

Министерство культуры Российской Федерации
Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина
при участии

Санкт-Петербургского национального
исследовательского университета ИТМО
Санкт-Петербургского государственного
электротехнического университета ЛЭТИ
Российского государственного
гуманитарного университета

Искусство и наука.
Актуальные вопросы образования,
исследований и технологий

*Материалы Международной научно-практической
конференции памяти М. В. Доброклонского
(11–13 ноября 2021 г.)*

Часть I

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2023

УДК 7.01+7.03+72.025.4

Печатается по решению редакционно-издательского совета Санкт-Петербургской академии художеств имени Ильи Репина.

Состав редакционно-издательского совета:

Ю. Г. Бобров, доктор искусствоведения, профессор, академик РАХ (председатель совета, главный редактор); **С. А. Елезова** (секретарь совета); **Н. Н. Акимова**, доктор филологических наук, доцент; **Е. В. Анисимов**, доктор исторических наук, профессор; **Н. Р. Ахмедова**, доктор искусствоведения, академик АХ Узбекистана; **Е. К. Блинова**, доктор искусствоведения, профессор; **С. М. Грачева**, доктор искусствоведения, профессор, член-корреспондент РАХ; **К. Г. Исупов**, доктор философских наук, профессор; **А. А. Курпатова**, кандидат искусствоведения, доцент; **Н. С. Кутейникова**, кандидат искусствоведения, профессор, академик РАХ; **В. А. Леньяшин**, доктор искусствоведения, профессор, вице-президент РАХ; **В. Г. Лисовский**, доктор искусствоведения, профессор; **Ю. А. Никитин**, доктор архитектуры, доцент; **В. С. Песиков**, народный художник РФ, профессор, академик РАХ; **О. А. Резницкая**, доцент; **Н. О. Смелков**, доцент; **Т. С. Усубалиев**, народный художник Кыргызской Республики, заслуженный деятель Кыргызской Республики; **А. Н. Фёдоров**, кандидат архитектуры, кандидат богословия, профессор; **М. А. Чаркина**; **А. В. Чувин**, заслуженный художник РФ, профессор, академик РАХ.

Members of the Editorial and Publishing Council:

Yury Bobrov, Doctor of Science (Arts), Professor, Academician of the Russian Academy of Arts (Chairman of the Council, Editor-in-Chief); **Sofia Elezova** (Secretary of the Council); **Nigora Akhmedova**, Doctor of Science (Arts), Academician of the Academy of Arts of Uzbekistan; **Natalia Akimova**, Doctor of Science (Philology), Associate Professor; **Evgeniy Anisimov**, Doctor of Science (History); **Elena Blinova**, Doctor of Science (Arts), Professor; **Maria Charkina**; **Aleksandr Chuvin**, Honorary artist of the Russian Federation, Professor, Academician of the Russian Academy of Arts; **Alexander Fedorov**, PhD (Theology), PhD (Architecture), Professor; **Svetlana Gracheva**, Doctor of Science (Arts), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Arts; **Konstantin Isupov**, Doctor of Science (Philosophy), Professor; **Alla Kurpatova**, PhD (Arts), Associate Professor; **Nina Kuteynikova**, PhD (Arts), Professor, Academician of the Russian Academy of Arts; **Vladimir Lenyashin**, Doctor of Science (Arts), Professor, Vice-President of the Russian Academy of Arts; **Vladimir Lisovskiy**, Doctor of Science (Arts), Professor; **Yury Nikitin**, Doctor of Science (Architecture), Associate Professor; **Vladimir Pesikov**, Peoples's artist of the Russian Federation, Professor, Academician of the Russian Academy of Arts; **Olga Reznitskaya**, Associate Professor; **Nikolai Smelkov**, Associate Professor; **Taalaipek Usubaliev**, People's Artist of the Kyrgyz Republic, Honored Worker of the Kyrgyz Republic.

В сборник вошли материалы Международной научно-практической конференции памяти М. В. Доброклонского, посвященной вопросам взаимодействия искусства и науки, организованной Санкт-Петербургской академией художеств при участии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербургского национального исследовательского университета ИТМО, Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ», а также Российского государственного гуманитарного университета. Издание адресовано как специалистам, так и широкому кругу читателей.

