поверхности сухой штукатурки удаляют кальцитную корку, затем участок, который предполагается записать за один сеанс, пропитывают водой и известковым молоком. Далее живописный процесс ведётся так же, как и в первом способе.

3. Сухой. По сухой проклеенной штукатурке. Письмо ведётся непосредственно по сухой стене, предварительно покрытой жидким раствором казеиново-известкового клея. Техника работы в этом случае аналогична темпере: можно вносить неограниченное количество правок и при желании наносить краски пастозно.

Известково-казеиновая живопись меньше высветляется при высыхании, чем чистая фреска. При соблюдении технологии и использовании качественных материалов она отличается высокой долговечностью.

4.3. Достоинства и недостатки техники

К достоинствам фресковой живописи относятся:

+ долговечность.

К недостаткам относятся:

– высокая сложность;

- из-за агрессивной щелочной среды извести можно использовать лишь узкий спектр химически стойких пигментов;
- невозможность внесения правок: исправить ошибку можно, только сбив слой штукатурки и наложив новый;
- необходимость писать быстро, пока штукатурка не высохла;
- при высыхании краски сильно высветляются, что требует от мастера большого опыта для предугадывания финального тона.

4.4. Особенности экспонирования

Фреска является частью архитектурного сооружения, поэтому её сохранность *in situ* (на месте) обеспечивается общими системами кондиционирования здания. Однако в музейной практике встречаются фрагменты росписей, снятые со стен (как, например, фрески затопленного Троице-Макарьева монастыря в экспозиции Музея архитектуры им. А. В. Щусева). Для экспонирования таких произведений применяются следующие показатели:

> **Температура:** *18–22 °C (суточные колебания ± 2 °C), зарубежные нормы допускают диапазон 16–24 °C.*
> **Относительная влажность:** *50–60% (суточные колебания ± 5%).*
> **Освещённость:** *100 люкс (при краткосрочном экспонировании до 3 месяцев допускается до 150 люкс). Экспозиция желательна при искусственном освещении или естественном с обязательной UV-фильтрацией.*

Особо ценные и сильно повреждённые экспонаты рекомендуется помещать в климатические антивибрационные витрины.

? Вопросы для самоконтроля

1. Что является связующим веществом в технике фресковой живописи?
2. Опишите технику истинной фрески.

3. Когда и где художники научились писать фрески в истинной технике без последующих правок и уточнений темперой? Назовите имена некоторых из них.

4. Как можно определить, сколько сеансов (дней) потребовалось художнику для работы над фреской?

5. Перечислите достоинства и недостатки фресковой живописи.

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом по одной из предложенных тем:

1. Фрески в Помпеях и Геркулануме.
2. Фрески Джотто ди Бондоне в Капелле Скровеньи.
3. Фреска в русской сакральной архитектуре.
4. Росписи потолка Сикстинской капеллы.
5. Станцы Рафаэля в Папском дворце.

5. ВИТРАЖ

5.1. История техники витража

Техника витража (от лат. *vitrum* — стекло) представляет собой способ создания художественных композиций из разноцветного стекла или его имитаций. Первоначально витраж использовался преимущественно в монументальной живописи для оформления оконных проёмов, где изображение воспринималось на просвет. Однако в XIX веке модернизированная техника витража получила широкое распространение и в декоративно-прикладном искусстве.

Основой витража является цветное стекло, и с его производством человечество познакомилось очень рано. Одни из первых образцов цветного стекла в виде бусин относятся к эпохе Древнего Египта — III–II тыс. до н.э. Первые известные стеклянные сосуды датируются около 1500 года до н.э., однако на данном этапе стекло пока ещё было непрозрачным.

Самое раннее известное «руководство» по производству стекла относится к VII веку до н.э. — это клинописные таблички из библиотеки ассирийского царя Ашшурбанапала, где описывались составы и приёмы изготовления. Значительный прогресс в стеклоделии был достигнут в Древнем Риме. Уже в I веке до н.э. — I веке н.э. здесь наладили производство выдувных сосудов из почти прозрачного стекла, имеющего голубоватый, зеленоватый или коричневатый оттенок.

Создание полностью прозрачного, бесцветного стекла стало возможным лишь в Венеции в XIV–XV веках. Первоначально стекольные мастерские располагались в пределах города, однако огнеопасность производства представляла серьёзную угрозу для деревянной застройки. В конце XIII века венецианские власти приняли решение перенести стеклоделие за пределы города, а впоследствии — на отдельный остров Мурано. Такая изоляция не только обеспечила безопасность, но и позволила сохранять в секрете технологические приёмы изготовления высококачественного стекла, которое со временем превратилось в один из важнейших источников дохода Венеции.

В Византии, а также в средневековой архитектуре Равенны и Венеции, как и в раннехристианских базиликах Рима, оконные проёмы нередко украшались ажурными мраморными решётками или закрывались пластинами из алебастра — мягкого и лёгкого в обработке камня. Алебастровые окна можно увидеть, например, в мавзолее Галлы Плацидии в Равенне (V век н.э.). Тонкие пластины этого материала частично пропускают свет, придавая ему мягкий золотистый оттенок.

Естественные прожилки, характерные для структуры алебастра, позволяли создавать декоративные орнаменты, как это реализовано в церкви аббатства Касамари в Лацио (1203–1217).

Древнейшее из известных стеклянных окон было обнаружено при раскопках Помпей (I век н.э.). Оно находилось в здании терм и имело размер около одного метра на полтора. Наиболее ранний из известных витражей расположен в церкви Святого Петра в Джерроу (VII век). Это небольшое круглое окно, составленное

из разноцветных фрагментов стекла, соединённых между собой тонкими оловянными перегородками. Его композиция носит абстрактный характер.

Древнейшим витражом с фигуративным изображением считается витраж из Висамбургского аббатства (XI век), представляющий образ Иисуса Христа. В его исполнении сочетаны два приёма — наборная (паечная) и расписная техника, что стало важным этапом в развитии средневекового витражного искусства.

До XII века витраж не имел особого художественного значения, поскольку здания того времени отличались массивными стенами и небольшими оконными проёмами. Расцвет искусства витража наступил в эпоху готики, когда во Франции была изобретена система архитектурной разгрузки, позволившая снять со стен несущую функцию и создавать большие окна, заполнявшиеся цветными стеклянными композициями.

Витражи прежде всего использовались в оформлении храмов. Они не только украшали интерьеры, делая их наряднее, но и усиливали духовное воздействие архитектурного пространства. В солнечные дни лучи, проходя сквозь цветное стекло, наполняли помещения мерцающими отблесками, создавая мистическую атмосферу присутствия высших сил.

Кроме эстетической функции витраж имел и дидактическое значение: его изображения служили своего рода «Библией в картинках», помогая верующим, не умевшим читать, ознакомиться с сюжетами Священного Писания.

Особой популярностью техника витража пользовалась в странах Северной Европы, во влажном климате которых она была более долговечной, чем фреска или темперная живопись. Вюжных регионах, напротив, витраж применялся значительно реже и не играл столь важной роли в оформлении храмов. Это объясняется климатическими условиями: в жарких странах оконные проёмы традиционно были небольшими, чтобы ограничить приток солнечного света и предотвратить перегрев помещений. Поэтому на Юге, с его сухим и тёплым климатом, основными средствами декоративного убранства церквей оставались фреска и живопись

темперой — более дешёвые и технологически простые в исполнении техники.

Наивысшего расцвета средневековое искусство витража достигло во Франции. Особое место занимает витражный цикл Шартрского собора (XII–XIII вв.), площадь которого составляет около 2000 м². Старейшие из этих витражей датируются XII веком[18]. Шартрский собор — единственный храм, почти полностью сохранивший свои средневековые стёкла, что делает его уникальным памятником готического искусства.

В эпоху Возрождения, обращённую к идеалам античности, всё, что напоминало о Средневековье, воспринималось как «варварское» и несовершенное. Подобное отношение затронуло и витраж, который теперь казался пережитком тёмного века — искусством тяжеловесным и лишённым утончённости. Кроме того, в художественной культуре нового времени всё большую ценность приобретала реалистичность в передаче светотеневой моделировки и глубины пространства, в чём наборный витраж никак не мог тягаться с живописью на доске или холсте. Всё это привело к постепенной деградации витражного искусства. Традиционный наборный витраж, основанный на сложной технологии варки цветного стекла и свинцовой пайки, быстро уступал место живописным имитациям.

Лишь в XIX веке, на волне романтизма с его интересом к средневековой культуре, витраж вновь вошёл в моду. Однако к тому времени многие традиционные технологии его изготовления были уже утрачены.

Фрагменты стекла в витраже соединялись с помощью довольно толстого Н-образного свинцового профиля, называемого *горбыльком*. В 1885 году Санфорд Брей запатентовал новую технологию, при которой каждый фрагмент стекла оборачивался медной фольгой и спаивался с другими фрагментами припоем. Это позволило сделать перемычки значительно тоньше, использовать более мел-

[18] *Атлас чудес света. Выдающиеся архитектурные сооружения и памятники всех времен и народов. 1995. С. 28.*

кие детали и создавать объёмные композиции. Вскоре патент был выкуплен Луисом Комфортом Тиффани, и с тех пор эта техника носит его имя.

Луис Комфорт Тиффани (1848–1933) — художник, дизайнер и сын Чарльза Льюиса Тиффани — основателя ювелирной фирмы Tiffany & Co. Он активно занимался поиском и внедрением новых технологий в области художественного стекла, приобретал патенты и развивал собственные методы обработки материала, значительно расширив ассортимент продукции фирмы.

В 1875 году Джон Ла Фарж изобрёл технологию опалесцентного стекла, в состав которого, помимо пигментов, вводились специальные добавки — например, свинцовая пудра или жжёная кость. Это замутняло стекло и формировало в стеклянной массе живописные разводы. Благодаря этому стало возможным частично или полностью отказаться от традиционной росписи шварцлотом, используя цвет и фактуру стекла как самостоятельное художественное средство.

Сочетание технологии медной фольги и опалесцентного стекла привело к созданию знаменитых витражных абажуров, ставших визитной карточкой фирмы Тиффани. Наиболее известные модели — «Стрекоза», «Нарцисс» и «Глициния» — были разработаны художницей Кларой Дрисколл (1861–1944), возглавлявшей отдел художественного стекла, где работали исключительно женщины.

Техника Тиффани и сегодня широко применяется в декоративно-прикладном искусстве — при создании витражных окон, межкомнатных перегородок, абажуров и предметов интерьера.

Исторически витраж в России не получил широкого распространения. Интерес к этой технике возник лишь в XIX веке — на волне романтизма, проявившегося в строительстве садово-парковых павильонов и загородных дворцов, стилизованных под западноевропейскую готику. Примерами могут служить башня «Шапель» в Царском Селе (1825–1828) и дворец «Коттедж» в Петергофе (1826–1829), построенные архитектором А. А. Менеласом. В русском языке того времени понятие витража долгое время обозначалось различными терминами: «транспарантные картины»,

«живопись на стекле», «узорное окно», «стеклянная картина» и др. Лишь к началу XX века в русский язык вошло современное слово «витраж», постепенно закрепившееся как в профессиональной терминологии, так и в повседневной речи[19].

В 1843 году в апсиде Исаакиевского собора Санкт-Петербурга был установлен нетипичный для православной традиции паечный витраж с изображением Спасителя. Он был выполнен в Мюнхене по эскизу Г. М. фон Хесса в «Заведении живописи на стекле» при Королевской фарфоровой мануфактуре[20].

Развитие искусства витража в России во многом связано с деятельностью мюнхенского художника Ф. Станика, который в 1883 году организовал в Москве мастерскую по обучению «стекольно-живописному искусству». Российская стекольная промышленность на протяжении всего XIX века не обеспечивала спрос на произведения художественного стеклоделия, поэтому витражи в основном привозили из-за рубежа. Большинство крупных заказов выполнялось различными мастерскими под Мюнхеном, среди них мастерская В. Д. Сверчкова, ориентированная на заказчиков из России[21].

Во второй половине XIX — начале XX века в российскую стекольную промышленность активно проник иностранный капитал, что привело к появлению акционерных обществ, объединявших несколько фабрик. Иностранные предприниматели привозили современное оборудование, материалы и мастеров. В Петербурге с 1890-х по 1917 год действовало около 20 витражных мастерских, среди них — мастерские братьев Франк, Оффенбахеров, М. Кноха, А. Аноховича и др., выполнявшие заказы для столицы и других городов России.

Если в 1890-е годы для художественной обработки стекла требовалось приглашать иностранных мастеров, то уже в 1900-е

---

[19] Волобаева, Т. В. Витраж в русской культуре: Санкт-Петербург и его памятники (автореферат диссертации). 1999. С. 3.

[20] Бутиков, Г. П. Государственный музей «Исаакиевский собор». 1993. С. 60–62.

[21] Княжицкая, Т. В. Витражная мастерская русско-финского художника Владимира Сверчкова в Германии в 1860–1870-е гг // Культура и искусство. 2019. № 10. С. 51–71.

в России появились собственные профессиональные витражисты. Их подготовку организовали в петербургских учебных заведениях: с 1895 года в Императорском обществе поощрения художеств, а с 1899 в Центральном училище технического рисования барона Штиглица.

С началом Первой мировой войны в 1914 году строительная деятельность в России практически остановилась, а производство стекла резко сократилось. После Октябрьской революции все крупные частные предприятия были национализированы, а витражные мастерские, существовавшие преимущественно при стекольно-промышленных объединениях, прекратили своё существование. В первые десятилетия советской власти витраж, как и другие виды декоративно-прикладного искусства, оказался в сложном положении. Разрыв с дореволюционными художественными традициями и господство утилитарных принципов в архитектуре 1920–1930-х годов сделали эту технику маловостребованной. Исключения составляли единичные опыты в оформлении театров, домов культуры и клубов.

Возрождение интереса к витражу началось в послевоенные десятилетия, особенно в 1950–1960-е годы, когда художественное оформление общественных зданий вновь стало частью государственной культурной политики. Как и другие виды искусства, витраж не только был средством декорирования зданий, но и выступал инструментом визуальной пропаганды. Он применялся не только в декорировании станций метрополитена, магазинов, учреждений культуры и образования, но и на лестничных пролётах промышленных зданий, например, швейной фабрики в Новочеркасске (С. Апрышко, 1984 г.).

1960–1970-е годы стали временем активных экспериментов в области витражного искусства в СССР. Художники сочетали традиционные методы работы с новыми технологиями и материалами. Витраж перестаёт быть лишь элементом архитектурного декора — он превращается в самостоятельное произведение искусства, способное существовать вне утилитарной функции.

Одним из знаковых примеров этого направления стало творчество литовского художника Казимераса Моркунаса (1925–2014), чья монументальная композиция «Советская молодёжь», созданная специально для Всемирной выставки «Экспо-70» в Осаке, воплотила новые художественные принципы советского витража.

Несмотря на техническую сложность и трудоёмкость, витраж остаётся востребованной художественной техникой и сегодня. Он активно используется по всему миру как в архитектуре, где украшает фасады и интерьеры, так и в декоративно-прикладном искусстве. Современные мастера успешно сочетают традиционные витражные техники с новыми технологиями — фьюзингом, пескоструем, моллированием, фацетированием, лазерной гравировкой и пр.

5.2. Технология витража

Стекло. Основным сырьём для производства стекла служит кварцевый песок. Однако его температура плавления чрезвычайно высока — около 3000 °C, что делает процесс крайне энергоёмким. Чтобы понизить температуру плавления до примерно 1500 °C, в стекольную массу добавляют соду. Эта добавка облегчает плавление, но делает готовое стекло растворимым в воде. Для устранения данного недостатка в состав вводят известь. Последним ингредиентом является измельчённый до состояния пудры пигмент.

Учитывая высокую температуру и необходимость сохранения прозрачности стекольной массы, для её окрашивания использовалось весьма ограниченное количество пигментов, представляющих собой окислы различных металлов: железа, марганца, меди, кобальта и т.д. В Средние века палитра цветного стекла была сравнительно бедна, но с развитием химии и металлургии спектр доступных оттенков значительно расширился.

После выплавки в плавильной печи и раскатки стекольной массы между валиками её нужно закалить — отправить полученное полотно в отжигательную печь, где оно вновь нагреется, а затем остынет. Если этого не сделать, стекло будет хрупким.

Наборный (паечный) витраж. Наиболее древняя техника, сложившаяся в эпоху Средневековья. Работа над витражом начинается с создания металлической рамы с продольным пазом, в который впоследствии вставляются отдельные стеклянные элементы. Под рамку помещается картон — эскиз в натуральную величину, выполненный на бумаге или ткани. На этом картоне размечаются контуры и размеры всех будущих фрагментов. Поверх картона накладывается стекло, и мастер, ориентируясь на просвечивающиеся линии рисунка, аккуратно вырезает детали при помощи стеклореза.

Отдельные куски стекла соединяются при помощи Н-образного свинцового профиля — так называемого горбылька. Свинец мягок и пластичен, что позволяет легко придавать переплёту нужные очертания. После сборки витража места соединений тщательно пропаиваются оловом. Для герметизации и укрепления всей конструкции поверхность витража натирают мастикой, которая заполняет щели, препятствует вибрации фрагментов в пазах и делает изделие водонепроницаемым.

Толщина свинцового переплёта ограничивает возможность тонкой детализации рисунка: прорабатывать мелкие элементы в этой технике невозможно. Поэтому мастера сочетали наборный витраж с росписью шварцлотом, позволяющей прорабатывать детали лиц, драпировок или архитектурных элементов.

Расписной витраж. Витраж расписывается в технике гризайли (монохромно) краской шварцлот. Эта краска содержит в своём составе оксид какого-либо металла в качестве пигмента (оксид железа, меди или марганца), стеклянную пудру и растительное масло. Всё это растирается до состояния эмульсии. Чем больше пигмента, тем темнее краска. Описанный метод позволяет выполнять на поверхности стекла рисунок в разных оттенках чёрного или коричневого цвета.

Работа по стеклу ведётся кистью: плоской для больших заливок, и круглой для прорисовки контуров. После высыхания часть краски можно снять, соскоблив её с поверхности металлическим стежнем или кистью из жёсткой щетины, добиваясь плавных тоновых переходов. Затем стеклянная пластина отправляется в печь: стек-

лянная пудра в составе краски, расплавляясь, впаивает пигмент в поверхность стекла. Для создания сложных тональных переходов работают послойно более разбавленной краской, просушивая и пропекая в печи каждый слой.

Получившаяся живописная поверхность сравнительно хрупка и может разрушаться под воздействием механических воздействий и кислотных дождей.

В XIV веке был изобретён ещё один способ поверхностной окраски стекла, называемый травлением. Для этого на поверхность стекла наносилась паста, содержащая соли серебра. Затем стекло помещалось в нагретую до 500–600 °C печь. После этого пасту счищали, и в месте её контакта со стеклом последнее окрашивалось в жёлтый цвет, сохраняя свою прозрачность. Чем дольше длился обжиг и чем больше было солей серебра в пасте, тем насыщеннее становился цвет. Именно в этой технике, комбинирующей шварцлот и серебряную протраву, выполнен знаменитый витраж «Шахматисты» (ок. 1450) из собрания музея Клюни.

В XIX–XX веках в России применяли гораздо более простую и дешёвую технологию, имитирующую витраж. Она заключалась в расписывании прозрачных стеклянных пластин масляной краской. Эта техника крайне недолговечна, поскольку красочный слой, не имея прочного сцепления с основой, со временем бесследно осыпается с поверхности стекла.

В XX веке появилась популярная и поныне техника так называемого заливного витража. На поверхность прозрачного стекла специальной краской наносят рельефный контур, после высыхания получившиеся ячейки заливают цветными красками. Эта техника долговечнее масляной росписи, но подвержена выгоранию и растрескиванию. Широко используется любителями в качестве хобби и в детском творчестве.

Витраж Тиффани. Данная техника относится к наборным. Фрагменты витража шлифуются и по контуру оборачиваются медной фольгой, а затем спаиваются припоем. В данной технике можно собирать витраж из самых мелких деталей, а произведение может иметь любую криволинейную форму.

Для этой техники часто используют опалесцентное (замутнённое) стекло. Однако из-за его плотности естественного освещения бывает недостаточно, и тогда с тыльной стороны витража устанавливается искусственная подсветка.