The collection includes materials of the International Scientific and Practical Conference in memory of M. V. Dobroklonsky, dedicated to the interaction of art and science. The Conference was organized by St Petersburg Academy of Arts with the participation of St Petersburg State University, St Petersburg National Research ITMO University, St Petersburg State Electrotechnical University 'LETI', and the Russian State University for the Humanities. The publication is addressed to both specialists and a wide range of readers.

На обложке использованы: «Аллегория живописи», Паоло Веронезе, 1560, Детройтский институт искусств; «Семь свободных искусств», Дитрих Теодор Мейер, конец XVI – начало XVII в.

ISBN 978-5-903677-94-8 (общ.)
ISBN 978-5-903677-95-5 (часть I)

© Авторы статей, 2023
© Санкт-Петербургская академия художеств
имени Ильи Репина, 2023

Интеграция науки и искусства. Вместо предисловия

Integration of Science and Art. Instead of a Preface

В нашей памяти 2021 г. останется, будем верить, как последний год охватившей мир пандемии. Совершенно неожиданно самоизоляция и карантин открыли новые возможности для плодотворной научной работы. Это парадоксальным образом способствовало тому, что традиционная ежегодная факультетская, даже скорее кафедральная (кафедры зарубежного искусства) конференция памяти М. В. Доброклонского переросла в более крупную и многодневную. Она вышла за границы привычного круга проблем истории искусства и обратилась к актуальнейшему явлению современной культуры – интеграции науки и искусства. Эта тема в течение последнего десятилетия – основная для другой регулярной конференции – «Сохранение памятников культурного наследия», проводимой Санкт-Петербургской академией художеств в рамках Санкт-Петербургского международного форума. В процессе консервации-реставрации произведений искусства, как и любого артефакта, с наибольшей очевидностью проявляется необходимость сочетания научных методов анализа, мануального мастерства реставратора и комплекса гуманитарных наук.

Конференция памяти М. В. Доброклонского продемонстрировала продуктивность комплексной методологии, в чем видится в некотором роде

мистическая роль ее покровителя. Михаил Васильевич Доброклонский (1886–1964), сын известного петербургского терапевта, профессора, доктора медицины, получил образование в знаменитом Училище правоведения, но всю свою жизнь посвятил изучению произведений искусства. Его деятельность стала неким символом интеграции искусства и науки.

Конференция 2021 г. была организована Санкт-Петербургской академией художеств в кооперации с тремя соучредителями: петербургскими университетами – государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ» и национальным исследовательским ИТМО и московским Российским государственным гуманитарным университетом (РГГУ). Это предопределило широкий охват тем, которые обсуждались на всех площадках в режиме онлайн, что позволило каждому из участников свободно подключаться к любому из более чем 70 докладов. Были рассмотрены практика и результаты технико-технологических исследований памятников культурного наследия, методы консервации и реставрации конкретных объектов, проблемы атрибуции произведений искусства и их презентации, опыт изучения художественных материалов и актуальные вопросы художественного образования.

Дискуссия выявила и некоторые особенности взаимодействия искусства и науки в культуре. Формы интеграции или, можно сказать, присутствия науки и технических средств в искусстве не всегда прямые, а часто весьма причудливые. В последнее столетие взаимосвязь стала особенно зримой, что сделало это явление предметом научного исследования. Выделяются два принципиально разных типа присутствия. Художественное творчество, наука и ремесло исконно были практически неразличимы. Крылатая фраза древнегреческого врача и философа Гиппократы «*Vita brevis, Ars longa*» («Жизнь коротка, искусство вечно») выражала идею о непрерывности развития искусства и науки. Латинский термин «*ars*», как и древнегреческий «*τέχνη*» (тэхнэ), означал одновременно искусство, науку и ремесло, которые, в отличие от «*vita*», представлялись вечными. Со сменой столетий в европейских трактатах об искусстве все более определенно формируются зачатки знания о художественных материалах, способах их обработки и приготовления. Самым обстоятельным руководством по ремеслу художника на стыке с тогдашней наукой – алхимией – была «Книга об искусстве» Ченнино Ченнини (*Il Libro dell'Arte*. Ок. 1400). В ней автор

собрал все средневековые технологии живописи. На Востоке содержание, например, китайских трактатов основывалось на толковании «шести принципов», раскрывающих гармонию и величие природы, сформулированных художником и теоретиком Се Хэ (V в.), и лишь в небольшой мере уделялось внимание качествам туши и кистей (Го Си, 1020–1090).