Шебеке. Уникальная техника витража, сформировавшаяся в Азербайджане в XI–XII веках и ставшая одним из ярких явлений национального декоративного искусства. В отличие от европейских витражей, где стеклянные фрагменты соединяются свинцовыми переплётами, в шебеке используется исключительно деревянная конструкция, собранная без единого гвоздя или капли клея[22]. Все элементы рамы и орнаментальной решётки соединяются при помощи сложной системы пазов и шипов, что требует филигранной точности и высокого мастерства.

Композиция шебеке основана на геометрических орнаментах, характерных для исламского искусства: звёздах, многоугольниках, переплетающихся линиях и розетках. В небольшие ячейки деревянной решётки вставляются кусочки цветного стекла, образующие мерцающий узор, оживающий при дневном освещении.

Эта техника традиционно использовалась в декоре окон дворцов, мечетей и жилых домов, создавая в интерьере неповторимую игру света и цветных бликов.

5.3. Достоинства и недостатки техники

5.3.1. Достоинства и недостатки средневековой витражной техники (паечный витраж с росписью шварцлотом)

Достоинства:

+ долговечность и неизменность яркости красок.

К недостаткам относятся:

– высокая техническая сложность исполнения;

[22] *К. М. Мамед-заде. Строительное искусство Азербайджана. 1983. С. 65.*

– ограниченная палитра цветов;
– возможность делать только плоские произведения.

5.3.2. Достоинства и недостатки техники Тиффани с использованием опалесцентного стекла

Достоинства:
+ долговечность и неизменность яркости красок;
+ техническая сложность исполнения;
+ возможность выполнять в наборной технике даже мелкие детали;
+ обширная палитра цветов;
+ возможность создавать криволинейные произведения, например, абажуры для ламп.

К недостаткам относятся:
– при использовании некоторых видов опалесцентного стекла естественного света может быть недостаточно, что требует использования искусственной подсветки.

5.3.3. Достоинства и недостатки различных видов расписных витражей

Достоинства:
+ простота;
+ обширная цветовая палитра.

К недостаткам относятся:
– недолговечность.

5.4. Особенности экспонирования

Наиболее ценные витражи, находящиеся в действующих зданиях, нередко защищают от механических повреждений и неблагоприятного воздействия окружающей среды при помощи дубли-

рующего стекла, устанавливаемого с наружной стороны оконного проёма.

В целом витражи не предъявляют особых требований к показателям ТВР и относятся к числу наиболее стабильных по отношению к колебаниям температуры и влажности видов монументального искусства. В музейной и выставочной практике применяются усреднённые параметры ТВР:

Температура *15–25 °С (суточные колебания ± 2 °С)*
Влажность *45–55% (суточные колебания ± 5%)*
Освещённость *до 300 люкс*

Допускается и более высокая освещённость при экспонировании предметов из стекла, однако чрезмерные контрасты световой среды создают дискомфорт для зрителя. Поэтому рекомендуется выравнивать уровень освещения по всей экспозиции, обеспечивая визуальную целостность восприятия.

Для дополнительной защиты от случайных механических воздействий или вибрации витраж может быть размещён в застеклённой витрине или за прозрачным экраном.

? Вопросы для самоконтроля

1. От какого слова происходит термин «витраж»?
2. Какова технология создания витражей?
3. Чем техника Тиффани отличается от средневековой?
4. Что из себя представляет «опалесцентное» стекло?
5. В чём достоинства и недостатки техники витража?
6. Каковы условия экспонирования произведений, выполненных в технике витража?

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом по одной из предложенных тем:

1. Витражи Шартрского собора.
2. Витражи фирмы Тиффани.
3. Современные технологии обработки стекла (пескоструй, травление, лазерная гравировка, фьюзинг, фацетирование, моллирование, нацвет).
4. Советский витраж.

6. ТЕМПЕРА

6.1. История техники темперной живописи

Темпера (от лат. *temperare* — смешивать) — это водоразбавляемые краски, приготавливаемые на основе сухих порошковых пигментов и эмульсионного связующего. Является одним из древнейших материалов в истории живописи.

Главная особенность темперы заключается в природе связующего вещества (эмульсии), которая исторически менялась. В классической темпере использовался яичный желток или цельное яйцо, разведённое водой, пивом или вином.

История яичной темперы уходит корнями в глубокую древность, охватывая различные культуры Средиземноморья. Самые ранние из известных образцов датируются IV–III тыс. до н.э. — это росписи скальных гробниц Домус-де-Янас на Сардинии (ок. 3400–2700 гг. до н.э.). В эпоху бронзового века технику использовали в микенской Греции: следы яичного связующего обнаружены в настенных росписях Дворца Нестора в Пилосе (ок. 1200 г. до н.э.). Темпера стала стандартом для росписи по дереву в Древнем Египте. Хрестоматийным примером служит саркофаг Несихонсу (ок. 976 г. до н.э.) из коллекции Художественного музея Кливленда. Столь широкая география находок свидетельствует о том, что технология приготовления эмульсионных красок освоена человечеством на самых ранних этапах развития искусства.

Темпера была известна античным мастерам, однако статус ведущей техники станковой живописи она завоевала не сразу. На ранних этапах христианского искусства доминировала энкаустика —

живопись горячим воском. Древнейшие из дошедших до нас икон (VI в.), найденные в монастыре Святой Екатерины на Синае, выполнены именно в этой технике.

Восстановить точную хронологию вытеснения энкаустики темперой сложно: в период иконоборчества (VIII–IX вв.) было уничтожено огромное количество памятников, что создало пробел в материальной базе исследований. Однако известно, что после окончания данного периода темпера утвердилась в качестве основной иконописной техники. Исследователи выделяют две группы причин этого технологического перехода:

Богословская. Энкаустика с её густотой, глянцем и полупрозрачностью создавала слишком реалистичный, «плотский» образ, напоминающий античный портрет. Темпера же, обладающая матовой фактурой и предполагающая работу более локальными цветовыми пятнами, позволяла создавать более условные, одухотворённые изображения. Это лучше соответствовало задачам византийского богословия: изображать не земную плоть, а преображённый, «горний» мир.

Технологическая. Энкаустика — чрезвычайно сложная техника (см. соответствующий раздел). Темпера значительно проще и дешевле, что было важно, учитывая объёмы необходимой художественной продукции.

Кроме того, темпера универсальна: она может применяться как в станковой живописи (например, в иконописи), так и в книжной миниатюре или монументальных росписях. Неудивительно, что в Средние века эта техника получила повсеместное распространение.

Переломным моментом в истории техники стал XV век. После того как Ян ван Эйк усовершенствовал рецептуру масляных красок, темпера начала постепенно утрачивать свои позиции. Масло упрощало создание мягких цветовых переходов, что делало изображаемые фактуры реалистичнее. Поэтому к середине XVI века темпера практически полностью исчезла из арсенала западноевропейских живописцев, уступив место масляной технике.

Однако древняя традиция не прервалась окончательно. Техника классической яичной темперы сохранилась в Греции и Восточной

Европе — регионах доминирования православной культуры. Благодаря строгости церковного канона, в иконописи эта технология остаётся неизменной и активно применяется по сей день.

В XIX веке, на волне романтической ностальгии по Средневековью и раннему Возрождению, некоторые группы художников (например, назарейцы и прерафаэлиты) предпринимали попытки возродить старинные техники, в том числе темперу. Однако эти опыты являлись скорее археологической реконструкцией, нежели новым этапом развития данной техники живописи.

В XX веке настоящий ренессанс темперной живописи произошёл в среде американских реалистов и представителей регионализма. Художники заново открыли для себя этот материал, превратив его специфические технические особенности в мощные выразительные средства.

Например, матовость и бархатистость темперных красок, их склонность к высветлению при высыхании идеально подходили для передачи атмосферы американской глубинки. Сдержанная, словно «выгоревшая» палитра становилась мощным выразительным средством при изображении пыльных дорог, сухих трав и обветренных лиц фермеров. Особенно ярко этот эстетический приём прослеживается в творчестве Эндрю Уайета (1917–2009), Питера Херда (1904–1984) и Дэвида Ханны (1941–1981).

Поскольку темперой сложнее, чем маслом, создавать плавные цвето-тоновые растяжки, изображения часто получались более графичными и плоскостными. Некоторые авторы сознательно усиливали этот эффект, добиваясь стилизации под лубок. Нарочитая грубоватость формы лишала картины академического лоска, придавая им оттенок «наивного искусства». Это создавало эффект особой искренности: казалось, что историю своей жизни рассказывают сами герои полотен, а не профессиональные живописцы. Иллюстрацией данного приёма могут служить работы Джона Лэнгли «Лэнга» Говарда (1902–1999), Джеймса Дюарда Маршалла (1914–2010) и Джейкоба Лоуренса (1917–2000).

В XX веке были предприняты попытки возродить и усовершенствовать старую технику, избавив её от недостатков традиционной

темперной и масляной живописи. Так появились новые разновидности — гуммиарабиковая и казеиновая темпера, темпера с добавлением масел и скипидарного лака, а также поливинилацетатная темпера. Однако в конечном итоге попытки масштабного возрождения этой техники утратили актуальность после изобретения и широкого распространения акриловых красок.

6.2. Технология темперной живописи

Пигменты не растворяются в воде. При смешивании сухого пигмента с водой образуется суспензия — механическая взвесь твёрдых частиц в жидкости. Такая смесь нестабильна: под действием гравитации она быстро расслаивается, и пигмент выпадает в осадок.

Чтобы превратить неустойчивую взвесь в краску (эмульсию) и закрепить пигмент на поверхности основы, необходимо связующее вещество. В темперной живописи роль связующего выполняет природная эмульсия — яйцо (цельное или только желток).

Традиционное приготовление темперы заключается в перетирании яичной эмульсии с пигментом и небольшим количеством воды. Для улучшения свойств краски использовались различные добавки-пластификаторы. Чтобы избежать растрескивания густого красочного слоя и повысить его пластичность, в состав вводили сок фигового дерева, сухое белое вино, пиво или квас.

Поскольку яйцо является скоропортящимся продуктом, старинные краски не подлежали длительному хранению и готовились непосредственно перед работой. В современном производстве этот недостаток устраняется введением антисептиков (консервантов), предотвращающих биологическое разложение связующего.

После высыхания краски яичное масло полимеризовалось, превращая краску в прочную и водонерастворимую плёнку.

Основа. Темперные краски отличаются высокой универсальностью и отличной адгезией (сцеплением) с поверхностью. Благодаря этому их можно использовать на основах различной природы: дереве, холсте, пергаменте, бумаге и штукатурке.

Одной из самых популярных живописных основ в эпохи Средневековья и Возрождения являлось дерево. Порода древесины обычно зависела от географического положения художественной школы:

— северные мастера отдавали предпочтение твёрдым породам, прежде всего дубу;

— южные мастера использовали мягкие породы, такие как тополь и липа;

— русские иконописцы традиционно работали на липовых, ольховых или берёзовых досках.

Для живописной основы подходит только абсолютно сухая древесина, лишённая технических дефектов: крупных сучков, трещин и смоляных карманов. Плохо просушенная древесина со временем деформируется, что приводит к осыпанию грунта и красочного слоя.

Для улучшения свойств материала старые мастера подвергали доски длительному вываривaнию в чистой воде[23] с последующей просушкой. Подобная обработка не только снижала риск коробления (деформации) основы, но и способствовала удалению из древесных волокон смол. Это было критически важно, так как выход смолистых веществ на поверхность впоследствии приводил к изменению цвета живописи и отслоению грунта.

Идеальной основой считается цельная доска, так как она обладает максимальной механической прочностью и долговечностью. Однако из-за отсутствия деревьев достаточной ширины мастерам часто приходилось склеивать несколько досок в единый щит. Следует учитывать, что составная основа менее стабильна: места стыковки досок являются «слабым звеном», где со временем из-за колебаний влажности и температуры могут образовываться трещины и разрывы грунта.

Начиная с XV века технику темперы начинает вытеснять пришедшая с севера масляная живопись. Огромную роль в этом сыграл Антонелло да Мессина, который, изучив опыт нидерландских

[23] *Киплик, Д. И. Техника живописи, 2025. С. 391.*

художников, познакомил с этой техникой итальянских мастеров. К концу XVI века масляная живопись окончательно закрепила за собой статус главной техники для станковых картин. Темпера же сохранила свои позиции в основном в узких нишах, прежде всего — в традиционной иконописи.

Грунт. Если в монументальной живописи функцию грунта выполняет специально подготовленная высококачественная штукатурка, то в станковом искусстве технология подготовки основы существенно отличается. Исторически многие мастера разрабатывали собственные рецептуры грунтов. Некоторые художники могли работать вовсе без грунта, ограничиваясь лишь проклейкой поверхности живописной основы[24].

Однако традиционно поверхность покрывали в несколько слоёв грунтом, состоящим из клея (чаще животного происхождения) и мелко перетёртого гипса или мела. Как правило, грунт был белым, хотя в зависимости от живописных задач мог применяться и цветной. Для повышения эластичности состава в него нередко добавляли пластификаторы — льняное масло или мёд. После полного высыхания загрунтованную поверхность тщательно шлифовали.

Чтобы грунт со временем не растрескивался, на поверхность доски перед грунтованием наклеивали ткань. Подобное армирование было особенно важным в тех случаях, когда живописный щит собирался из нескольких досок: без тканевой прокладки грунт на местах стыков довольно быстро деформировался и разрушался.

Живопись. Живопись темперой традиционно ведётся от тёмного к светлому: первоначально прокладываются тёмные тона, поверх которых наносятся более светлые. Поскольку темперные краски быстро высыхают, достичь плавных цветовых и тональных переходов в этой технике довольно сложно. Для решения этой живописной задачи мастера используют несколько приёмов:

— художник заготавливает несколько колеров и последовательно накладывает их от тёмного к светлому, при этом каждый

[24] *Там же. С. 155.*

последующий слой ложится с небольшим отступом от края предыдущего;

— работа ведётся длинными мазками-штрихами, варьируя их толщину и расстояние между ними, можно создать оптический эффект плавного перехода (*градиента*);

— использование точечного мазка (*пуантель*) или короткий штрих: сгущая или разрежая такие разноцветные мазки, также достигается эффект плавного перетекания тона.

Применение всех трёх техник можно проследить на картине Рафаэля Санти «Поклонение волхвов» (1503).

Важной особенностью темперы является то, что после высыхания она существенно меняет тон: краски заметно высветляются, а их интенсивность снижается. Свой окончательный колорит картина приобретала только после нанесения покрывного лака. Лак не только защищал живописную поверхность от механических повреждений, но и возвращал краскам изначальную глубину тона и насыщенность.

С распространением масляной живописи художники начали комбинировать техники: подмалёвок часто выполнялся темперой, а лессировки и завершающие слои — маслом. В монументальной живописи в состав темперы нередко вводили казеин, что повышало прочность красочного слоя и минимизировало эффект изменения тона при высыхании.

Иконописание. В русской иконописи в качестве основы традиционно применяется дерево. Если размера одной доски оказывалось недостаточно, из нескольких элементов собирался (склеивался) единый живописный щит. Чтобы предотвратить коробление и деформацию древесины, на обратной стороне щита поперёк волокон вырезались пазы, в которые вставлялись специальные деревянные рейки — *шпонки*.

На лицевой стороне доски вытёсывалось неглубокое прямоугольное углубление — *ковчег*. Благодаря этому по краям доски оставались возвышающиеся *поля*, образующие естественную раму. Плавный скос между полем и ковчегом называется *лузгой*, а контрастная цветная линия, обрамляющая самые края полей — *опушью*.

В целях предохранения живописи от растрескивания на поверхность доски перед нанесением грунта наклеивалась льняная или пеньковая ткань — *паволока*. Поверх неё в несколько слоёв наносился меловой или алебастровый грунт — *левкас*.

После тщательной шлифовки левкаса мастер приступал к нанесению предварительного рисунка: сначала углём, а затем жидкой краской. Чтобы первоначальный контур не потерялся под последующими слоями живописи, его нередко процарапывали по грунту (этот приём называется *графьей*). Следующим этапом было золочение фонов и нимбов, где требовалось наложить ровный слой тончайших листов сусального золота или серебра.

Лишь после этого иконописец переходил к работе красками, которая велась в строгой последовательности. Сначала выполнялось *доличное* письмо: мастер прокрывал локальными заливками цвета (*роскрышью*) фон, элементы пейзажа (*горки*), архитектуру (*палаты*) и одежды.

В последнюю очередь художник приступал к *личному* письму (написанию ликов, рук и других открытых участков тела). «Личное» выполнялось по заранее нанесённой плотной красочной подготовке коричнево-зеленоватого оттенка — *санкирю*. Традиционно санкирем покрывалась вся поверхность открытого тела. Однако в ранних памятниках (до XIV века) встречается приём, когда санкирем прописывались только теневые участки, а освещённые части оставлялись белыми (в цвет грунта). Со второй половины XIV века подобная техника уже практически не встречается.

В случаях, когда верхние живописные слои слишком тонки, со временем проявляется так называемый *эффект истощения красочного слоя*. Наиболее подвержены этому процессу свинцовые белила, которые по мере старения приобретают повышенную прозрачность. Вследствие этого сквозь них начинает просвечивать нижний слой зеленоватого санкиря, что придаёт написанным ликам характерный оливковый оттенок.

Первые визуальные признаки истощения становятся заметными спустя 50–100 лет бытования произведения, а по прошествии 200–300 лет данный эффект проявляется в полной мере. Важно

отметить, что некоторые современные иконописцы ошибочно воспринимают этот оливковый тон на древних памятниках как осознанный колористический приём авторов. Не понимая, что это лишь результат естественного старения живописи, они механически копируют данный эффект в своих работах.

Как было сказано ранее, живопись ведут от тёмного к светлому, каждый последующий слой выходит светлее и меньше по площади. Границы слоёв старались затушёвывать, этот приём, которым в совершенстве владели Андрей Рублёв и Дионисий, получил название «*писать плавями*». Самые выпуклые детали лица подчёркивались тонкими бликами из чистых белил, такие блики назывались *отметками*, *движками* либо *оживками*.

Уже после завершения работы красками, для отделки одеяний и других деталей, нередко употреблялось золото (реже серебро). Тонкие декоративные полоски (*ассист*) на одеяниях святых либо наклеивались сусальным золотом, либо прописывались творёным золотом.

После того как поверхность иконы полностью высыхала, её в качестве лака покрывали олифой. Со временем олифа мутнела, желтела и темнела, а также её поверхность покрывалась пылью и копотью, из-за чего изображения на иконах становились тёмными и плохо различимыми.

6.3. Символика этапов создания иконы

Некоторые иконологические школы (например, школа «Просопон») видят в этапах создания иконы глубокую религиозную символику. По их мнению, иконописец в процессе работы уподобляется Богу-Творцу при сотворении мира (что является аналогом семи дней Творения, описанных в ветхозаветной книге Бытия). Последовательность работы концептуально повторяет этапы мироздания: первоначально на иконе появляется *свет* (название фона в иконописи), затем последовательно раскрываются *позём* (земля) и вода, растения, животные, архитектурные строе-

ния, одежды и прочее. Последним, как венец творения, пишется лик человека.

После завершения живописного этапа икона подвергается олифлению — покрытию «варёным маслом» (елеем), что рассматривается как прямая аналогия церковного таинства елеопомазания.

6.4. Достоинства и недостатки техники

Достоинства:

+ разнообразие применяемых пигментов;
+ возможность работать на различных основах (дерево, холст, штукатурка);
+ возможность вносить неограниченное количество правок;
+ быстрота высыхания.

К недостаткам относятся:

– значительное изменение тона при высыхании;
– сложность при создании градиентов;
– склонность к кракелированию и осыпанию;
– краски необходимо замешивать непосредственно перед работой. Заготовить их впрок нельзя — они быстро портятся и начинают загнивать.

6.5. Особенности экспонирования

Главная особенность темперы заключается в разной гигроскопичности слоёв. Дерево и холст активно поглощают и отдают влагу, расширяясь и сужаясь. Левкас и красочный слой такой эластичностью не обладают. При резких скачках влажности или температуры дерево и холст «двигаются», а жёсткий грунт и красочный слой трескаются, образуя кракелюр и осыпи.

Температура: *18–20 °C (суточные колебания ± 2 °C).*
Относительная влажность: *50–55% (суточные колебания ± 5%).*

> **Освещённость:** *для современной темперы до 150 люкс; для древнерусских или византийских икон в зависимости от сохранности от 50 до 75 люкс.*

Главную опасность для темперной живописи представляют не абсолютные значения температуры и влажности, а их резкие суточные колебания. Стабильный микроклимат, даже если его показатели находятся на крайних границах нормы, обеспечивает гораздо лучшую сохранность произведения, чем постоянные температурно-влажностные перепады внутри идеального диапазона.

Особо ценные и сильно повреждённые экспонаты (например, древнерусские иконы на дереве) рекомендуется помещать в климатические витрины с пассивным (силикагель) или активным контролем влажности.

? Вопросы для самоконтроля

1. От какого слова происходит термин «темпера»?
2. Что является связующим веществом в темперных красках?
3. На каких основах можно писать темперными красками?
4. Что такое левкас?
5. Как решается проблема деформации деревянной основы?
6. Как с помощью темперных красок делают градиенты?
7. Что такое санкирь?
8. Дайте определение эффекту истощения красочного слоя. Приведите примеры.

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом о каком-либо современном художнике, который работает в технике темперной живописи. Рекомендуемая структура выступления:

1. Краткие биографические сведения о художнике.
2. Основные сюжеты и темы произведений.
3. Особенности авторской техники и технологии.

4. Оценка того, насколько полно раскрыты выразительные возможности техники.

5. Оценка оправданности использования темперы для поставленных художественных задач.

7. МАСЛЯНАЯ ЖИВОПИСЬ

7.1. История масляной живописи

Переход от традиционной яичной темперы к масляной живописи в Италии XV века представляет собой один из самых значительных технологических сдвигов в истории западноевропейского искусства. Долгое время этот процесс описывался в историографии упрощённо, во многом благодаря мифологизированным свидетельствам Джорджо Вазари, приписывавшего изобретение масляной живописи фламандцу Яну ван Эйку[25] и её последующую передачу в Италию через единственного мастера — Антонелло да Мессина[26]. Однако современная наука доказала, что это не более чем красивый миф. На сегодняшний день одними из самых древних дошедших до нас примеров использования масляных красок считаются росписи в пещерах буддийских монастырей Бамианской долины в Афганистане. Учёные датируют эти произведения VII веком нашей эры. Это означает, что азиатские художники уверенно применяли масляную живопись как минимум за восемь столетий до того, как её, по мнению Вазари, «изобрёл» ван Эйк.

В эпоху Античности и Раннего Средневековья европейские мастера уже были хорошо знакомы с растительными маслами, однако применяли их несколько иначе. В основном масла служили ингредиентами для создания защитных лаков и *мордана* — специального клеящего состава, на который наносили сусальное золото. Упоминания о данных технологиях мы можем встретить, напри-

---

[25] *Вазари, Дж. Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих. 2017. С. 1204.*

[26] *Там же. С. 320–323.*

мер, в медицинском трактате врача Аэция из Амиды (V–VI вв.) или в средневековом трактате безымянного автора «Mappae Clavicula» (VII–XVII вв.), который содержал рецепты приготовления материалов для художественных ремёсел.

Первый манускрипт, подробно описывающий приготовление и применение медиумов на основе растительных масел, дошёл до нас из эпохи Высокого Средневековья. Это трактат «De diversis artibus» (или «Schedula diversarum artium» — «Список различных искусств»), написанный в первой половине XII века монахом-бенедиктинцем под псевдонимом Пресвитер Теофил. Этот труд, не имевший аналогов по своей полноте, описывал техники почти всех известных ремёсел того времени. В нём автор указывает, что льняное масло использовалось для изготовления красок, которыми покрывали деревянные поверхности — двери, ставни и т.д[27].

Пресвитер Теофил называет окрашивание масляными составами «утомительным», поскольку они долго сохнут, и последующий слой можно наносить только после высыхания предыдущего. Из этого можно сделать вывод, что он не знал о *сиккативах* — веществах, ускоряющих высыхание масел.

Зато они были известны авторам трактата «De coloribus et artibus romanorum» (VII–XIII вв.). В этом тексте приведены рецепты изготовления масляных грунтов для живописи на досках, масляных покрывных лаков и, что для нас особенно важно, масляных красок. Чтобы они сохли быстрее, масло выдерживали на солнце с добавлением соединений свинца, игравших роль сиккатива. В трактате масляные краски рекомендуются в основном для прикладных задач — например, для росписи каменных поверхностей «под мрамор».

Таким образом, в Средние века уже были известны рецепты лака и мордана, которые изготавливали путём варки масла со смолами и камедями. Некоторые рецепты содержали также глёт (монооксид свинца) или свинцовые белила, выполнявшие роль сиккатива. Уже были известны и масляные краски, но тогда они применялись

---

[27] *DeGhetaldi, K. From egg to oil: the early development of oil painting during the Quattrocento. 2016. C. 66–67.*

преимущественно в утилитарных и декоративно-прикладных целях: для росписи деревянной скульптуры, геральдических щитов, резьбы по дереву, наружных столярных изделий, а также для имитации мрамора на каменных поверхностях — то есть там, где критически требовалась повышенная водостойкость, которую не могла обеспечить яичная темпера.

Хотя Ян ван Эйк, вопреки распространённому мифу, не изобретал масляную живопись, а лишь усовершенствовал её, он и его современники (Робер Кампен, Рогир ван дер Вейден) совершили подлинную революцию в западноевропейском искусстве. Радикальный переход от матовой, кроющей яичной темперы к прозрачным масляным краскам позволил фламандским мастерам достичь невиданного ранее иллюзионизма. Благодаря своей пластичности и медленному высыханию масляные краски позволяли без труда создавать плавные тональные переходы, что делало фактуры и световые эффекты в их произведениях невероятно реалистичными.

Решающую роль в распространении масляной техники на юг сыграла экономическая экспансия итальянских городов-государств, в первую очередь Флоренции. Успех банка Медичи, открывшего филиалы в Брюгге и других северных торговых узлах, привёл к формированию класса итальянских купцов и банкиров, интегрированных в культурную среду Фландрии и Бургундии. Такие агенты и управляющие, как Томмазо Портинари, Паоло ди Поджо и Паоло Милиани, выступали не только как финансисты, но и как дилеры предметов роскоши, переправляя произведения северных мастеров в Италию.

Постепенно итальянские художники начали ощущать конкуренцию. Знакомство с работами северных мастеров показало их беспрецедентную реалистичность — способность виртуозно передавать фактуру бархата, блеск драгоценных камней и прозрачность стекла. Итальянские заказчики, такие как герцог Урбинский Федерико да Монтефельтро, специально искали живописцев, владеющих этой техникой, и, не находя их на родине, обращались к северянам. Герцог Франческо Сфорца и вовсе отправил своего придворного портретиста Дзанетто Бугатто в Брюссель для обуче-

ния непосредственно в мастерской Рогира ван дер Вейдена, что подтверждается сохранившейся перепиской[28].

Со временем итальянские художники, перенимая опыт своих северных коллег, стали переходить на масляные краски. Сначала комбинируя обе техники: начиная работу темперой, и заканчивая маслом, а потом и вовсе целиком перейдя на масло. Параллельно с этим в качестве основы для живописи начал широко применяться холст. Масло отлично подходило для работы на такой гибкой поверхности, в то время как традиционная темпера из-за своей хрупкости быстро осыпалась бы с подвижной ткани.

Переход на холст помог решить и проблему с основой. Традиционные деревянные доски были очень тяжёлыми и ограничивали масштаб картин. Хотя мастера научились собирать большие щиты из нескольких досок, со временем они деформировались, растрескивались на стыках, а сама древесина часто страдала от жуков-древоточцев.

Особенно остро проблема выбора материалов стояла в Венеции. Из-за высокой влажности климата местные художники не могли использовать фреску в монументальном искусстве: толстая штукатурка не высыхала должным образом, быстро покрываясь плесенью и грибком. Чтобы обойти это ограничение, венецианцы писали картины на деревянных панелях, которые затем монтировали на стены и потолки. Однако громоздкость, вес, сложность транспортировки и уязвимость дерева перед вредителями делали этот метод крайне неудобным.

Именно эти факторы побудили венецианских живописцев с энтузиазмом и в массовом порядке осваивать новую технику — масло на холсте. Эта основа полностью сняла прежние ограничения в масштабах: теперь даже огромные полотна можно было легко свернуть в рулон и безопасно транспортировать.

Так масляные краски постепенно начали вытеснять темперу не только из станковой, но и из монументальной живописи.

---

[28] *DeGhetaldi, K. From egg to oil: the early development of oil painting during the Quattrocento. 2016. C. 41.*

Однако это решение оказалось неудачным, особенно в регионах с сильными перепадами температуры и влажности. В отличие от темперы, масляная плёнка «не дышит». Там, где влага просто испарилась бы через слой темперной краски, масляная её запирает, что в последующем приводит к разрушению основы и живописи.

Старые мастера работали следующим образом. Подготавливали основы, проклеивали и грунтовали её. Затем углём, тушью или коричневой краской наносился подготовительный рисунок, после чего грунт на всей поверхности тонировался *имприматурой* — разбавленной краской среднего тона, которую накладывали несколько плотнее в области теней. После этого художник писал так называемый «*мёртвый слой*», моделируя форму и намечая светлые участки разбавленными белилами. Так создавалось монохромное детализированное изображение, которое после предварительной просушки покрывали прозрачными слоями цветных красок (*лессировками*), в буквальном смысле «раскрашивая» монохромный рисунок. Количество цветных прозрачных слоёв могло доходить до десяти, и каждый из них тщательно просушивался перед нанесением последующего.

Как и темпера, масляные краски со временем могут становиться прозрачнее (эффект *истощения красочного слоя*, см. главу о темперной живописи). Из-за этого нижние слои живописи или рисунок начинают просвечивать. Именно поэтому стал прозрачен камень в руке святого на картине Яна Сандерса ван Хемессена «Кающийся св. Иероним» из коллекции Государственного Эрмитажа, а также натюрморт на полотне «Княжна Тараканова» Константина Флавицкого из собрания Третьяковской галереи. По той же причине женские тела на картинах Питера Пауля Рубенса покрыты несколько избыточными голубыми полутенями — это проглядывает тонированный в серый цвет грунт (для изображения мужских фигур мастер тонировал его в оранжевый).

Эффект истощения красочного слоя погубил немало произведений северных мастеров XVII века (например, Питера ван Лара и Бамбоччанти), которые применяли тёмные имприматуры, а затем в несколько тонких слоёв намечали светлые участки. Со вре-

менем эти слои с белилами потеряли плотность, и картины безвозвратно изменили свой колорит.

Долгое время описанная последовательность работы считалась эталонной, зарекомендовав себя как с точки зрения оптических свойств получаемой живописи, так и в плане долговечности. В условиях мастерской с её стабильным и предсказуемым освещением, а также в эпоху, когда пейзажи создавались исключительно по воображению, она была оптимальна. Однако как только художники начали выходить на *пленэр* (писать на открытом воздухе с натуры), эта неторопливая многоэтапная технология им уже не подходила: работать нужно было быстро, чтобы успеть за меняющимся освещением.

Из-за этой необходимости представители Барбизонской школы, а затем и импрессионисты окончательно разрушили многовековую традицию. Они отказались от «мёртвого слоя» и многослойных лессировок, предпочитая писать корпусно — толстыми непрозрачными мазками, порой и вовсе без подготовительного рисунка. Современные художники работают в обеих техниках, а иногда комбинируют их.

Со временем масляная живопись может *пожухнуть* — стать матовой и утратить былую глубину тона и насыщенность цвета. Это происходит, если в составе краски изначально было мало масла либо оно впиталось в грунт. Вернуть звучность оттенков и эффект свеженаписанного произведения можно, покрыв картину лаком. Делать это рекомендуется не ранее чем через два года после завершения работы (причины такой выдержки описаны в разделе о медиумах масляной живописи).

7.2. Технология масляной живописи

7.2.1. Краски

Масляные краски состоят из двух основных компонентов — мелкотёртого пигмента и масла в качестве связующего вещества. Желая сэкономить на дорогих пигментах, художники добавляли

в состав красок наполнители (экстендеры) — вещества, которые увеличивают объём массы, почти не влияя на её цвет. Отчасти это действительно так, однако если экстендеров становится слишком много, краски теряют свою насыщенность при разбеле и в смесях.

Связующим веществом масляных красок выступает высыхающее растительное масло холодного отжима: льняное, маковое, ореховое. Самым распространённым является льняное масло. Оно довольно быстро высыхает, со временем склонно к пожелтению, склонность к растрескиванию умеренная. Маковое масло дольше сохнет, не желтеет со временем, но склонно к кракелированию. Масло, получаемое из грецких орехов, по своим качествам находится где-то посередине между льняным и маковым, однако оно очень дорого в производстве.

Масла применяются только холодного отжима, поскольку они светлее, а значит, не меняют оттенок пигментов, и содержат меньше примесей, которые со временем могут привести к потемнению красочного слоя.

Поскольку примеси в последующем могли изменить тон живописи, масла нужно было очистить. Очищенные масла быстрее сохнут и меньше желтеют. Существовало несколько способов очистки:

— выстаивание на солнце (масло осветлялось, а примеси выпадали в осадок. В наше время этот процесс можно выполнять с помощью ультрафиолетовых ламп);

— промывка и многократное взбалтывание с водой (также способствует выпадению примесей в осадок);

— быстрое прогревание до 150–300 °C (примеси выпадают в виде хлопьев);

— варка с добавлением поваренной соли, гипса или химикатов (для отбеливания).

Современная технология уплотнения (полимеризации) масел заключается в варке масла без доступа кислорода (а лучше в присутствии углекислого газа). Обработанные таким образом масла называются уплотнёнными. Они меньше склонны к пожелтению и кракелированию, создают более прочную плёнку.

До XIX века сохранять свежеприготовленные краски было очень сложно. Их либо замешивали непосредственно перед работой, либо держали в стеклянных баночках, а для кратковременного хранения использовали мочевые пузыри животных. Ситуация кардинально изменилась лишь в XIX веке благодаря металлическому тюбику, изобретённому в 1841 году американским художником Джоном Рэндом.

Именно это изобретение позволило художникам выходить на пленэр, а фабрикантам — наладить производство готовых художественных материалов в промышленных масштабах. Массовое производство удешевило краски и значительно облегчило труд живописцев, но были у этого и отрицательные стороны. Если раньше художник самостоятельно готовил краски и мог быть уверен в качестве исходного сырья, то теперь он покупал в тюбике «кота в мешке» и был вынужден уповать на порядочность производителя.

7.2.2. Инструменты

Для создания живописного произведения одной только фантазии и таланта недостаточно — требуются знания ремесленной составляющей и навыки владения целым арсеналом специальных инструментов.

Картины, имеющие самостоятельное значение и не связанные напрямую с архитектурой, называются *станковыми*. Под станком подразумевается *мольберт* — деревянная подставка под холст. В XIX веке с распространением импрессионизма и живописи на открытом воздухе появились новые инструменты — *этюдники*, представляющие собой одновременно деревянный ящик для художественных принадлежностей и лёгкий разборный переносной мольберт.

Главным инструментом в живописи является кисть. Она состоит из волосяного *пучка*, *черенка* (ручки) и металлической *обоймы*, которая надёжно фиксирует пучок на черенке. По форме пучка кисти делятся на круглые, плоские, веерные и овальные.

Крупные плоские кисти называются *флейцами* — они используются не столько для живописи, сколько для подготовительных работ: смахивания угольной пыли, нанесения на холст проклейки или грунта.

Работать с красками можно как мягкими упругими кистями из белки или куницы, так и жёсткими — из свиной щетины. Выбор инструмента напрямую влияет на характер мазка: мягкими кистями достигается гладкая красочная поверхность, а жёсткой щетиной создаётся рельефная фактура. Кроме того, писать можно *мастихином*. Изначально эта металлическая лопаточка с деревянной ручкой использовалась только для соскабливания неудачных фрагментов с холста и очистки палитры от засохшей краски. Однако в XIX веке импрессионисты стали применять её и для живописи, нанося ею фактурные, динамичные мазки.

Традиционно краски смешиваются на *палитре* — плоской деревянной доске с отверстием для большого пальца и продуманной балансировкой (противовесом), чтобы рука художника не уставала. Впрочем, сегодня широко используются и лёгкие пластиковые аналоги.

7.2.3. Медиумы

Медиумы — это различные добавки, которые меняют свойства масляных красок.

Если краски стали слишком густыми, их можно разбавить льняным маслом, даммарным лаком, скипидаром, уайт-спиритом, пиненом и т.д.

Для ускорения высыхания в красочные замесы можно добавлять *сиккативы* — вещества, способствующие более быстрой полимеризации. Чаще всего используются кобальтовые, марганцевые и свинцовые сиккативы. Поскольку они представляют собой тёмные непрозрачные жидкости, их присутствие может отразиться на оттенке светлых красочных смесей.

В масляной живописи также применяются лаки, которые делятся на три основных вида:

— живописные: добавляются непосредственно в красочные замесы. Они препятствуют образованию кракелюра, делают высыхание более равномерным, предотвращают пожухлость и сохраняют глянцевый блеск красок даже после их полного затвердевания.

— ретушные: используются как прокладка между живописными слоями, особенно если сеансы значительно разнесены по времени. Эти лаки усиливают адгезию, обеспечивая более прочную сцепку свежей краски с предыдущим слоем.

— покрывные: создают защитную плёнку на поверхности завершённой картины. Они предохраняют её от механических повреждений и восстанавливают первоначальную яркость красок, если те пожухли (такое случается, когда в замесах было много разбавителя и мало масла). Со временем покрывные лаки склонны к деградации — пожелтению и помутнению. К счастью, они довольно легко удаляются с поверхности спиртовыми растворителями, не повреждая при этом красочный слой, после чего на картину можно нанести свежий слой лака.

7.2.4. Основы и грунты

Масляные краски позволяют работать на различных поверхностях: дереве, холсте, металле, специальной бумаге и т.д.

Дерево. Выбор качественной основы является важнейшим фактором долговечности произведения. Понимание этого факта в прошлом было настолько глубоким, что в ряде европейских регионов производство материалов для художников строго контролировалось государством.

Например, во Фландрии изготовление досок для живописи являлось, по сути, государственной монополией. Обосновывался такой подход следующим образом: «Гений художника принадлежит его отечеству. Долг отечества — позаботиться, насколько возможно, продлить век лучших произведений живописи. Чтобы достигнуть этого, нужно заботиться одинаково обо всех картинах уже потому, что всякий знаменитый художник начинает с неизвестности или же неизвестен ещё по своей скромности. А потому худож-

ник, не зная, как будет оценена его картина в будущем, не должен по небрежности или из экономии подвергать свою работу риску»[29].

Этот закон неукоснительно соблюдался в XVII веке — эпохе расцвета голландской и фламандской живописи. Благодаря столь высоким стандартам подготовки основы, многие произведения того времени дошли до нас в великолепной сохранности.

В целом дерево было распространённой основой для масляной живописи, знаменитая картина Леонардо да Винчи «Мона Лиза» также выполнена на тополиной доске. Однако начиная с XV века деревянную основу постепенно стал вытеснять льняной холст.

Холст. Для удобства работы он натягивается на подрамник (деревянную рамку) и крепится на нём небольшими гвоздиками (сейчас для этих целей чаще используются скобы). Грунт должен оставаться лишь на поверхности, не впитываясь в структуру ткани, иначе после его высыхания холст покоробится. Чтобы этого избежать, перед грунтованием выполняют проклейку — покрывают основу слоем клея животного или растительного происхождения. Этот клей заполняет просветы между нитями и в дальнейшем не позволяет грунту просочиться сквозь холст.

После просушки проклейки на поверхность наносится грунт. Однако гибкая, подвижная ткань холста потребовала пересмотра рецептур грунтовки. Традиционный толстый клее-гипсовый грунт, привычный для темперной живописи на деревянных панелях, трескался на холсте при малейшем изгибе из-за своей структурной жёсткости. Кроме того, такие основы активно «высасывали» масло из красочного слоя — из-за этого полимеризация не успевала нормально завершиться, что делало саму живопись хрупкой.

Художники стали экспериментировать с различными составами, создавая множество рецептур клеевых и масляных грунтов — последние делались на основе масла и пигмента. Однако лучше всего зарекомендовал себя эмульсионный грунт, состоящий из воды, столярного клея, мела, цинковых белил и льняной

[29] *Ордонанс гильдии Святого Луки (утвержден магистратом 11 декабря 1617 года).*

олифы. Впрочем, единого универсального рецепта не существовало, и состав мог варьироваться.

В наше время широкое распространение получил универсальный акриловый грунт, который одинаково удачно применяется как в темперной и акриловой, так и в масляной живописи.