С наступлением индустриальной эпохи и развитием промышленного производства изготовление художественных материалов становится предметом заботы фабричных технологов, а не художников. Но возникла новая форма «присутствия» науки в искусстве – в виде ее достижений, которые используются творцом как инструментарий художественного процесса, средство выражения. Все началось с камеры-обскуры. Сегодня это оп-арт и медиаарт, лазерные и компьютерные технологии. Уходит или уже ушла в прошлое классическая картина. Статичная скульптура уступает место кинетическому искусству.

Постмодернизм обогатил формы проникновения научного анализа в художественную практику. Еще в XIX в. в эпоху натурализма художники стали искать истоки новой образности среди пациентов психиатрических больниц, превращая медицинский факт в художественную реальность. В наши дни создается нечто новое, в основе чего может лежать даже психотропное медикаментозное воздействие на личность. Ярким примером «внедрения» медицины в искусство служит художественный эксперимент Марион Лаваль-Жанте (Marion Laval-Jeantet), которая для перформанса 2011 г. «*Que le cheval vive en moi!*» («Да живет во мне лошадь!») ввела себе инъекцию сыворотки лошади, чтобы ощутить инаковость, максимально приблизить себя к животному.

Фотография, которая сразу после изобретения превратилась в отдельный вид искусства, еще в XIX в. стала инструментом художника, в одних случаях заменяя эскизы и наброски с натуры, в других – оказываясь частью коллажа. Развитие технических возможностей привело к феномену Билла Виолы (Bill Viola) – выдающегося американского художника, одного из создателей видео-арта. В проекте *Electronic Renaissance* («Электронный Ренессанс», 2017, палаццо Строцци, Флоренция) он соединил достижения XXI в. с образами Ренессанса, придав им современный смысл.

Многие доклады конференции 2021 г. были посвящены так называемым *case studies* – технико-технологическим исследованиям в процессе

реставрации разнообразных объектов: от древнерусских фресок и японских театральных масок до живописи Франческо Бассано и Роберта Фалька, презентации новых атрибуций, методов анализа послойной структуры живописи, способов защиты стенописи от свечной копоти в действующих храмах и другим проблемам.

Конференция, собравшая у мониторов значительно большую аудиторию, чем это бывает в обычном очном формате, предоставила специалистам в различных областях знаний возможность широкого междисциплинарного общения, что является фактом реальной конвергенции наук, вовлеченных в исследование феномена искусства.

*Ю. Г. Бобров,
доктор искусствоведения,
академик Российской академии художеств,
заведующий кафедрой реставрации живописи
Санкт-Петербургской академии художеств*

Когда картинки на экране превращаются в картины: анализ опыта проектирования онлайн-занятий для детей в Русском музее

Период пандемии открыл для художественного музея возможности онлайн-общения с детской аудиторией. Главной сложностью стала работа с произведениями искусства, силу воздействия которых можно ощутить только при непосредственном контакте. Особенно это касается детей, ведь у них нет «насмотренности» взрослых. Русский музей в эпоху развития «воображаемых музеев», «экранности» и «дистанта» нашел свой путь: с помощью онлайн-коммуникации ребенок от быстрого просмотра визуального ряда приходит к вдумчивому восприятию художественных образов, пониманию сути живописной картины.

Ключевые слова: музейная педагогика; визуальный образ; художественный образ; психология визуального восприятия; музейно-образовательный процесс; интернет-технологии в музее

Darina Abdullina

When the Pictures on the Screen turn to Pictures: Analysis of the Experience of Designing Online Lessons for Children in the Russian Museum

The period of the pandemic opened up some opportunities for online communication with the children's audience for the art museum. The main difficulty was working with works of art, the power of the impact of which can be felt only through direct interaction. This is especially important for children who do not

have any experience of “watching”, which is why the pictures remain for them little understandable pictures on the screen. The Russian Museum, in the era of development of “imaginary museums”, “screen” and “distant” activities, has found its way: it leads a child with the help of online communication from a flat picture to understanding the essence of a picture, from the rapid consuming of some visual images to a thoughtful perception of artistic ones.

Keywords: museum pedagogy; visual image; artistic image; psychology of visual perception; museum educational process; Internet technologies in the museum

Период пандемии заставил музеи на время закрыть двери для детской аудитории, но позволил по-новому использовать пространство дистанционного общения. При этом пришлось столкнуться с проблемой взаимодействия технологической, творческой и музейно-образовательной составляющих. Сложнее всего было художественным музеям, поскольку основа их деятельности – произведения изобразительного и декоративно-прикладного искусства, знакомство с ними в этом случае происходило на экране. Как отмечал В. Беньямин, «даже в самой совершенной репродукции отсутствует один момент: здесь и сейчас произведения искусства – его уникальное бытие в том месте, в котором оно находится» [2, с. 19]. Особенно это важно для детей, не имеющих опыта «насмотренности».