Металл. В XVI–XVIII веках в качестве основы для небольших произведений иногда применяли металлические пластины (чаще всего медные). Изобретение этой технологии Джорджо Вазари приписывает Себастьяно дель Пиомбо[30]. И хотя, видимо, эта техника зародилась в Италии, наибольшее распространение она получила на Севере Европы.

У металлической основы есть множество преимуществ: на такой поверхности не образуется кракелюр — живопись остаётся идеально гладкой, она более долговечна, чем дерево или холст, ведь её сложнее повредить, и она не боится мышей, насекомых, грибков или плесени. Однако сцепление красочного слоя с металлом довольно слабое.

Чтобы писать на столь невпитывающем материале, мастера придавали пластинам шероховатость с помощью абразивов, а затем натирали их липким чесночным соком. Такая подготовка позволяла наносить краску, но её сцепление с основой всё равно оставалось ненадёжным: при сильных перепадах температуры и влажности красочный слой может попросту отслоиться.

В этой технике написаны, например, «Изгнание Илиодора из храма» Бернардо Каваллино и «Святая Вероника» Гвидо Рени из собрания ГМИИ им. А. С. Пушкина, а также множество произведений Симона де Воса, хранящихся в Государственном Эрмитаже.

Штукатурка. Масляная живопись, несмотря на свою колоссальную популярность в станковом искусстве, оказалась совершенно непригодной для монументальных росписей. Многовековой практический опыт убедительно доказал, что этот материал не отвечает строгим требованиям, предъявляемым к настенной живописи.

---

[30] *Вазари, Дж. Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих. 2017. С. 766.*

Причины крылись в самой физике и химии материалов: жирные масла быстро разлагаются под воздействием едкой извести и щелочных солей, всегда присутствующих в каменной кладке стен. Кроме того, образуя плотную и непроницаемую плёнку, масло лишает стены необходимой вентиляции. Внутри помещений такая живопись неотвратимо разрушается от сырости. Из-за недостатка света на архитектурных поверхностях масляные краски быстро темнеют и желтеют, а их глянцевая, бликующая фактура мешает полноценно воспринимать роспись с разных ракурсов.

Эксперименты с применением масляных красок на стенах активно велись в Италии в эпоху Возрождения. В этой технике пробовали работать такие прославленные мастера, как Леонардо да Винчи, Доменико Гирландайо, Андреа дель Кастаньо и братья Поллайоло. Самым известным и одновременно самым трагичным примером стала судьба великой «Тайной вечери» Леонардо да Винчи в Милане. Художник сознательно отказался от надёжной фрески в пользу масла, так как этот материал позволял ему работать медленно, вдумчиво и вносить корректировки в процессе творческих поисков. Однако условия оказались губительными: влажная стена трапезной была пропитана селитрой, а из соседней монастырской кухни постоянно проникали горячий пар и копоть. В результате уже при жизни современников мастера краски начали шелушиться, а к середине XVI века шедевр был сильно повреждён.

В России нерациональное увлечение масляной росписью стен началось в XVII веке, когда новые западные веяния стали вытеснять традиционные и куда более надёжные фреску и темперу. Так, уже во времена Екатерины II древняя темперная живопись московского Успенского собора была варварски записана масляными красками. В XIX веке маслом массово расписывались залы Эрмитажа, Академии художеств и многочисленные церкви. Ярчайшим примером масштабной технологической неудачи стала изначальная роспись Исаакиевского собора в Петербурге: живопись начала разрушаться, и впоследствии огромную часть панно пришлось переводить в мозаики. Повсеместное применение масляных красок на стенах зданий привело к безвозвратной гибели

множества ценнейших произведений, навсегда лишив нас целых страниц истории русской монументальной живописи.

Единственным надёжным способом сохранения масляной живописи в архитектуре признано её изолирование от стен — выполнение работ на отдельных щитах или подрамниках, которые затем монтируются к поверхности потолка или стен.

Бумага. Обычная бумага непригодна для живописи маслом — она тут же впитывает масло и быстро разрушается. Сегодня существуют специальные виды бумаги, предназначенные для масляной живописи: они состоят из целлюлозы и покрыты тонким слоем акрила. Впрочем, они редко применяются в качестве основы для законченных произведений, служа скорее для этюдов и прочих подготовительных работ.

7.3. Особенности полимеризации масляных красок

Высыхание (или *полимеризация*) масляных красок — это сложный химический и физический процесс, который принципиально отличается от высыхания красок на водной основе, где происходит простое испарение влаги. Жирные высыхающие масла, содержащие химически активные ненасыщенные жирные кислоты, при соприкосновении с воздухом активно поглощают кислород, стремясь перейти в более стабильные соединения. В результате этого окисления жидкое масло постепенно превращается в твёрдое вещество.

В первый период затвердевания масло, поглощая кислород, увеличивается в весе и объёме. В дальнейшем, в ходе длительного процесса, происходит обратное явление — потеря веса и значительное уменьшение объёма масла. При полном высыхании слой краски может дать усадку от 5 до 25% от своего первоначального объёма. Поскольку этот процесс идёт неравномерно (у поверхности краска сохнет быстрее, чем в глубине), при достаточно толстом красочном слое такое изменение объёма может привести к сморщиванию верхнего слоя или разрыву плёнки (кракелюру).

Образование первичной плёнки занимает 3–6 дней, твёрдой поверхность становится через 60 дней, а полностью во всей толще

краска затвердевает лишь за 2 года. Поэтому покрывать картины лаком рекомендуется не раньше чем через 2 года: меняющая объём при полимеризации краска может повредить лак, а сама лаковая плёнка, препятствуя естественной усадке, — оторвать красочный слой от грунта.

Скорость высыхания зависит от состава пигмента (например, свинец, марганец и кобальт выступают в роли сиккативов), влажности и температуры окружающей среды, но сильнее всего — от света. Высыхание под воздействием солнечных (в частности, ультрафиолетовых) лучей происходит примерно в 10 раз быстрее по сравнению с полимеризацией в абсолютно тёмном помещении при тех же показателях влажности и температуры.

7.4. Достоинства и недостатки техники

Достоинства:

+ разнообразие применяемых пигментов;
+ возможность работать на различных основах;
+ возможность вносить неограниченное количество правок;
+ лёгкость в создании плавных градиентов;
+ неизменность тона и цвета при высыхании;
+ возможность работать как корпусно, так и лессировками.

К недостаткам относятся:

– различное (и иногда весьма длительное) время высыхания красок в зависимости от цвета;
– склонность к кракелированию;
– использование в работе сильнопахнущих и токсичных летучих веществ (разбавители, растворители и лаки).

7.5. Особенности экспонирования

Масляная живопись представляет собой сложную многослойную структуру (основа, грунт, красочный слой, лаковое покрытие),

где каждый её компонент обладает собственным коэффициентом теплового расширения и гигроскопичностью.

Температура: *18–20 °C (суточные колебания ± 2 °C).*
Относительная влажность: *50–55% (суточные колебания ± 5%).*
Освещённость: *до 150 люкс.*

Ключевые требования к экспонированию масляной живописи сводятся к строгому контролю двух главных факторов: ТВР и светового режима.

Резкие колебания параметров музейного микроклимата провоцируют деформацию основы (холста или дерева), образование кракелюра, осыпи красочного слоя и помутнение лака.

Избыток освещения и ультрафиолетовое излучение ведут к фотохимической деструкции связующего вещества и выцветанию пигментов. В экспозиционном пространстве требуется полное исключение попадания прямых солнечных лучей на живописную поверхность.

Особо чувствительные произведения рекомендуется помещать в специальные климатические витрины с пассивным (с применением силикагеля) или активным контролем влажности, а также снижать уровень их освещённости до 50–100 люкс.

? Вопросы для самоконтроля

1. Что является связующим веществом в масляных красках? Какие виды масел применяются при их производстве?
2. Как использовали масляные краски в Средневековье?
3. Кто, согласно Джорджо Вазари, является «изобретателем масляных красок»?
4. Кто, согласно Джорджо Вазари, принёс эту технику в Италию?
5. На каких основах можно писать маслом?
6. Что такое медиумы, как и для чего они применяются?
7. Какие виды лаков вы знаете?

8. Назовите основные этапы работы старых мастеров в технике масляной живописи.

9. Что такое «мёртвый слой» в живописи?

10. Что такое пленэр?

11. Какие новые инструменты, позволившие писать на пленэре, появились в арсенале художников?

12. Дайте определение эффекту истощения красочного слоя. Приведите примеры.

13. Каковы особенности высыхания (полимеризации) масляных красок?

14. Почему нежелательно покрывать картины лаком менее чем через два года после их завершения?

15. Каковы достоинства и недостатки масляной живописи?

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом о каком-либо современном художнике, который работал в технике масляной живописи. Рекомендуемая структура выступления:

1. Краткие биографические сведения о художнике.
2. Основные сюжеты и темы произведений.
3. Особенности авторской техники и технологии.
4. Оценка того, насколько полно раскрыты выразительные возможности техники.
5. Оценка оправданности использования масла для поставленных художественных задач.

8. АКРИЛ

8.1. История техники акриловой живописи

Первые шаги к созданию современных художественных акриловых красок были сделаны за пределами сферы искусства. В начале 1900-х годов немецкий химик Отто Рем приступил к масштабному и систематическому исследованию акриловых полимеров.

Его главной целью была разработка надёжных синтетических материалов, способных в промышленных масштабах заменить природные смолы.

Используемые в то время природные органические смолы имели ряд существенных недостатков, делавших их непригодными для решения новых индустриальных задач:

— низкая светостойкость;

— чувствительность к воздействию воды;

— предрасположенность к пожелтению и потемнению с течением времени.

В 1934 г., после многолетних экспериментов, Отто Рем в сотрудничестве с Отто Хаасом успешно синтезировал первую практически применимую акриловую смолу — полиметилметакрилат. Этот прозрачный, прочный и химически инертный полимер быстро приобрёл коммерческую известность и стал широко применяться в промышленности и строительстве.

Тем не менее адаптация этой технологии непосредственно для нужд живописи заняла ещё целое десятилетие. Для создания первых художественных красок на акриловой основе потребовалось влияние новых социокультурных и экономических факторов, которые задали вектор дальнейших исследований.

В то время как в Европе велись лабораторные исследования новых химических соединений, на американском континенте формировался собственный запрос на принципиально иные художественные материалы, обусловленный социальными и эстетическими изменениями.

В 1920-х годах, после завершения Мексиканской революции, правительство президента Альваро Обрегона обратилось к монументальному искусству как к инструменту государственной культурной политики. Была инициирована масштабная программа развития настенной живописи, целью которой стало просвещение общества и формирование новой национальной идентичности. Ведущие мексиканские художники-монументалисты — Давид Альфаро Сикейрос, Диего Ривера и Хосе Клементе Ороско, вошедшие в историю как «Великая тройка» (Los tres grandes), — в про-

цессе работы столкнулись с серьёзными технологическими трудностями. Традиционные техники фрески, темперы или масляной живописи не подходили для реализации их масштабных проектов.

Мастерам требовались краски, способные выдерживать суровые погодные условия, включая обильные осадки, палящее солнце и перепады температур. Новые материалы должны были быстро высыхать на архитектурных поверхностях из бетона и стали, а также сохранять высокую яркость пигмента в условиях агрессивной городской среды.

В 1936 г. Давид Альфаро Сикейрос основал «Экспериментальную мастерскую». Художник полагал, что для создания актуального искусства необходимо отказаться от устаревших ремесленных практик эпохи Возрождения. Он призывал живописцев первыми осваивать новейшие индустриальные технологии, включая применение краскопультов, аэрографов и промышленных эмалей[31]. Именно в этой творческой лаборатории предпринимались попытки адаптировать промышленные и бытовые материалы для художественных нужд.

В тридцатые годы прошлого века технические эксперименты мексиканских муралистов оказали заметное влияние на молодого американского живописца Джексона Поллока. Впоследствии этот автор стал одним из главных идеологов направления абстрактного экспрессионизма. Исследователи предполагают, что именно посещение семинара в экспериментальной студии Давида Альфаро Сикейроса в 1936 г. подтолкнуло Поллока к созданию его знаменитой техники капельной живописи. Важно отметить тот факт, что для реализации своих масштабных замыслов художник отдавал предпочтение не классическим материалам, а бытовым жидким эмалям. Это стало логичным продолжением идеи об использовании индустриальных достижений в высоком искусстве.

Прямая коммерческая адаптация акриловых смол непосредственно для живописи произошла лишь после окончания Второй мировой войны. В 1946–1947 годах американские производители

[31] *Kambhampaty, A. P. How Mexican Muralists Shaped 20th-Century American Art. 2020.*

красок и визионеры Леонард Бокур и Сэм Голден совершили исторический прорыв, представив первую линейку акриловых красок для художников под брендом «Magna».

Главное отличие красок серии «Magna» от современных акриловых составов заключалось в использовании вместо водной эмульсии сильных растворителей — спиртов или скипидаров. С химической и технологической точек зрения эти краски представляли собой промежуточное звено между масляными и современными акриловыми материалами на водной основе. Новые составы полимеризовались значительно быстрее классических масляных красок. Данное свойство позволяло живописцам наносить последующие красочные слои без многодневного ожидания высыхания предыдущих. При этом высохшая поверхность сохраняла характерный глянцевый блеск, что визуально сближало эти инновационные материалы с традиционной масляной живописью.

Краски «Magna» моментально завоевали огромную популярность среди зарождающегося поколения американских абстрактных экспрессионистов и пионеров поп-арта. Знаменитый художник Рой Лихтенштейн высоко ценил эти краски за их подчёркнуто современный «пластиковый» финиш. Эта искусственная эстетика идеально подходила для его работ, имитирующих дешёвую типографскую печать. Представители живописи цветового поля, включая Морриса Луиса и Джексона Поллока, также активно применяли данные материалы в своей практике.

Следующий важный технологический прорыв произошёл в 1950-х годах, когда независимо друг от друга специалисты компаний «Liquitex» и «Bocour Artist Colors» разработали и вывели на массовый рынок краски на основе водорастворимых акриловых эмульсий. В новых составах мелкодисперсный пигмент находился во взвешенном состоянии внутри акриловой полимерной основы, а в качестве главного растворителя теперь выступала очищенная вода.

Данное технологическое решение обеспечило художникам высокий уровень удобства и безопасности. Краски легко разбавлялись обычной водопроводной водой и высыхали за короткий

промежуток времени. Рабочие инструменты очищались без применения токсичных летучих соединений. Экологичность материалов, их универсальность и безопасность для здоровья живописцев, благодаря отсутствию ядовитых испарений, способствовали стремительному глобальному распространению новой живописной техники.

8.2. Технология акриловой живописи

Художественные акриловые краски состоят из трёх основных ингредиентов. К ним относятся пигмент, эмульсия на основе акриловых смол и очищенная вода. Помимо базовых компонентов, в состав часто добавляют различные вспомогательные вещества. Пластификаторы делают красочный слой более эластичным и защищают его от растрескивания. Стабилизаторы и эмульгаторы предотвращают расслоение материала на фракции, а загустители регулируют общую консистенцию.

В зависимости от серии и производителя материалы могут отличаться по скорости высыхания, плотности красочного слоя, а также по степени матовости или глянцевости итоговой поверхности.

Важно понимать принципиальную разницу в механизмах полимеризации акриловых и масляных материалов. Масляные составы отверждаются в результате длительного химического процесса: связующее вещество поглощает кислород из воздуха и постепенно выстраивает сложную молекулярную сеть. Полимеризация акриловой дисперсии имеет иную природу и протекает в две последовательные фазы.

На первом этапе происходит испарение воды и других летучих компонентов с поверхности нанесённого мазка. Скорость данного процесса напрямую зависит от температуры воздуха, относительной влажности окружающей среды и интенсивности вентиляции помещения. Абсорбирующие основы, такие как акварельная бумага, негрунтованный хлопок или деревянная панель, впитывая влагу, значительно ускоряют высыхание по сравнению с работой на поверхностях вроде стекла или пластика.

По мере испарения воды концентрация твёрдых частиц стремительно возрастает. Компоненты вплотную сближаются друг с другом, после чего начинается вторая ключевая стадия отверждения — *коалесценция*. Под воздействием давления, возникающего в тончайших слоях воды между частицами краски, они начинают деформироваться и слипаться. Данный процесс позволяет заполнить все микроскопические пустоты, окончательно вытесняя остатки воздуха и влаги. В результате образуется плотная структура, которая при рассматривании через микроскоп напоминает гексагональные соты.

На данной стадии красочный слой перестаёт быть водорастворимым, превращаясь в монолитную полимерную плёнку, которая надёжно фиксирует пигмент и приобретает стойкость к воздействию влаги. При этом полное достижение финальных эксплуатационных свойств твёрдости глубоко внутри слоя требует значительного времени и напрямую зависит от условий окружающей среды и общей толщины нанесённого красочного слоя.

Основа. Акриловые краски подходят для работы на большинстве известных поверхностей. В качестве основы живописцы могут использовать деревянные доски, холсты, плотную бумагу, пергамент, штукатурку, а также металл и стекло. Подобная широта применения делает данный материал универсальным для выполнения самых разнообразных художественных задач во всех видах живописи.

Грунт. Работа с сильно абсорбирующими материалами требует соблюдения определённой технологии. При использовании деревянных досок или холстов перед началом живописных работ рекомендуется предварительно обработать их специальным акриловым грунтом. Данная процедура позволяет снизить впитываемость основы и обеспечить качественное сцепление краски с поверхностью.

Акриловые краски, специально произведённые для работы по металлу и стеклу, обычно не требуют сложной предварительной подготовки основы. Художнику достаточно лишь тщательно очистить её от возможных загрязнений. В ситуациях, когда воз-

никает необходимость расписать подобные материалы обычными красками, изначально предназначенными для холста, бумаги или дерева, требуется применение иного технологического подхода. При отсутствии специализированных серий живописцу необходимо предварительно придать рабочей плоскости небольшую шероховатость. Данная процедура выполняется при помощи мелкой наждачной бумаги. Подобная механическая обработка позволяет обеспечить надёжное сцепление красочного слоя с поверхностью.

Живопись. При работе акриловыми красками можно использовать кисти разной твёрдости или мастихин — всё зависит от консистенции краски.

Важной специфической чертой акриловой живописи является так называемый «сдвиг цвета». Если темперные краски при высыхании светлеют, то акриловые материалы ведут себя противоположным образом и заметно темнеют. Указанное явление объясняется физическими свойствами связующего вещества. Жидкая акриловая эмульсия изначально имеет лёгкий молочный оттенок, который визуально осветляет сырой красочный замес. После полимеризации она становится абсолютно прозрачной, вследствие чего итоговый тон меняется на более тёмный. Наиболее сильно данный эффект заметен при использовании материалов для детского творчества. В профессиональных линейках материалов подобный оптический недостаток сведён практически к минимуму.

Подобно темпере, акриловые краски очень быстро сохнут. Из-за этого бывает сложно создавать плавные цветовые переходы и использовать некоторые живописные приёмы. Однако эту особенность можно компенсировать: достаточно выбрать специальные линейки акрила с увеличенным временем высыхания или добавить в краску замедляющий медиум.

8.3. Проблемы реставрации и консервации

Полноценная профессиональная оценка художественной техники невозможна без глубокого анализа её долгосрочной музейной сохранности и методов консервации. История искусств знает

немало примеров, когда инновационные составы со временем претерпевали катастрофические изменения. Если техника масляной или темперной живописи существует уже несколько столетий, а художники и реставраторы из поколения в поколение оттачивали методы работы с ними, то художественный акрил появился менее века назад. В распоряжении специалистов всё ещё нет достаточного количества эмпирического материала, чтобы точно предсказать, как поведут себя произведения, выполненные в этой технике, через несколько столетий.

С момента своего появления в 1950-х годах акриловые полимеры рекламировались химическими корпорациями как материал будущего, якобы неподвластный времени. Художники искренне верили в эти обещания, однако со временем иллюзия начала стремительно рушиться. Лишь к середине 1970-х годов, а в полной мере к 1990-м, мировое сообщество реставраторов осознало специфические и глубоко скрытые проблемы деградации синтетических полимеров.

Первым тревожным сигналом стало исследование 1974 года, проведённое консерватором Маргарет Уэтерстон и посвящённое спасению работ живописи «цветового поля». Эти гигантские полотна создавались путём заливки экстремально разбавленного водой акрила прямо на огромные рулоны негрунтованного хлопкового или льняного холста. По сути, авторы использовали окрашенную воду с минимальным содержанием связующего полимера. Такое избыточное разбавление разрушило структурную целостность плёнки. Обширные участки основы, не покрытые краской, оставались открытыми для воздействия воздуха, что привело к их стремительному старению. Со временем холст стал хрупким и пожелтел, что радикально изменило колорит картин, а слишком тонкие слои краски начали выгорать ввиду малого количества пигмента в их составе.

Вторая фундаментальная проблема современного акрила кроется в его физической природе, так как акриловая плёнка является термопластичной. В отличие от масла или темперы, которые в процессе высыхания превращаются в твёрдый полимер, акрил

остаётся мягким и податливым даже при обычных комнатных температурах, а при малейшем нагреве размягчается ещё сильнее. В результате пыль из атмосферы не просто оседает на картине, а буквально въедается в её вязкую поверхность. Этот губительный процесс многократно усиливается тем фактом, что акрил является превосходным диэлектриком. Он накапливает мощный статический заряд и работает как магнит, активно притягивающий загрязнения из воздуха.

Третья и самая критическая проблема реставрации заключается в процессе очистки. Различный химический состав красок и лаков в темперной и масляной живописи позволяет удалять загрязнения или деградировавший лак, не повреждая авторский красочный слой. Однако молекулы акрила остаются критически чувствительными к воздействию большинства органических растворителей. Даже самые мягкие и деликатные составы, которые десятилетиями безопасно используются для снятия старого пожелтевшего лака с картин старых мастеров, моментально растворяют и безвозвратно разрушают акрил. По этой причине использование традиционных защитных лаков для акриловой живописи крайне проблематично, ведь лак на основе растворителя расплавит краску ещё при нанесении. Даже если покрытие удастся нанести, например, в виде акрилового или акрил-стирольного лака, его будет невозможно безопасно снять при реставрации в будущем.

Если картина не была покрыта лаком, то очистка её поверхности водными растворами представляет не меньшую опасность. Вода проникает в структуру плёнки и необратимо вымывает водорастворимые добавки, консерванты и загустители, нарушая физическую связь пигмента с полимером. Вследствие этого цвета теряют свою первоначальную насыщенность, а набухший от влаги слой может деформироваться. Кроме того, современные исследования показывают, что акрил подвержен скрытой химической деградации под воздействием летучих органических соединений (VOCs) из окружающей среды.

В результате произведения пионеров акриловой живописи сегодня представляют собой сложнейшую технологическую задачу

для ведущих исследовательских лабораторий мировых музеев, так как их очистка практически невозможна без высокого риска фатального повреждения оригинального авторского слоя.

8.4. Достоинства и недостатки техники

Достоинства:

+ разнообразие применяемых пигментов;
+ возможность работать на различных основах (дерево, холст, бумага, штукатурка, металл, стекло, пластик);
+ возможность вносить неограниченное количество правок;
+ отсутствие в составе и растворителях токсичных сильнопахнущих летучих веществ;
+ устойчивость к кракелированию;
+ многообразие фактур и консистенций;
+ быстрота высыхания.

К недостаткам относятся:

– значительное изменение тона при высыхании;
– сложность при создании градиентов;
– некоторые серии красок после высыхания имеют эффект «пластиковой» поверхности;
– проблемы реставрации.

8.5. Особенности экспонирования

Акриловая живопись характеризуется выраженной термопластичностью и пористостью. В отличие от темперы или масляных красок, акриловое связующее сохраняет постоянную эластичность, однако оно крайне чувствительно к температурным колебаниям. При значительном нагревании красочный слой размягчается и приобретает липкость, а при охлаждении ниже 15 °C становится опасно хрупким, что может привести к появлению трещин даже при незначительном механическом воздействии.

Кроме того, акрил обладает статическим зарядом, из-за чего активно притягивает частицы пыли, которые со временем буквально впаиваются в структуру верхнего слоя живописи. Далее приведены усреднённые показатели ТВР для работ, выполненных в технике акриловой живописи:

> **Температура:** *18–22 °C (суточные колебания ± 2 °C).*
> **Относительная влажность:** *45–55% (суточные колебания ± 5%).*
> **Освещённость:** *для произведений на холсте или дереве — до 150 люкс; для произведений с использованием флуоресцентных или нестойких пигментов — до 50 люкс.*

Из-за пористой структуры и склонности к липкости акрил невозможно очистить традиционными методами без риска повредить пигмент или вымыть важные добавки из состава краски. Поэтому произведения с незащищённым красочным слоем (без лака) рекомендуется экспонировать в защитных коробах (витринах) или под антибликовым музейным стеклом.

? Вопросы для самоконтроля

1. Для каких целей первоначально изобретались акриловые краски?
2. Что является связующим веществом в акриловых красках?
3. На каких основах можно писать акриловыми красками?
4. Что такое коалесценция?
5. С чем связаны проблемы реставрации произведений акриловой живописи?

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом о каком-либо современном художнике, который работает в технике акриловой живописи. Рекомендуемая структура выступления:

1. Краткие биографические сведения о художнике.

2. Основные сюжеты и темы произведений.

3. Особенности авторской техники и технологии.

4. Оценка того, насколько полно раскрыты выразительные возможности техники.

5. Оценка оправданности использования акрила для поставленных художественных задач.

РАЗДЕЛ II

ГРАФИКА

9. ТЕХНИКИ РИСУНКА

9.1. Мягкий материал

9.1.1. Виды и техники

К мягким художественным материалам относят: уголь, мел, сангину, сепию, соус и пастель.

Уголь. Один из древнейших материалов, который применялся в художественных целях ещё в первобытные времена — его следы можно обнаружить в росписях пещер. Однако угли, полученные обычным сжиганием древесины, неудобны в работе: они отличаются неоднородной текстурой, содержат посторонние примеси, крошатся и оставляют неравномерный штрих.

Качественный *натуральный* художественный уголь получают путём пиролиза — обжига древесных палочек (традиционно ивы или виноградной лозы) без доступа кислорода. В промышленных масштабах этот процесс происходит в специальных печах, однако изготовить такой материал можно и самостоятельно. Для этого молодые ивовые или виноградные веточки необходимо очистить от коры и полностью погрузить в песок, насыпанный в металлическую ёмкость (например, в жестяную банку). Затем ёмкость закрывают крышкой с небольшим отверстием, проделанным шилом, и ставят на печь. Через некоторое время из отверстия пойдёт сизый дымок. Как только он перестанет выделяться, банку нужно снять с плиты и дать ей остыть. После вскрытия ёмкости из песка извлекают готовые угольные стержни.

Такой уголь оставляет равномерный, густой, бархатистый и глубокий чёрный след. Им можно работать как линией, так и пятном; материал легко поддаётся растушёвке. При необходимости он без труда удаляется с поверхности кистью или тканью. Кроме того, избыточный тон удобно убирать прикосновением «клячки» — специального мягкого ластика, по консистенции напоминающего пластилин.

Ещё один вид художественного угля — *прессованный*. Для его изготовления угольную пыль (зачастую это остатки от производства рисовального угля) смешивают с растительным клеем и прессуют в бруски или стержни. Благодаря связующему веществу такой уголь даёт глубокий, насыщенный чёрный, бархатистый и более «жирный» штрих. Степень мягкости материала зависит от содержания клея: чем его больше, тем твёрже уголь. Этот материал прочнее держится на бумаге, однако его гораздо сложнее удалить или высветлить. Чаще всего художественный уголь используют для создания набросков и подготовительных рисунков под живопись.

Мел. Также является одним из древнейших художественных материалов. Широко распространённое природное ископаемое (карбонат кальция). При достаточно высоком качестве сырья он может использоваться в естественном виде. Однако чаще всего материал проходит процедуру измельчения, очистки и последующей формовки в стержни. Техника работы мелом аналогична технике работы углём.

Сангина (от лат. *sanguis* — «кровь»). Материал приобрёл широкую популярность в эпоху Возрождения, его активно использовали Леонардо да Винчи, Рафаэль и Микеланджело.

Основу сангины составляют каолин (белая глина) и оксиды железа. Именно их пропорции, а также степень прокаливания определяют итоговый оттенок: от светлого терракотового до насыщенного красно-коричневого.

Сангина обладает уникальной способностью передавать теплоту человеческого тела, поэтому она идеально подходит для создания портретов и зарисовок обнажённой натуры. Материал выпу-

скается в виде стержней или в деревянной карандашной оправе. Принципы работы с сангиной аналогичны технике работы углём и мелом.

Итальянский карандаш. Известен также как «чёрный мел». В эпоху Возрождения мастера использовали чёрный глинистый сланец, лучшие месторождения которого располагались в итальянском Пьемонте, что и дало инструменту его традиционное название. Сланец нарезали на стержни и для удобства работы вставляли в деревянный корпус. Природный минерал давал благородный серебристо-серый или глубокий чёрный штрих, однако из-за наличия твёрдых примесей в текстуре часто травмировал бумагу. С истощением естественных залежей и развитием мануфактурного производства произошёл переход к созданию искусственных аналогов материала.

Современный итальянский карандаш изготавливается путём прессования пигментов (чаще всего газовой сажи или жжёной кости) с добавлением очищенной глины и слабых растворов растительных клеёв. Ключевая ценность этого инструмента в учебном академическом рисунке заключается в абсолютной матовости его следа. В отличие от графита, кристаллическая структура которого даёт металлический отблеск на свету, пигмент итальянского карандаша поглощает свет, благодаря чему форма и объём ясно читаются под любым углом зрения. Плотная прессовка стержня позволяет затачивать его для проработки тонких деталей, в то время как работа плашмя даёт широкий след, идеально подходящий для создания мягких тональных растяжек с помощью растушёвки.

Техника «трёх карандашей» (также известная как «итальянский рисунок»). Эта техника сформировалась в эпоху Возрождения и достигла своего наивысшего расцвета в творчестве Питера Пауля Рубенса, а также мастеров французского рококо — Антуана Ватто и Франсуа Буше. Сегодня она по-прежнему широко используется в академическом рисунке.

Её суть заключается в одновременном использовании трёх сухих материалов: сангины, угля (или итальянского карандаша) и белого мела. Работа ведётся на тонированной бумаге серого,

оливкового или бежевого оттенка. Бумага берёт на себя роль среднего нейтрального тона, благодаря чему художник освобождается от необходимости прорабатывать полутона и может сконцентрироваться исключительно на светах и тенях, тем самым вылепливая форму изображаемых объектов.

Тёмный материал, такой как уголь или итальянский карандаш, применяется для проработки глубоких теней, и акцентирования контуров. Сангина с её характерным красно-коричневым оттенком вводится для моделирования тёплых полутеней и рефлексов. Это делает технику незаменимой при изображении обнажённой натуры и портретов, так как материал прекрасно передаёт живую теплоту человеческого тела. Белый мел, в свою очередь, используется предельно скупо и локально для расстановки световых бликов и выделения наиболее освещённых участков формы, что придаёт изображению максимальную скульптурную объёмность. Смешение этих материалов непосредственно на листе достигается путём лёгкой штриховки или растушёвки.

Сепия (лат. *sepia* от др.-греч. σηπία — «каракатица»). Исторически натуральная сепия добывалась из чернил морских каракатиц. Полученный пигмент высушивался, тщательно перетирался и смешивался со связующим веществом. Современная сухая сепия (выпускаемая в виде мелков или стержней) производится искусственно из смеси пигментов, очищенной глины и клея. От сангины этот материал отличается более холодным, приглушённым серо-коричневым оттенком. Традиционно сепия широко используется для создания пейзажных набросков и архитектурных зарисовок.

Соус (от фр. *sauce* — подливка, приправа). В качестве рисовального материала он получил широкое распространение в XVIII веке, в эпоху рококо и неоклассицизма. Благодаря схожему составу соус часто считают одним из видов пастели. Он представляет собой смесь мелкодисперсного пигмента (в классическом чёрном соусе используется газовая сажа), мела и слабого клеевого связующего.

Материал выпускается в виде толстых, мягких цилиндрических мелков. В зависимости от добавленных пигментов существуют различные его оттенки, поэтому соус, как правило, продаётся це-

лыми наборами. Выделяют три основные техники работы с этим материалом:

1. *Сухая техника.* Мелок используют для рисования непосредственно по бумаге или предварительно натирают на наждачной бумаге до состояния пудры. Затем эту пудру наносят на лист с помощью кистей, кусочков замши, растушевок или ваты.

2. *Влажная техника.* Измельчённый в пудру соус разводят небольшим количеством воды. Получается жидкая краска, работа с которой аналогична технике акварели. После высыхания соус может быть полностью стёрт ластиком — так можно исправлять ошибки, высветлять отдельные участки или намечать световые блики.

3. *Смешанная техника.* В этом подходе комбинируются сухой и влажный приёмы. Например, первоначальный рисунок выполняется сухим мелком, а затем в нужных местах размывается влажной кистью. Возможен и обратный порядок: основные тональные пятна закладываются жидким соусом, а после высыхания сухим мелком и ластиком прорабатываются акценты и детали.

Пастель (от фр. *pastel*, итал. *pastello*, от итал. *pasta* — «тесто») является по своей сути результатом эволюции техники «трёх карандашей» и отличается от неё большим разнообразием доступных цветов. Предположительно изобретателем пастели является Даниель Дюмустье — французский придворный портретист XVII века[32].

Если прежде мягкие материалы считались вспомогательными техниками, использующимися для создания разного рода подготовительных материалов — набросков и зарисовок, то во Франции XVIII века пастель оформилась в самостоятельную художественную технику. Её нежные цвета, матовая поверхность и хрупкость, напоминающая пыльцу на крыльях бабочки, идеально отвечали эстетике рококо. К числу известных французских пастелистов этой эпохи следует отнести Франсуа Буше, Жан-Батиста Шардена, Жан-Этьена Лиотара, Жан-Батиста Грёза и Элизабет Виже-Лебрен.

[32] *Киплик, Д. И. Техника живописи, 2025. С. 202.*

Существует несколько видов пастели: сухая, масляная и восковая. Сухая пастель изготавливается из специальной массы, содержащей пигмент, очищенную глину, воду и небольшое количество связующего вещества (растительного клея). Полученное тесто формуют в круглые или квадратные в сечении стержни, высушивают и оборачивают в бумагу.

С развитием технологий художники начали экспериментировать с составом пастели, пытаясь преодолеть её главные недостатки, в первую очередь — хрупкость красочного слоя и необходимость его закрепления. Результатом этих поисков стало изобретение масляной и восковой пастели. В масляную пастель добавляют льняное масло, благодаря чему её цвета становятся более насыщенными, а текстура — более плотной. Однако вместе с тем пропадает ценимый в пастели эффект бархатистой поверхности. В восковую пастель, как следует из названия, добавляют натуральный воск или парафин. Цвета такой пастели также отличаются насыщенностью, и она не нуждается в дополнительной фиксации. Однако этот материал не поддаётся растушёвке, плохо смешивается, а после нанесения оставляет характерный «пластиковый» блеск.

Работать пастельным мелком можно как кончиком, нанося чёткий штрих, так и плашмя. Материал растушёвывается пальцем, мягкой тканью или специальными *растушевками* — стержнями из прессованной бумаги с коническими концами.

Основы. Для работы во всех техниках мягких материалов в качестве основы традиционно используются различные виды фактурной тонированной бумаги или пергамент. Пастелью также работают на мелкозернистой художественной наждачной или бархатной бумаге.

Фиксативы. Главной проблемой большинства мягких графических материалов (за исключением восковой пастели и соуса) является их уязвимость к механическим воздействиям: от прикосновения рисунок стирается, и даже небольшая вибрация приводит к осыпанию красочного слоя с поверхности основы. Исторически эту проблему решали путём распыления на поверхность рисунка

водных или спиртовых растворов различных клеёв; в настоящее время для этих целей существуют специальные аэрозольные фиксативы, усиливающие адгезию. Однако фиксатив неминуемо меняет свойства рисунка: тона становятся темнее, а характерная бархатистость поверхности пропадает.

В учебной практике в целях экономии часто применяют обычный лак для волос. Он дешевле профессиональных фиксативов, но точно так же искажает тон и фактуру. Кроме того, химические компоненты в его составе в долгосрочной перспективе разрушают пигменты и саму основу (бумагу), что делает этот метод абсолютно неприемлемым с точки зрения профессионального музейного хранения.

9.1.2. Достоинства и недостатки техник

Достоинства:

+ широкая палитра и разнообразие применяемых пигментов (в пастели);
+ лёгкость в создании плавных тональных переходов и градиентов;
+ возможность усиливать выразительность рисунка за счёт использования цвета и фактуры основы;
+ высокая скорость работы;
+ абсолютно матовая поверхность, не дающая бликов под любым углом зрения (за исключением восковой пастели).

Недостатки:

– ограниченные возможности внесения исправлений и корректировок;
– слабая адгезия с основой (красочный слой легко осыпается при механическом воздействии);
– низкая светостойкость;
– высокая чувствительность к изменениям влажности.

9.2. Карандаш и его прототипы

Все мы с вами знакомы с карандашом — графитовым стержнем, помещённым в деревянную оправу. Однако этому высокотехнологичному инструменту предшествовала длительная эволюция. До массового распространения графита художники, чертёжники и писцы использовали самые разные материалы. В данной главе мы рассмотрим основные исторические прототипы карандаша.

Свинцовый карандаш. Точно установить, когда и где свинец впервые начали использовать именно в художественных целях, практически невозможно. Известно, что ещё во времена античности тонкими свинцовыми дисками расчерчивали пергамент. Однако как о полноценном инструменте для черчения и рисования о нём заговорили позже — первые упоминания свинцовых стержней относятся к Средним векам. Так, в XII веке монах Теофил Пресвитер описывал специальные штифты из сплава свинца и олова, которые он использовал для чертёжных работ.

Помимо олова, в сплав могли добавляться и другие металлы. Они делали стержень более износостойким и не позволяли ему царапать писчий материал (пергамент или бумагу). Независимо от состава сплава, такие стержни всё равно называли свинцовыми.

След свинцового карандаша был неярким, но достаточно читаемым, а со временем, окисляясь, становился темнее. Штрих легко растушёвывался, а в качестве ластика использовался хлебный мякиш. Благодаря светлому, но различимому следу их применяли для создания подготовительных рисунков и разметки страниц.

Свинцовые штифты с круглым или квадратным сечением были популярны в XIII–XVII веках. После изобретения графитного карандаша, свинцовый стал постепенно выходить из употребления и окончательно исчез в XX веке.

Серебряный штифт или серебряная игла. В качестве материала для рисования серебряные стержни начали использовать ещё в Средние века, а в эпоху Возрождения наблюдался подлинный расцвет этой техники. Серебряными карандашами пользовались Ян ван Эйк, Леонардо да Винчи, Альбрехт Дюрер и многие дру-

гие выдающиеся художники. Использование серебряного штифта служило также показателем статуса, ведь позволить его себе могли только уже состоявшиеся мастера.

Чтобы дорогой серебряный стержень не повредился и им было удобнее работать, его помещали в специальный металлический держатель. Однако рисовать им на неподготовленной бумаге или пергаменте было невозможно: их поверхность необходимо было предварительно загрунтовать. Например, Ченнино Ченнини в своём трактате предлагал использовать для этого костную муку[33].

Работа серебряным штифтом требует от художника высокого профессионализма и твёрдой руки, поскольку нанесённый штрих не поддаётся исправлению. Изначально рисунок получается холодного серебристого, голубовато-серого тона, но постепенно, в результате окисления, он приобретает тёплый коричневатый оттенок.

Со второй половины XVI века, в связи с изменением эстетических предпочтений и появлением новых художественных материалов, серебряная игла постепенно выходит из употребления, а в XVIII веке оказывается практически полностью забытой.

В XIX веке эту технику вновь открыли для себя художники романтического направления — в частности, прерафаэлиты. Они намеренно обращались к архаичным приёмам и старинным материалам, чтобы подражать мастерам Средневековья и Раннего Возрождения. Краткий пик возрождения интереса к серебряному штифту произошёл в начале XX века, когда в 1909 году историк искусства Йозеф Медер (1857–1934) посвятил этой технике рисунка фундаментальную монографию.

В наши дни серебряный штифт встречается довольно редко. Как правило, к нему обращаются художники, не столько из-за его выразительных возможностей, сколько из желания подчеркнуть свою индивидуальность и уникальность своего творческого метода.

Итальянский карандаш. Как следует из названия, был изобретён в Италии. Точная дата его появления неизвестна, но одним

[33] *Ченнини, Ч. Книга об искусстве или трактат о живописи. 1933. С. 19–20.*

из первых упоминаний встречается в трактате XV века, написанном художником Ченнино Ченнини.

Изначально этот инструмент изготавливался из чёрного сланца, добывавшегося в Пьемонте. Породу нарезали на стержни, которые затем помещали в деревянный футляр. Позже стержни начали производить искусственно — из смеси жжёной кости и растительного клея. Изменяя количество клея в массе, мастера могли регулировать мягкость карандаша. Впоследствии этот художественный материал был практически полностью вытеснен графитным карандашом.

Графитный карандаш. Графит был обнаружен около 1564 года в долине Борроудейл, в графстве Камберленд (Великобритания), где его первоначально приняли за особую разновидность свинца или чёрной руды. Открытие произошло случайно: сильная буря повалила деревья, обнажив богатые залежи чистой породы. Местные жители стали использовать этот хорошо красящий минерал, чтобы метить овец. Со временем, чтобы хрупкие стержни не ломались и не пачкали руки, их начали зажимать между деревянными палочками, оборачивать бумагой или плотно обматывать бечёвкой. Позже камберлендский графит стали продавать по всей Европе, пока к концу XIX века месторождение не было полностью выработано.

Со временем залежи графита стали обнаруживать и в других регионах Европы, но часто порода была низкого качества. В XVIII веке графит начал активно использоваться в военно-стратегических целях — например, из него делали тигли для отливки пушечных ядер. Из-за этого Англия ограничила экспорт, и европейцам пришлось искать альтернативные способы производства грифелей, используя сырьё из собственных месторождений.

Первыми в этом преуспели немцы в начале XVIII века. В 1719 году в Штайне под Нюрнбергом было налажено производство карандашей, стержни которых изготавливались из смеси графитной пыли с серой и клеем. По качеству такие грифели уступали английским, но стоили ощутимо дешевле. Своим современным на-

званием материал обязан немецкому минералогу Абрааму Готлобу Вернеру, который образовал термин «графит» от древнегреческого слова γράφω — «пишу».

В 1790 году венский мастер Йозеф Хардмут смешал графитную пыль с глиной и водой, после чего обжёг эту смесь в печи. Изменяя количество глины, он смог получать стержни различной твёрдости. В том же году Хардмут основал предприятие по выпуску карандашей Koh-i-Noor Hardtmuth. Впоследствии его внук, Фридрих фон Хардмут, усовершенствовал рецептуру и в 1889 году наладил производство стержней 17 различных степеней твёрдости.

Независимо от Хардмута, в 1795 году французский учёный и изобретатель Никола Жак Конте получил карандашный стержень похожим методом. Хардмут и Конте в равной степени считаются прародителями современного карандаша. К середине XIX века их технология получила широкое распространение по всей Европе. А чтобы круглые карандаши не скатывались с наклонных поверхностей столов, в 1851 году Лотар фон Фабер предложил придавать их корпусам знакомую нам сегодня шестигранную форму.

Производство деревянных корпусов было сопряжено с огромным количеством отходов: в стружку уходило до 2/3 древесины. Эта проблема подтолкнула англичан Сэмпсона Мордана и Джона Исаака Хокинса в 1822 году к изобретению механического карандаша, а в 1869 году американец Алонсо Таунсенд Кросс изобрёл привычный нам металлический цанговый карандаш с выдвижным стержнем.

Цветные карандаши появились в начале XX века. Одной из первых в 1908 году их начала выпускать фирма Faber-Castell. Их стержень изготавливается из смеси пигмента и воска (или парафина). Также существуют акварельные карандаши: ими рисуют как обычными, но затем нанесённый штрих можно размыть влажной кистью.

Сегодня, несмотря на повсеместное распространение цифровых технологий, графитные и цветные карандаши остаются одними из самых массовых и востребованных художественных материалов в мире. Благодаря своей универсальности, простоте

использования и доступности они нашли широчайшее применение в самых разных сферах.

9.3. Особенности экспонирования

Графика мягкими материалами представляет собой структуру, где мелкодисперсный пигмент удерживается на шероховатой фактуре основы исключительно за счёт механического трения или минимального присутствия слабого клеевого связующего, что делает её крайне хрупкой и уязвимой.

Температура: *18–20 °C (суточные колебания ± 2 °C).*
Относительная влажность: *50–55% (суточные колебания ± 5%).*
Освещённость: *до 50 люкс.*

Даже лёгкое касание к поверхности приводит к смазыванию рисунка. Резкие колебания температурно-влажностного режима (в первую очередь — перепады влажности) провоцируют гигроскопическую деформацию бумажной или пергаментной основы. Возникающие при этом циклы набухания и усадки волокон неизбежно приводят к микроосыпям слабо зафиксированного красочного слоя.

Избыточная освещённость и воздействие ультрафиолетового излучения вызывают разрушение структуры бумаги и изменение её тона. Кроме того, если пигменты угля, мела или сангины светостойки, то о тончайших слоях пастели этого сказать нельзя: многие её оттенки склонны к быстрому выгоранию.

В экспозиционном пространстве необходимо полностью исключить попадание прямых солнечных лучей на поверхность графического листа. При демонстрации таких произведений рекомендуется вообще отказаться от естественного света в пользу контролируемого искусственного освещения.

Обязательным условием является оформление графики в бескислотное паспарту достаточной толщины, чтобы поверхность рисунка ни при каких условиях не соприкасалась со стеклом.

Желательно при этом помещать работы под специальное музейное стекло — антибликовое, с УФ-фильтром. Учитывая, что даже малейшие вибрации разрушают красочный слой, для особо ценных произведений применяются антивибрационные витрины и горизонтальное экспонирование.

По международным и отечественным стандартам, произведения, выполненные пастелью, не должны экспонироваться постоянно. Стандартный срок: от 3 до 6 месяцев в течение года или раз в несколько лет. Остальное время работа должна отдыхать в фондах (в темноте, в горизонтальном или слегка наклонном положении).

? Вопросы для самоконтроля

1. От какого иностранного слова происходит название «сангина»?
2. Каково происхождение термина «пастель»?
3. От какого слова получило своё название «сепия»?
4. В чём заключается суть техники «трёх карандашей»?
5. Какие основы подходят для работы мягкими графическими материалами?
6. Какие техники работы с соусом вы знаете?
7. Что такое растушёвки и фиксативы, для чего они применяются?
8. Почему не рекомендуется покрывать пастельные работы толстым слоем фиксатива?
9. Перечислите основные достоинства и недостатки мягких графических материалов.
10. Каковы главные правила оформления и экспонирования работ, выполненных в данных техниках?

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом о каком-либо художнике, который работал в технике пастели. Рекомендуемая структура выступления:

1. Краткие биографические сведения о художнике.
2. Основные сюжеты и темы произведений.
3. Особенности авторской техники и технологии.
4. Оценка того, насколько полно раскрыты выразительные возможности техники.
5. Оценка оправданности использования пастели для поставленных художественных задач.

10. АКВАРЕЛЬ И ГУАШЬ

10.1. История техники акварели и гуаши

Акварель (от фр. *aquarelle* — «водянистая», итал. *acquarello*, лат. *Aqua* — «вода») — это уникальная техника, занимающая промежуточное положение между графикой и живописью. С одной стороны, из-за использования бумаги, где белый фон играет активную роль, музейная классификация традиционно относит акварель к графике. С другой — богатство палитры, сложные многослойные лессировки, возможность передавать тончайшие световоздушные эффекты и глубину пространства роднят её с живописью. Именно поэтому одни акварелисты называют себя графиками, а другие — живописцами.

Краски на водной основе известны человечеству с глубокой древности. Прототипы акварельной техники можно обнаружить ещё в монументальном и прикладном искусстве Древнего Египта на стенах гробниц и папирусах. Эти ранние изображения отличались локальностью цвета, графичной контурностью и подчёркнуто плоскостным характером. Широкое распространение на Востоке — в Древнем Китае и Японии — эта техника начала получать со II века до нашей эры. Именно тогда зародилась классическая восточная свитковая живопись и каллиграфия на шёлке и рисовой бумаге.

В европейской культурной традиции эпохи Средневековья краски на водной основе повсеместно применялись в монастырских скрипториях для иллюминирования рукописных

книг — создания роскошных многоцветных миниатюр, сложных орнаментальных заставок и буквиц. Однако в этот исторический период водорастворимые краски носили преимущественно кроющий, плотный и непрозрачный характер, приближаясь по своим физическим свойствам к современной гуаши или классической яичной темпере. Акварель в её современном, лессировочном (прозрачном) понимании использовалась крайне редко. Настоящим шедевром иллюминированных книг является «Великолепный часослов герцога Беррийского», выполненный в XV веке братьями Лимбургами, Жаном Коломбом и группой анонимных мастеров. Судя по наличию неоконченных фраз в конце листов, манускрипт дошёл до наших дней не полностью: часть страниц была изъята. В настоящее время часослов содержит 131 миниатюру, выполненную на пергаменте гуашью, акварельными красками и позолотой.

В эпоху Возрождения акварель начала утверждаться как самостоятельная техника, выйдя за рамки вспомогательного средства для отмывок архитектурных чертежей и эскизов к картинам маслом. Одним из первых её уникальные возможности раскрыл Альбрехт Дюрер, создавший ряд выдающихся ботанических и анималистических работ (например, «Заяц», 1502 г., и «Большой кусок луга», 1503 г.). Дюрер виртуозно сочетал прозрачные, невесомые заливки с тончайшей, почти ювелирной графической проработкой деталей пером и точечным использованием кроющих белил. Тем не менее, несмотря на гениальность дюреровских произведений, в эпоху Ренессанса и последующего барокко акварель продолжала оставаться преимущественно подчинённым материалом.

В эпоху Великих географических открытий акварель была незаменимым материалом для картографов и учёных, изучавших флору и фауну экзотических стран. Их натурные зарисовки впоследствии использовались для создания иллюстраций в научных трудах. Так, например, во время экспедиции в Суринам художница и первая женщина-энтомолог Мария Сибилла Мериан выполнила в своём дневнике огромное количество акварельных зарисовок растений, насекомых и животных. Позже эти наброски послужили основой для создания гравюр к знаменитой книге «Метаморфозы

насекомых Суринама», 1705 г. Примечательно, что гравюры в первом издании Мария Сибилла и её дочери лично раскрашивали акварелью. В целом, акварель широко применялась в книжном деле, её использовали для ручного раскрашивания гравюр вплоть до середины XIX века, пока на смену этой трудоёмкой технике не пришла цветная литография.

Несмотря на всё вышесказанное, вплоть до конца XVIII века акварельная живопись часто считалась уделом непрофессионалов и популярным светским хобби. Акварелью иллюстрировали дневники и альбомы — изящные рукописные тетради для сбора памятных записей от друзей, гостей и известных личностей. Также модным увлечением среди дам высшего и среднего класса было создание акварельных цветочных зарисовок, которые впоследствии использовались в качестве эскизов для вышивки.

Популярность этой техники среди любителей была также тесно связана с модой на «Гран-тур» — длительные образовательные поездки европейской аристократии и буржуазии по Италии, Франции, Греции и Испании. В эпоху до изобретения фотографии путешественникам требовался портативный и быстросохнущий материал для фиксации путевых впечатлений: живописных пейзажей, архитектурных достопримечательностей и колоритных национальных костюмов. Нетребовательная к оснащению акварель подходила для этого идеально: в дороге художнику были нужны лишь небольшая коробка красок, альбом, кисть и ёмкость с водой.

Однако у этого материала был один существенный недостаток. В то время краски продавались в виде твёрдых плиток; перед началом работы от них нужно было отломить кусочек, растолочь его и размочить. Кроме того, со временем эти плитки окончательно пересыхали, трескались и крошились. Данный изъян устранил технологический прорыв 1780 года, когда английский химик и предприниматель Уильям Ривз добавил в рецептуру натуральный пластификатор — пчелиный мёд — и поместил получившиеся красящие составы в компактные кюветы. Это навсегда решило проблему пересыхания и сделало акварель невероятно удобной для работы на пленэре. Следующий важный этап в развитии

технологии производства произошёл в 1835 году, когда компания «Винзор и Ньютон» начала использовать в качестве пластификатора глицерин.

Своим становлением в качестве самодостаточной художественной техники акварель обязана Англии. Во многом это произошло благодаря Уильяму Тёрнеру. Он смело комбинировал письмо по сухой и влажной бумаге, применял методы смывок, процарапывания красочного слоя и использовал морские губки. Окончательное институциональное признание акварели как профессиональной художественной техники закрепилось в 1804 году, когда по инициативе художника и гравёра Уильяма Фредерика Уэллса в Лондоне было основано Общество акварелистов, благополучно существующее и по сей день.

В России акварельная живопись прошла собственный яркий и самобытный путь. В Средние века она активно использовалась для создания миниатюр в иллюминированных рукописях. Однако подлинный расцвет этой техники пришёлся на конец XVIII — первую половину XIX века, когда огромную популярность в светской среде приобрёл камерный акварельный портрет.

Основоположником и непревзойдённым мастером этого жанра считается академик Пётр Фёдорович Соколов (1791–1848). В эпоху до изобретения фотографии его небольшие, но виртуозно исполненные портреты русской аристократии и творческой интеллигенции стали настоящим культурным явлением. Выдающимся мастером акварели был также граф Фёдор Петрович Толстой (1783–1873), которому принесли широкую известность изящные натюрморты с фруктами и цветами. Окончательно высокий статус этой техники в отечественном искусстве закрепило основание в 1880 году Общества русских акварелистов (первоначально возникшего как кружок). Под председательством Альберта Бенуа это объединение благополучно просуществовало вплоть до 1918 года.

И хотя с XIX века техника акварели перестала считаться любительской, за ней всё же закрепилась репутация камерного искусства, предназначенного для малых форматов. Преодолеть это предубеждение стало творческой миссией современного российского ху-

дожника Сергея Андрияки, в чём можно убедиться, посетив музей, носящий его имя. Самым крупным произведением автора в этой технике является монументальная картина «Родина» (3×6 метров), написанная для выставки в Манеже в 2005 году. Впрочем, в профессиональной среде к подобному гигантизму относятся по-разному: некоторые критики видят в этом не столько оптимальное решение для выполнения художественной задачи, сколько демонстрацию технической виртуозности мастера и стремление бросить вызов физическим возможностям материала.

Гуашь (фр. *gouache*, итал. *guazzo* — «водная краска») — представляет собой вид водорастворимых клеевых красок, отличающихся от акварели большей плотностью и матовостью. В её состав входят концентрированные растёртые пигменты, белила и связующее вещество на основе растительного клея. Именно присутствие белил придаёт рисунку характерную приглушенность оттенков, а после высыхания краски заметно светлеют, или «выбеливаются». Эта особенность требует от художника определённого опыта и сноровки, однако результат полностью оправдывает усилия: готовая работа обретает нежную, бархатисто-матовую фактуру.

Обладая неплохими кроющими свойствами, гуашь предоставляет автору необычайно широкие технические возможности. В отличие от полупрозрачной акварели, этой краской легко работать на тонированных материалах, а также вносить в рисунок существенные правки путём перекрытия слоёв. Густая консистенция позволяет писать не только на бумаге, но и на картоне, пергаменте, фанере, ткани и даже на загрунтованном холсте. Тем не менее у материала есть своя специфика: гуашью несколько сложнее добиваться плавных цветотоновых переходов. Она по своей природе более графична и идеально подходит для создания плотных локальных цветовых заливок.

Сама живописная техника зародилась практически одновременно с акварелью, однако своё современное название получила значительно позже — лишь в XVIII веке. Уже в эпоху Средневековья гуашь активно использовали, часто комбинируя с той же акварелью для иллюстрирования рукописных книг.

В период Возрождения создавали с её помощью эскизы, картоны и другие виды подготовительных работ.

Настоящий расцвет гуашевой живописи пришёлся на рубеж XIX и XX веков. Этот материал не так требователен к качеству основы и пигментов, как акварель. Высокая скорость работы и сравнительная дешевизна сделали гуашь невероятно востребованной в оформительском искусстве. Художники массово применяли её для создания эскизов театральных костюмов и декораций, различных декоративных панно, театральной бутафории. Более того, благодаря графичности материала и его способности давать равномерные заливки, гуашь стала одним из главных инструментов в стремительно развивающемся плакатном искусстве.

Несмотря на богатое историческое прошлое, с появлением новых технологий роль этого материала изменилась. В данный момент гуашь чаще всего используется в качестве доступного и удобного материала для детского творчества и базового обучения живописи, поскольку в профессиональной художественной среде она оказалась практически полностью вытеснена современным акрилом.

10.2. Технология работы акварелью

Краски. Акварельные краски состоят из высококачественного мелкотёртого пигмента и связующего вещества растительного происхождения (гуммиарабика или декстрина). Также в состав акварели могут добавляться:

— бычья жёлчь (для усиления яркости, ускорения высыхания и лучшего распределения по поверхности бумаги);

— пластификаторы (мёд или глицерин, препятствующие пересыханию и растрескиванию красок);

— антисептики (например, фенол, предотвращающий загнивание и появление плесени).

По форме выпуска акварельные краски бывают твёрдыми (в плитках), полумягкими (в кюветах), мягкими (в тубах) и жидкими (во флаконах).

Специалисты выделяют три основные характеристики акварельных красок: степень прозрачности, светостойкость и количество пигментов в составе. Поскольку главным достоинством акварельной живописи является прозрачность красочного слоя, при работе необходимо учитывать свойства выбранных материалов. По критерию прозрачности краски делятся на три вида:

— прозрачные (лессировочные);
— полупрозрачные;
— укрывистые (кроющие, корпусные, непрозрачные).

Прозрачные краски позволяют наносить несколько слоёв без потери чистоты тона. Кроющие краски, напротив, следует наносить сразу в полную силу. Они могут давать непредсказуемые результаты в смесях, образуя «грязь», а также ими сложнее выполнять плавные тональные переходы и заливки.

Следующей важной характеристикой является *светостойкость* — устойчивость пигмента к выгоранию под воздействием ультрафиолета. Этот показатель традиционно маркируется производителями на упаковке с помощью символа звёздочки: чем их больше, тем выше светостойкость краски.

Последний значимый критерий — количество пигментов в составе. Монопигментные краски ведут себя в смесях предсказуемо. Чем больше компонентов в составе (полипигментные краски), тем выше вероятность получения мутных, тусклых оттенков при смешивании. Кроме того, их долговечность ставится под сомнение: отдельные пигменты в одной краске могут иметь разную степень светостойкости, что со временем приводит к существенному изменению цвета и тона всего произведения. Для профессиональных акварельных серий принципиально отсутствие белил и использование в составе лишь одного пигмента. Такие краски даже после высыхания остаются звонкими и насыщенными, сохраняя чистоту цвета в смесях.

Основа. В качестве основы можно использовать ткань, пергамент или бумагу. Живопись по ткани получила широкое распространение на Дальнем Востоке, однако на территории Европы она практически не применяется. Пергамент, изготавливаемый

из телячьей кожи, в свою очередь, слишком дорог. Именно поэтому базовым материалом для акварельной техники стала бумага. Фактически для итогового результата её качество зачастую даже важнее, чем качество самих красок.

Долгое время основным материалом для художественных целей служила бумага ручной работы «верже» (от фр. *vergé* — «полосатая»), получившая своё название благодаря характерной сетчатой фактуре. С момента её появления в XI веке и вплоть до конца XVIII столетия практически вся бумага, производившаяся в Европе, относилась к этому типу. Именно на ней печатались первые книги и создавались гравюры старых мастеров. Широкое применение верже продолжалось вплоть до XIX века, пока её постепенно не вытеснила веленевая бумага.

Бумага верже отливалась из размоченных конопляных или льняных волокон, которые затем просушивались на специальном проволочном сите. В результате на одной из сторон листа отпечатывался характерный рельефный узор — частые горизонтальные полосы (верже) и пересекающие их более редкие вертикальные линии (понтюзо). Из-за такой специфической фактуры акварельные заливки ложились на её поверхность неравномерно.

Исторической вехой, навсегда изменившей изобразительное искусство, стало изобретение в 1750-х годах английским фабрикантом Джеймсом Уотменом веленевой бумаги. Она отличалась абсолютно гладкой, равномерной поверхностью. В России эта бумага впоследствии стала известна по фамилии своего создателя — «ватман».

Традиционно современная художественная акварельная бумага в зависимости от состава делится на два основных вида: целлюлозную и хлопковую. В конце параграфа приведена таблица, описывающая их свойства. Существуют также смесовые сорта, в которых хлопковые волокна и целлюлоза соединены в определённой пропорции, от чего напрямую зависит поведение красок. В зависимости от поставленных задач, художник выбирает тот или иной вид бумаги.

Листы акварельной бумаги изготавливаются различной плотности: от 185 до 640 г/м². Оптимальной считается плотность 300г/м². Любой сорт бумаги плотностью менее 300 г/м² требует натяжки на планшет (подрамник) или фиксации на стираторе, так как при намачивании и нанесении влажной краски неизбежно происходит деформирование листа. При работе в особо влажных техниках желательно натягивать бумагу любой плотности, за исключением самой тяжёлой, вес которой приближается к 640 г/м².

Для натяжки лист равномерно смачивается водой с обеих сторон (волокна бумаги при этом расширяются и удлиняются), после чего мокрый лист фиксируется на краях планшета с помощью густого клея ПВА, кнопок, скоб или специальной клейкой ленты. При естественном высыхании бумага даёт усадку и натягивается, словно мембрана барабана. В процессе последующей работы, даже при максимальном, агрессивном увлажнении, лист сохраняет идеальную плоскость — краска не скапливается в углублениях, что предотвращает появление неконтролируемых грязных пятен. После завершения работы и полного высыхания листа его по краю срезают с планшета канцелярским ножом.

Бумага для акварели продаётся в листах, рулонах, альбомах и блоках-склейках разной величины. Акварельные блоки незаменимы при работе на пленэре. После завершения сеанса можно легко срезать верхний лист и приступить к следующему этюду.

Для профессиональной работы необходимо использовать бумагу, не содержащую кислот, которые часто применяются для её отбеливания. Такая бумага обычно маркируется надписями «Long life», «Acid-free» или знаком «∞». Присутствие кислот со временем негативно сказывается на произведении: они обесцвечивают пигменты, приводят к пожелтению и разрушают волокна бумаги, делая лист хрупким.

По фактуре и способу прессования бумага делится на три основных вида:

— горячего прессования (Satine / Hot pressed);
— холодного прессования (Grain fin / Cold pressed);
— фактурная (Torchon / Rough).

Бумага горячего прессования обладает самой гладкой фактурой. Её удобно использовать для работ с мелкой деталировкой, например, для ботанической иллюстрации.

Бумага холодного прессования имеет среднее зерно, но всё ещё достаточно гладкую текстуру. В зависимости от производителя зернистость варьируется, но обычно она умеренно шероховатая. Такое зерно допускает высокую детализацию и точность, хотя карандашный рисунок немного теряет в абсолютной чёткости по сравнению с сатином. Это универсальный мировой стандарт, предпочитаемый большинством художников.

Фактурная бумага с крупным зерном прессуется грубым сукном без нагрева. Это листы с подчёркнуто грубой и ярко выраженной рельефной текстурой. На такой поверхности получаются красивые переливы цвета, образуются выразительные грануляции и разводы. Влажные техники смотрятся на ней наиболее эффектно; она отлично подходит для пейзажей, так как естественная фактура листа делает произведение более выразительным.

Кисти и палитры. Главный инструмент акварелиста — это кисть. Она представляет собой сложный инструмент, который должен отвечать двум основным требованиям: обладать максимальной влагоёмкостью (способностью набирать и удерживать большой объём воды с растворённым пигментом) и при этом моментально собираться в тончайший, упругий, как игла, кончик для прорисовки мелких деталей.

Традиционным историческим эталоном считаются натуральные кисти из волоса колонка (сибирского хорька), которые обладают идеальным балансом влагоёмкости и упругости. Кисти из беличьего волоса удерживают ещё больший объём воды, но они значительно мягче, лишены жёсткой упругости и используются в основном для создания широких заливок.

Сегодня технологии производства художественных материалов сделали огромный шаг вперёд. Активно применяются высокотехнологичные синтетические кисти (имитирующие волос белки или колонка), которые успешно воспроизводят свойства натурального ворса, значительно превосходя его в механической долговечности.

Также существуют смесовые кисти, состоящие из комбинации различных видов волоса.

В качестве палитр для акварели рекомендуется использовать керамические или эмалированные — на их поверхности жидкие краски не скатываются в капли, что позволяет художнику адекватно оценивать цвет и консистенцию замеса.

Медиумы. Для изменения свойств акварели используются различные добавки — *медиумы*. Добавление гуммиарабика позволяет увеличить время высыхания акварели, при этом после высыхания краски меньше осветляются и не жухнут. *Бычья жёлчь* также делает цвет более насыщенным, позволяет краске лучше и равномернее растекаться по поверхности бумаги и ускоряет её высыхание.

Показателем высокого мастерства акварелиста является способность работать с *резерважами* — участками будущих бликов и наиболее светлых мест, которые остаются не заполненными краской на протяжении всего процесса создания картины. Однако эта техника требует виртуозного владения кистью. Поэтому некоторые художники используют *маскирующие жидкости* — растворы жидкого каучука (латекса), которые наносятся на те участки бумаги, куда не должна попасть краска. После завершения сеанса высохшая плёнка маскирующей жидкости легко скатывается, обнажая чистую бумагу. Но если при работе с резерважами художник может варьировать очертания светлых пятен (оставляя границы где-то чёткими, а где-то мягко размытыми), что придаёт изображению дополнительную живописность, то при использовании маскирующей жидкости края всегда остаются резкими, из-за чего рисунок может выглядеть жёстким. В силу этой специфики в профессиональной академической среде злоупотребление маскирующими жидкостями зачастую не приветствуется.

Техники работы. Работа акварелью требует от художника большого мастерства, ведь из-за своей прозрачности она практически не позволяет вносить правки. Существует несколько основных методик работы акварелью:

По-сырому (английская техника). Бумажный лист предварительно обильно увлажняется. Красочные замесы с большим

количеством воды наносятся на поверхность быстро и уверенно, позволяя цветовым пятнам свободно перетекать и сливаться друг с другом. Такие произведения отличаются воздушностью, лёгкостью и отсутствием чётких границ. Зачастую они пишутся в технике alla prima (в один сеанс). Чтобы замедлить высыхание бумаги и продлить время работы с подвижными влажными красками, под лист иногда подкладывают смоченную водой марлю или фланель.

По-сухому (итальянская техника). В этом случае лист бумаги остаётся сухим, а в красочных замесах используется значительно меньшее количество воды. Работа ведётся долго и скрупулёзно: прозрачные слои краски (*лессировки*) последовательно накладываются друг на друга после полного высыхания предыдущего слоя.

Однако большинство художников редко работает в рамках лишь одной техники, предпочитая комбинировать различные методы в зависимости от поставленных творческих задач. Так, работу над произведением зачастую начинают в английской манере, закладывая основные цветовые пятна по-сырому, а завершают уже в итальянской, детально прорабатывая объём и форму по-сухому.

Таблица 1. Сравнение бумаги для акварельной живописи

Параметр	***Хлопковая бумага***	***Целлюлозная***
Цена	Высокая	Низкая
Работа в многослойных техниках	Позволяет работать многослойно даже в мокрых техниках.	Позволяет перекрывать первый слой по-сухому. «Снимается» вслед за кистью при повторном нанесении слоя по-сырому.
Работа в технике по-сырому	Все текстуры хорошо держат влагу, дают хорошую растекаемость краски.	Даёт хорошие результаты при полном замачивании листа, позволяет писать мягкие среды. Текстуры горячего тиснения плохо переносят влажные техники.
Насыщенность цвета	Цвет может становиться менее ярким, особенно при многослойной живописи.	Цвет остаётся насыщенным.

Параметр	*Хлопковая бумага*	*Целлюлозная*
Время высыхания	Слой краски просыхает долго.	Слой краски сохнет быстро.
Устойчивость к истиранию	Очень высокая. Поверхность бумаги практически не страдает от вымываний, если их производить по сухой бумаге.	Низкая. Большинство видов бумаги плохо переносят смывание краски, поверхность скатывается.

10.3. Технология работы гуашью

Краски. Родственная акварели гуашь имеет схожую рецептуру, однако отличается обязательным наличием белил (иногда с добавлением крахмала). Это придаёт ей матовость и укрывистость, а также делает менее требовательной к качеству пигментного помола.

Основа. Густая консистенция гуаши позволяет писать ею не только на бумаге, но и на картоне, пергаменте, фанере, ткани и даже загрунтованном холсте. Однако следует учитывать, что у гуашевых красок довольно низкая адгезия (сцепление с поверхностью), поэтому нанесённые толстым слоем краски могут со временем растрескиваться и осыпаться.

Техника работы. В отличие от прозрачной акварели, гуашь является кроющим материалом, что позволяет вносить исправления путём наложения последующих слоёв. Главное правило — дождаться полного высыхания предыдущего слоя и не использовать слишком жидкие замесы или жёсткие кисти, чтобы не размыть нижнюю краску. Впрочем, иногда намеренное смешивание верхнего слоя с нижним применяется для создания более плавных тональных переходов. В связи с тем, что гуашью сложнее выполнять классические градиентные заливки, плавные растяжки зачастую создают с помощью серии расположенных рядом мазков родственных оттенков. При этом художнику необходимо всегда учитывать важную специфику: после высыхания цвета гуаши значительно высветляются.

10.4. Достоинства и недостатки акварели

Достоинства:
+ широкая палитра и разнообразие применяемых пигментов;
+ лёгкость в создании плавных тональных переходов и градиентов;
+ насыщенность цветов;
+ возможность усиливать выразительность рисунка за счёт использования цвета и фактуры основы;
+ высокая скорость работы и удобство в работе на пленэре;
+ уникальная оптическая прозрачность. Акварельное пятно, сквозь которое беспрепятственно просвечивает белая фактура бумаги, создаёт эффект внутреннего свечения, недостижимый в других техниках.

Недостатки:
– низкая светостойкость;
– хрупкость основы и высокая чувствительность к изменениям влажности;
– невозможность внесения правок.

10.5. Достоинства и недостатки гуаши

Достоинства:
+ широкая палитра и разнообразие применяемых пигментов;
+ возможность работать на больших форматах;
+ дешевизна и меньшая зависимость от качества пигмента и основы;
+ возможность работы на тонированных основах;
+ возможность внесения правок.

Недостатки:
– низкая светостойкость;
– хрупкость основы и высокая чувствительность к изменениям влажности;

- сильное высветление при высыхании;
- слабая адгезия с основой (толстые красочные слои склонны к осыпанию);
- сложность в создании плавных градиентов.

10.6. Особенности экспонирования

Красочный слой в акварельной живописи гораздо тоньше, чем в других техниках, и не имеет поверхностного защитного покрытия, поэтому пигмент сильно подвержен выгоранию. Акварельные краски (особенно органического происхождения), как и сама бумажная основа, чрезвычайно уязвимы к необратимому фотохимическому разрушению под воздействием солнечного света, в особенности его ультрафиолетового спектра. В связи с этим строгие правила хранения не допускают экспонирования акварельных и гуашевых произведений при естественном освещении — их демонстрация возможна только с помощью искусственных источников света.

Температура: *18 °C (суточные колебания ± 1 °C).*
Относительная влажность: *50% (суточные колебания ± 5%).*
Освещённость: *до 50 люкс.*

Обязательным условием экспонирования является оформление акварелей и гуашей в бескислотное паспарту достаточной толщины, чтобы поверхность произведения ни при каких условиях не соприкасалась со стеклом. Желательно при этом помещать работы под специальное музейное стекло — антибликовое, с УФ-фильтром.

По международным и отечественным стандартам, произведения, выполненные в данных техниках, не должны экспонироваться постоянно. Стандартный срок до 3-х месяцев в течение года или раз в несколько лет. Остальное время работа должна отдыхать в фондах (в темноте, в горизонтальном или слегка наклонном положении).

? Вопросы для самоконтроля

1. От какого иностранного слова происходит термин «акварель»?
2. Каково происхождение термина «гуашь»?
3. В чём заключаются основные отличия составов акварельных и гуашевых красок?
4. Что такое пергамент?
5. Для каких целей акварель и гуашь применялись в эпоху Средневековья?
6. Что такое бумага верже и с чем связано происхождение её названия?
7. Какие существуют виды акварельной бумаги (по типу сырья и фактуре поверхности)?
8. Назовите и опишите основные техники работы акварелью.
9. Что такое резерваж в акварельной живописи?
10. Перечислите основные достоинства и недостатки акварели.
11. Перечислите основные достоинства и недостатки гуаши.
12. Каковы главные правила оформления и экспонирования произведений, выполненных в этих техниках?

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом о каком-либо художнике, который работал в технике акварели или гуаши. Рекомендуемая структура выступления:

1. Краткие биографические сведения о художнике.
2. Основные сюжеты и темы произведений.
3. Особенности авторской техники и технологии.
4. Оценка того, насколько полно раскрыты выразительные возможности техники.
5. Оценка оправданности использования техники для поставленных художественных задач.

11. ТУШЬ И ЧЕРНИЛА

Тушь. Существует множество легенд о том, как появилась тушь. С уверенностью можно утверждать лишь о месте её происхождения — это Древний Китай, однако имя создателя и точная дата остаются неизвестными. По одной из версий, первым её изготовил полумифический мудрец Тиен-Чену около 2697 года до н.э. Также долгое время считалось, что тушь в её классическом твёрдом виде изобрёл каллиграф Вэй Дань в III веке н.э.

Однако обе эти версии несостоятельны. Появление туши в её современном виде не было единовременным открытием, а стало результатом длительной эволюции технологии на протяжении многих поколений. Самые древние следы материалов, напоминающих тушь, обнаружены в Китае на костяных и каменных изделиях, датируемых XIV веком до н.э.

Существует множество рецептов приготовления этого материала. Основным ингредиентом выступает пигмент — сажа, получаемая при сжигании различных пород дерева или растительных масел. Эту сажу мелко растирают и смешивают с каким-либо связующим веществом: шеллаком, яичным белком, животным или рыбьим клеем. Из готовой массы формуют небольшие бруски, которые затем выдерживают при определённой температуре и влажности для равномерной просушки. В зависимости от сырья, использованного для получения сажи, оттенок туши может варьироваться.

В качестве самостоятельного художественного материала для живописи и каллиграфии на бумаге и шёлке тушь традиционно применялась в странах Азии. В Европе же её использовали преимущественно для утилитарных целей: письма и создания чертежей. Кроме того, европейцы отдавали предпочтение не классической твёрдой туши, а готовой жидкой во флаконах, которая после полного высыхания не размывается водой.

Чернила — это обобщённое название жидких материалов для письма и рисования, различающихся по своему составу. Они более жидкие, чем тушь, менее водостойкие и значительно выцветают со временем.

Точно установить, где и когда были изобретены чернила, невозможно: они появлялись в разных культурах независимо друг от друга. Известно, что в Древнем Египте их стали использовать для письма на папирусе как минимум в XXVI веке до н.э. В Китае же чернила, состоявшие из смеси сажи, клея и воды, применялись по меньшей мере с XX века до н.э. В античном мире широкое распространение получили чернила из секрета головоногих моллюсков. В Средневековой Европе, как мы можем судить из трактата Теофила Пресвитера, рецептура была иной — чернила получали из отвара ветвей боярышника, смешанного с вином и солями железа. Ещё большую популярность приобрёл рецепт на основе галлов — «чернильных орешков». Это патологические наросты с высоким содержанием дубильных веществ, которые образуются на растениях в местах их поражения насекомыми-вредителями. Отвар из таких галлов смешивали с железным купоросом, добавляя клей для густоты. Именно этими чернилами написаны почти все главные документы европейского Средневековья и Нового времени. К сожалению, эти чернила (получившие название железо-галловых) имеют существенные недостатки: со временем они выцветают, меняя цвет с насыщенного чёрного на светло-коричневый, а химическая реакция в местах нанесения чернил буквально «прожигает» бумагу насквозь. Во влажной среде этот разрушительный процесс протекает ещё быстрее.

Исторически чернила использовались преимущественно для написания текстов, а также для создания чертежей, зарисовок и набросков. Современные чернила отличаются огромным разнообразием по составу и свойствам, благодаря чему по сей день остаются востребованным материалом среди художников.

12. ЭСТАМП

В изобразительном искусстве существует множество терминов, которые часто путают даже профессионалы. Касается это и печатной графики, где слова «эстамп» и «гравюра» нередко используют как синонимы. На самом деле, эти понятия соотносятся друг с дру-

гом как общее и частное. Чтобы не совершать ошибок в терминологии, давайте разберёмся в их значениях.

Эстамп (от фр. *estampe* — «штамп, отпечаток», происходящего от итал. *stampa* — «печать») — это собирательное название графических техник, основанных на создании оттиска с печатной формы (матрицы). Этот термин охватывает самые разные виды печати, включая высокую (например, ксилографию), глубокую (резцовую гравюру) и плоскую (литографию).

Гравюра (от фр. *graver* — «вырезать») — одна из разновидностей эстампа. Её главная особенность заключается в том, что оттиск получают с фактурной доски.

Таким образом, любая гравюра является эстампом, но далеко не каждый эстамп можно назвать гравюрой.

12.1. Основные материалы и инструменты

Основа. В качестве основы для большинства видов эстампа и для всех видов гравюры используют бумагу. Однако она должна быть специальной — изготовленной из льна или хлопка. Такая бумага плотная, но в то же время рыхлая: она хорошо набухает при увлажнении, сохраняя свою прочность, и прекрасно впитывает типографскую краску.

Обычная целлюлозная бумага для этих целей не подходит: она слабо набухает и при увлажнении теряет прочность. Кроме того, её поверхность обрабатывается специальными клеящими веществами: они делают лист гладким, из-за чего он гораздо хуже принимает краску.

Краска для гравюры состоит из высококачественного пигмента (в классической чёрной краске это различные виды сажи) и густого связующего вещества (чаще всего льняной олифы или натуральных смол). В отличие от обычных красок, она должна быть очень густой, вязкой и липкой, чтобы идеально ложиться на печатную форму и не растекаться.

Инструменты. Главным инструментом в классической резцовой гравюре и торцовой ксилографии является *штихель* — это

стальной резец с деревянной ручкой грибовидной формы. Лезвия имеют разную форму сечения (треугольная, квадратная, полукруглая), что позволяет создавать линии разной ширины и глубины.

Также, в зависимости от техники, может применяться множество других инструментов:

Шабёры — инструменты с трёхгранным сечением лезвия, используемые для срезания барб (заусенцев) с краёв выгравированного штриха.

Иглы — служат для процарапывания тонких линий на форме.

Пуансоны — закалённые стальные стержни, на торце которых выгравирован выпуклый рисунок, переносимый на доску с помощью постукивания. Чаще всего они используются для создания орнаментов.

Качалки — инструменты со стальным дугообразным лезвием, усеянным мелкими и острыми зубчиками. При надавливании каждый зубчик оставляет на поверхности доски крошечное углубление. Оно будет удерживать краску, чтобы при печати «отдать» её бумажному листу, так в технике меццо-тинто создаются тёмные плоскости.

Гладилки — используются для локального (местного) сглаживания следов, оставленных качалкой.

Резцы-стамески — U или V-образные инструменты для вырезания крупных участков на дереве или линолеуме.

Валик — инструмент для накатывания краски на поверхность матрицы.

Для переноса оттиска на бумагу используются различные ручные прессы и станки.

12.2. Разновидности эстампа

12.2.1. Ксилография

Ксилография (от др.-греч. ξύλον — «дерево» и γράφω — «пишу») — метод высокой печати и исторически самый ранний вид гравюры. Эта техника зародилась в Древнем Китае во II веке

н.э. в связи с необходимостью распространения буддийских текстов и изображений. Древнейшим из сохранившихся точно датированных примеров ксилографии считается отпечатанная тушью на бумаге страница текста «Алмазной сутры» из пещер Дуньхуана. Этот уникальный артефакт датируется 868 годом и в настоящее время хранится в Британской библиотеке в Лондоне.

Путь из Европы в Китай по Шёлковому пути был долгим и крайне опасным. Полноценному культурному обмену препятствовал и серьёзный языковой барьер. Из Китая везли преимущественно фарфор, шёлк и прочие предметы роскоши, а вот китайские гравюры европейской аудиторией не были востребованы. Кроме того, долгое время в Европе попросту не было материала, пригодного для создания гравюр. Бумага появилась там только в XI–XII веках, а широкое распространение получила лишь к XIV столетию. Как будет показано далее, европейское искусство печати не было заимствовано с Востока в готовом виде. Оно зародилось совершенно самостоятельно в местных ткацких и ювелирных мастерских, пройдя собственные последовательные этапы развития.

Впервые на европейской территории гравюра появилась в Германии на рубеже XIV–XV веков. Своим происхождением она обязана ткацким мастерским, где подобная техника изначально применялась для создания набивных тканей: деревянные рельефные формы покрывали краской, а затем прижимали к материи, печатая таким образом узор. Истории точно не известно, кому именно впервые пришло в голову сделать оттиск с деревянной матрицы не на ткани, а на бумаге. Примечательно, что и само изготовление бумаги тогда было тесно связано с текстильным делом. Раннюю бумагу делали из тканевых отходов: тряпьё перемалывали с водой в однородную массу, из которой затем и отливали бумажные листы.

Для работы мастера использовали продольные доски из лиственных пород дерева, распиленные вдоль ствола. Сначала художник-рисовальщик наносил на плоскую деревянную поверхность рисунок тушью. Затем за дело брался резчик (в Германии таких ремесленников называли *формшнайдерами*): специальными ме-

таллическими инструментами он выбирал древесину с обеих сторон от каждого штриха на глубину 2–8 миллиметров. В результате получалась матрица с выпуклым рельефным рисунком. На неё накатывали краску и делали оттиск на бумаге.

Изначально в этой технике печатали игральные карты, недорогие иконы и обереги. Таким же образом создавались и так называемые блочные книги: они состояли из сшитых тетрадей с оттисками, где текст вырезался на одной доске с изображением. Со временем ассортимент печатных мастерских значительно расширился: помимо игральных карт и произведений религиозного толка, в нём появились развлекательные картинки на светские сюжеты, а также сборники орнаментов. Последние часто служили удобными рабочими образцами для ювелиров и резчиков по дереву.

В середине XV века Иоганн Гутенберг (ок. 1400–1468) изобрёл печатный станок с подвижными литерами. С распространением книгопечатания ксилография стала активно применяться для создания книжных иллюстраций. При выпуске более дорогих изданий отпечатанные таким способом изображения раскрашивались вручную акварелью или гуашью.

Потребность в цветной тиражной графике была частично удовлетворена в XVI веке с появлением техники *кьяроскуро* (от итал. *chiaro e scuro* — «свет и тень»). При использовании этого метода печать на одном листе последовательно производилась с нескольких досок: для каждого оттенка вырезалась отдельная матрица.

Выдающимся мастером кьяроскуро был венецианский живописец и гравёр Уго да Карпи (ок. 1480–1532). В 1516 году он подал прошение венецианскому сенату о даровании привилегии на создание цветных гравюр с помощью заявленного им метода, тем самым по сути «запатентовав» своё изобретение. Однако в действительности итальянский мастер не был первооткрывателем. За несколько лет до него эту технику уже начали успешно применять мастера Северного Возрождения — Лукас Кранах Старший (1472–1553) и Ханс Бургкмайр (1473–1531).

12.2.2. Резцовая гравюра

В первой четверти XV века появилась резцовая гравюра. Эта техника глубокой печати зародилась в среде ювелиров — золотых и серебряных дел мастеров. Вероятно, своим появлением она обязана использованию техники *ньелло* (чернения): вырезанный на металлической поверхности узор мастера заполняли специальной тёмной массой. Чтобы проверить качество выполненного рельефа до финальной горячей заливки черни, ювелиры втирали в углубления краску или смешанную с маслом сажу, после чего делали пробный оттиск на бумаге. Так технологический этап контроля качества превратился в самостоятельную художественную технику.

Что касается резцовой гравюры, то будущий рисунок вырезался специальным инструментом, *штихелем*, прямо на гладкой металлической доске. Подобный метод отличался поразительной детализацией, плавностью линий и богатым разнообразием видов штриховки, однако требовал от резчика очень твёрдой руки и специфических навыков.

К XVI веку резцовая гравюра достигла своего подлинного расцвета. В полной мере её художественные возможности были раскрыты Альбрехтом Дюрером (1471–1528) — величайшим мастером эпохи. Его знаменитые «Мастерские гравюры», состоящие из трёх листов: «Рыцарь, смерть и дьявол» (1513), «Святой Иероним в келье» (1514) и «Меланхолия I» (1514), стали абсолютным эталоном мастерства и образцом для других творцов.

Дюрер виртуозно создавал гравюры как на дереве, так и на металле, самостоятельно разрабатывая эскизы и гравируя доски. Большинство же других его коллег прибегали к разделению труда: один художник создавал рисунок, а профессиональный мастер-гравер переносил его на печатную форму.

12.2.3. Офорт

В начале XVI века зародилась новая техника гравюры — офорт (от фр. *eau-forte* — азотная кислота, буквально — «крепкая вода»).

Её изобретателем считается мастер из Аугсбурга Даниэль Хопфер. Сама технология травления металла применялась ювелирами и златокузнецами и раньше: с её помощью наносили узоры и надписи на различные изделия. Однако именно Хопфер первым догадался использовать этот метод для создания печатных матриц.

Суть процесса заключалась в следующем: металлическую доску покрывали специальным кислотоупорным лаком, а затем острым инструментом процарапывали на нём рисунок до самого металла. Игла скользит по лаку почти без сопротивления, что даёт свободу, сопоставимую с рисованием пером или карандашом. После этого форму помещали в кислоту, которая вытравливала углубления строго по прочерченным линиям.

Позже, с изобретением твёрдого лака, художники получили возможность создавать густую, в том числе перекрёстную штриховку. Линии обрели более чёткие очертания, что внешне приблизило офорт к классической резцовой гравюре. Нередко эти две техники даже комбинировали на одной доске. Выдающимися мастерами офорта в разные эпохи были Жак Калло (1592–1635), Рембрандт Харменс ван Рейн (1606–1669), Джованни Баттиста Пиранези (1720–1778) и Франсиско Гойя (1746–1828).

12.2.4. Акватинта

Акватинта (итал. *aqua* — «вода», *tinta* — «краска») — разновидность офорта, позволяющая создавать мягкие тональные переходы, подобные акварели, за счёт работы пятном, а не линией. Техника зародилась во Франции в середине XVIII века.

Для создания печатной формы металлическую пластину равномерно покрывают порошком канифоли или асфальта и нагревают для приплавления зёрен — именно это задаёт будущую бархатистую фактуру оттиска. Светлые участки рисунка защищают офортным лаком, после чего пластину травят в кислоте.

Многократное чередование нанесения лака и травления позволяет добиться сложных тональных градаций: чем дольше кислота воздействует на металл, тем темнее получится отпечаток. В фина-

ле канифоль смывают, а типографская краска заполняет вытравленные углубления и под давлением пресса переносится на увлажнённую бумагу.

В «чистой» акватинте полностью отсутствуют резкие контуры и штрихи — именно такого эффекта добивался её создатель Жан-Батист Ле Пренс, имитируя рисунок кистью. Тем не менее художники чаще комбинируют её с классическим офортом или «сухой иглой». Непревзойдённым образцом такого виртуозного смешения техник служат гравюры Франсиско Гойи.

12.2.5. Сухая игла

Техника «*сухой иглы*» заключается в процарапывании линий и штрихов на металлической доске специальной офортной иглой. Изначально этот метод применяли исключительно как подсобный — для исправления или дополнения классического офорта и резцовой гравюры. Если штрихи получались излишне резкими, мастер мог аккуратно загладить их специальными инструментами: шабёром или гладилкой.

Главная отличительная черта «сухой иглы» — особая бархатистость и живописность линий. Этот эффект возникает благодаря «барбам» — мелким металлическим заусенцам, которые образуются по краям процарапанного штриха. Если их не удалять, при накатывании они задерживают дополнительное количество краски. В результате на бумаге остаются мягкие, глубокие пятна, визуально напоминающие размывку кистью.

Долгое время подобный результат считался техническим браком. Впервые сознательно использовать «барбы» для придания гравюре большей выразительности начал Рембрандт — это новаторство ярко проявилось, например, в его знаменитом шедевре «Три креста» (1653). Особенность техники заключается ещё и в том, что в процессе многократной печати заусенцы под давлением пресса постепенно сглаживаются, из-за чего красочные пятна меняют свои очертания. Именно поэтому каждый оттиск «сухой иглы» по-своему уникален и всегда немного отличается от предыдущего.

12.2.6. Меццо-тинто

В XVII веке появилась техника *меццо-тинто* (от итал. *mezzo* — «средний» и *tinto* — «окрашенный»). Это особая разновидность глубокой тоновой гравюры на металле, в которой изображение создаётся не линиями или штрихами, а за счёт плавных светотеневых переходов. Именно они придают оттиску удивительную глубину и характерную бархатистость.

Процесс создания такой гравюры уникален тем, что мастер идёт от тёмного к светлому. Работа начинается с подготовки медной матрицы: с помощью специального зубчатого инструмента — *берсо* (или «*качалки*») — всей поверхности доски придают сплошную равномерную шероховатость. Если сделать оттиск на этом этапе, лист бумаги получится абсолютно чёрным.

Затем художник высветляет нужные участки, аккуратно выглаживая шероховатый металл *шабёром* и *гладилкой*. Поскольку на выглаженных фрагментах типографская краска не задерживается, при печати они дают светлый тон, формируя рисунок. Главный недостаток этой техники заключается в хрупкости созданной фактуры. Печатная доска изнашивается настолько быстро, что тираж по-настоящему качественных, контрастных оттисков редко превышает несколько десятков экземпляров.

12.2.7. Литография

В конце XVIII века благодаря Алоизу Зенефельдеру (1771–1834) появилась новая техника печатной графики — *литография* (от др.-греч. λίθος — «камень» и γράφω — «пишу»). Литография не является разновидностью гравюры, поскольку печатная форма (матрица) в этой технике не вырезается, а остаётся абсолютно гладкой. Печать производится с плоской известняковой плиты: художник наносит на неё рисунок специальным жирным карандашом или тушью, после чего камень обрабатывают смесью растительного клея и слабой азотной кислоты. В результате химической реакции участки, не закрашенные художником, при накатывании валика

отталкивают типографскую краску, тогда как жирные элементы рисунка, напротив, легко её принимают.

В 1826 году Зенефельдер усовершенствовал свою технологию, что позволило создавать цветные оттиски. К середине XIX века этот метод стал широко применяться в печатном деле, став отличной альтернативой кропотливому ручному раскрашиванию иллюстраций акварелью и гуашью.

12.2.8. Линогравюра

Линогравюра — это способ гравирования на линолеуме или схожих полимерно-пластических материалах. Как разновидность художественной графики она возникла на рубеже XIX–XX веков благодаря изобретению линолеума. В этой технике художник-гравёр, как и в традиционной ксилографии, работает штихелями, однако вместо деревянной доски использует линолеум или пластик толщиной от 2,5 до 5 мм.

В отличие от дерева, линолеум мягок и пластичен, что значительно облегчает резку. Кроме того, этот материал дешёв и позволяет создавать печатные формы любых размеров, тогда как формат деревянной доски всегда ограничен естественными габаритами спила.

Художественные возможности линогравюры позволяют использовать как крупные цветовые пятна, так и мелкий (продольный или перекрёстный) штрих. Главным недостатком техники является мягкость печатной формы: даже при небольшом давлении ручного пресса линолеум со временем деформируется, из-за чего печать больших тиражей невозможна.

В истории искусства существует как черно-белая, так и цветная линогравюра. Изначально полихромное изображение получали, раскрашивая оттиски акварелью вручную, позже мастера перешли к печати с нескольких форм, обычно в три-четыре краски, где для каждого цвета гравируется отдельная доска. Для точного совмещения оттисков при многократной печати используют приколочные иглы и небольшие отверстия на печатной форме и бумаге.

Широкое применение техники линогравюры началось в 1905 году благодаря художникам немецкого объединения «Мост». Это было связано с необходимостью печатать крупноформатные плакаты, площадь которых значительно превосходила размеры цельных или склеенных деревянных досок, применявшихся в ксилографии.

12.3. Особенности экспонирования

Поскольку эстампы относятся к материалам на бумажной основе, они требуют одного из самых строгих режимов хранения и экспонирования.

Температура: *18 °C (суточные колебания ± 1 °C).*
Относительная влажность: *50% (суточные колебания ± 5%).*
Освещённость: *до 50 люкс.*

Обязательным условием экспонирования эстампов является их оформление в бескислотное паспарту. Оно должно быть достаточной толщины, чтобы поверхность произведения ни при каких условиях не соприкасалась со стеклом. Кроме того, работы желательно помещать под специальное музейное стекло — антибликовое и с УФ-фильтром. Воздействие ультрафиолетового и инфракрасного излучения необходимо свести к минимуму, а попадание прямого солнечного света категорически запрещено.

Согласно международным и отечественным стандартам, произведения, выполненные в этих техниках, не должны экспонироваться постоянно. Допустимый срок показа составляет от 3 до 6 месяцев в году (либо один раз в несколько лет). В остальное время работа должна «отдыхать» в фондах: храниться в темноте, в горизонтальном или слегка наклонном положении.

? Вопросы для самоконтроля

1. Опишите последовательность создания ксилографии.

2. Из каких этапов состоит процесс выполнения резцовой гравюры на металле?

3. Каковы основные достоинства и недостатки этих техник?

4. Опишите технологию создания офорта. В чём его преимущества перед традиционной резцовой гравюрой на меди?

5. Как создаётся акватинта? По каким визуальным признакам её можно отличить от офорта и резцовой гравюры?

6. Назовите основные этапы работы в технике меццо-тинто.

7. В чём заключается технология выполнения литографии?

8. Почему литографию не относят к разновидностям гравюры?

9. Какое изобретение послужило толчком к появлению линогравюры? В чём её достоинства и недостатки по сравнению с другими техниками?

10. Какие из перечисленных техник относятся к высокой печати, а какие — к глубокой и плоской?

✍ Задание для самостоятельной работы

Подготовьте презентацию с устным докладом о какой-либо серии эстампов. Рекомендуемая структура выступления:

1. Краткие биографические сведения об авторе.

2. Основные сюжеты и темы серии.

3. Особенности применённой техники.

4. Оценка того, насколько полно раскрыты выразительные возможности техники.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Энкаустика

1. Шмид, Г. Техника античной фрески и энкаустики / Г. Шмид; предисл. Н. М. Чернышева; пер. А. Н. Тихомирова. — Москва: ОГИЗ, Гос. изд-во изобразительных искусств, 1934. — 135 с.
2. Хвостенко, Т. В. Энкаустика / Т. В. Хвостенко; ил. А. А. Кузнецовой. — Москва: Советский художник, 1985. — 160 с.

Мозаика

1. Меликсетян, А. С. Юному любителю мозаики / А. С. Меликсетян. — Москва: Просвещение, 1979. — 158 с.
2. Подгорный, Н. Л. Резьба. Мозаика. Гравирование / Н. Л. Подгорный. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2000–320 с.

Фреска

1. Киплик, Д. И. Техника живописи: учебное пособие / Д. И. Киплик. — Санкт-Петербург: Лань: Планета музыки, 2025. — 592 с.
2. Сланский, Б. Техника живописи. Живописные материалы / Б. Сланский. — Москва.: Академия художеств СССР, 1962. — 380 с.
3. Ченнини, Ч. Книга об искусстве или трактат о живописи / Ч. Ченнини. — Москва: ОГИЗ-ИЗОГИЗ, 1933. — 138 с.

Витраж

1. Аль-Нуман, Л., Глазков, А. Витраж в архитектуре / Л. Аль-Нуман, А. Глазков. — Москва: АМА-Пресс, 2006. — 207 с.

2. Рагин, В. Ч., Хиггинс, М. К. Искусство витража: от истоков к современности / В. Ч. Рагин, М. К. Хиггинс; ред. Н. В. Астахова; пер. с англ. М. Бунеева. — Москва: Белый город, 2004. — 288 с.

3. Ди Спирито, М. Витражное искусство и техника росписи по стеклу / М. Ди Спирито; пер. с англ. Е. Лысова; ред. Н. Н. Сойко. — Москва: Альбом, 2006. — 128 с.

Темперная и масляная живопись

1. Вибер, Ж. Живопись и ее средства: практическое пособие / Ж. Вибер; переводчики Д. И. Киплик, Н. Пирогов. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 171 с.

2. Живопись: учебное пособие / Н. П. Бесчастнов, В. Я. Кулаков, И. Н. Стор [и др.]. — Москва: Владос, 2017. — 257 с.

3. Киплик, Д. И. Техника живописи: учебное пособие / Д. И. Киплик. — Санкт-Петербург: Лань: Планета музыки, 2025. — 592 с.

4. Сланский, Б. Техника живописи / Б. Сланский. — Москва: Издательство Академии художеств СССР, 1962. — 378 с.

5. Тютюнник, В. В. Материалы и техника живописи / В. В. Тютюнник. — Москва: Издательство Академии художеств СССР, 1962. — 208 с.

6. Фейенберг, Л. Е. Лессировка и техника классической живописи: учебное пособие / Л. Е. Фейенберг. — Санкт-Петербург: Лань: Планета музыки, 2026. — 72 с.

7. Ченнини, Ч. Книга об искусстве или трактат о живописи / Ч. Ченнини. — Москва: ОГИЗ-ИЗОГИЗ, 1933. — 138 с.

Акрил

1. Kambhampaty, A. P. How Mexican Muralists Shaped 20th-Century American Art / A. P. Kambhampaty // Time: [сайт]. — 2020. — 20 февраля. — URL: https://time.com/5786068/whitney-museum-mexican-muralists/ (дата обращения: 25.04.2026). — Текст: электронный.

2. Айзек, Р. Акрил. От базовых приемов до флюид-арта / Рита Айзек. — Москва: Эксмо, 2022. — 128 с.

3. Тейлор, Р. Акрил. Шаг за шагом / Р. Тейлор. — Москва: АСТ: Астрель, 2006. — 303 с.

4. Harman, E. A Modern Medium: A Brief History of Acrylic Paint / E. Harman // Jackson's Art Blog: [сайт]. — 2026. — 20 февраля. — URL: https://www.jacksonsart.com/blog/2026/02/20/a-modern-medium-a-brief-history-of-acrylic-paint/ (дата обращения: 25.04.2026). — Текст: электронный.

Акварель, пастель, рисунок

1. Киплик, Д. И. Техника живописи: учебное пособие / Д. И. Киплик. — Санкт-Петербург: Лань: Планета музыки, 2025. — 592 с.

2. Азарова, О. В. Акварель. От классических техник до живописных экспериментов / О. В. Азарова. — Москва: БОМБОРА: Эксмо, 2024. — 195 с.

Эстамп

1. Кристеллер, П. История европейской гравюры XV–XVIII века / П. Кристеллер; пер. А. С. Петровского; ред. пер. и вступ. статья В. Н. Лазарева. — Москва: Искусство, 1939. — 520 с.

2. Очерки по истории и технике гравюры: в 14 тетрадях / Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. — Москва: Изобразительное искусство, 1987. — 688 с.

Хранение и экспонирование произведений искусства

1. Технология, исследование и хранение произведений станковой и настенной живописи: учебное пособие / под редакцией Ю. И. Гренберга. — Москва: Изобразительное искусство, 1987. — 392 с.

2. ГОСТ Р 58814–2020. Музейное освещение. Термины и определения: национальный стандарт Российской Федерации. — Москва: Стандартинформ, 2020.

3. ГОСТ Р 70835–2023. Музейное освещение. Освещение светодиодами. Нормы: национальный стандарт Российской Федерации. — Москва: Российский институт стандартизации, 2023.

4. ГОСТ Р 56891.2–2016. Сохранение объектов культурного наследия. Термины и определения. Часть 2. Памятники истории и культуры: национальный стандарт Российской Федерации. — Москва: Стандартинформ, 2016.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Учебное издание

Шатилов Вадим Вадимович

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕХНИК

Учебное пособие

Компьютерная верстка: Р. И. Газизов
Дизайн обложки: В. В. Шатилов

Подписано в печать: 07.07.2026 г.
Формат 60×84¹⁄₁₆. Усл. печ. л. 8,84
Тираж 100 экз., Заказ № 26/188.

Издательский дом «Сциентиа»
г. Санкт-Петербург, пер. Дегтярный, д. 22, литер А
Тел. +7 (812) 649–93–76
www.scientia-pub.org
email: info@scientia-pub.org

Отпечатано в типографии «Паблит»
г. Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр.1