Российский центр музейной педагогики и детского творчества Русского музея искал оптимальные формы и приемы взаимодействия ребенка с произведениями искусства посредством интернет-технологий. Самым важным в этом процессе стали определение и четкая формулировка критериев отбора и условий демонстрации экспонатов детям в условиях онлайн-работы. Сотрудникам было очевидно, что только на основе научно-методического осмысления подобное направление деятельности может быть эффективным для развития и воспитания маленьких музейных зрителей. Технический инструментарий онлайн-коммуникации использовался для формирования у детей представлений о том, что такое художественный образ и какими средствами художник его создает. Разумеется, достижение хорошего результата возможно лишь в сложном

синтезе проверенных временем методик музейно-образовательной работы и профессионального владения информационно-коммуникативными технологиями, а также глубокого понимания законов восприятия экранных образов.

В настоящий момент сложилось два наиболее распространенных варианта проведения подобных занятий. Во-первых, это дистанционные курсы с краткими 15–20-минутными записями мини-лекций, адаптированных под детскую аудиторию. Однако такого рода работа возможна с категорией детей, которые способны усваивать информацию через аудиальные каналы, поскольку «картинки» в видео, как правило, статичны. Речь здесь идет о плоских изображениях – живописи и графике. Объемная скульптура и тем более требующая понимания пространственных особенностей архитектура воспринимаются плохо. В видео одна иллюстрация сменяет другую. Естественно, отбираются самые яркие, с интересными художественными эффектами или деталями. На их фоне удобно рассказывать об отдельных сюжетах и мотивах, истории создания произведений, а также биографиях художников. Трудности вызывает разговор об образных системах и выразительных средствах художественного языка. Наряду с технической сложностью разработки подобный «контент» единичен и носит экспериментальный характер.

Другая форма дистанционного взаимодействия ребенка и музея – онлайн-занятия на платформах для видео- и аудио-конференц-связи, чатов и веб-семинаров. Подобный формат отличается от предыдущего еще и тем, что об искусстве детям рассказывает непосредственно носитель музейной информации, предусмотрена и функция диалога. Кроме того, можно говорить о гораздо более широком круге произведений, включая скульптуру, декоративно-прикладное творчество, а также делиться впечатлениями (и уйти от односторонности видеозаписей), опытом восприятия, отвечать на вопросы в тех случаях, когда ребенок нуждается в дополнении и пояснении. Это позволяет ему полнее и объемнее составить представление о музейном памятнике, «оживить», наполнить смыслом статичный экранный образ.

Примером организации таких онлайн-занятий на платформе Zoom может служить цикл под названием «Вот это картина!» (2021) Российского центра музейной педагогики и детского творчества Русского музея. Каждая «конференция» сотрудника с детьми была не лекцией, а разговором о жанрах в живописи, их истории и особенностях. Зрительный ряд составлялся по определенным принципам, которые были обусловлены пониманием того, что восприятие детьми произведений искусства и отраженных в них художественных образов с экранов совершенно иное, нежели на экспозиции. Соответственно форма подачи материала, методика работы и оценка эффективности должны отличаться от привычных.

В качестве основной материалы были выбраны живописные работы, которые обладают наиболее подходящим структурным планом плоскости. Рамка, границы иллюстрации задают чувство опоры, перцептивного равновесия. Без этого образ теряет смысл, распавшись на хаос форм. Важно использовать принципы, предложенные Р. Арнхеймом: изучать объект динамично, то есть давать ему визуальную оценку, отбирать существенные черты на уровне, доступном ребенку, учить анализировать и интерпретировать в целостный визуальный образ. Когда перцептивные и изобразительные понятия совпадут – тогда можно считать, что представление о художественном образе составлено.

Станковая живопись сложна для понимания детьми, а то, что показывают им с экрана, как бы существует вне материального поля произведения искусства, сильно зависит от параметров съемочных материалов и техники. В глазах ребенка это и вовсе картинка. Музей ступает на зыбкую почву, и здесь помогает глубокое знание основ визуального восприятия и тех механизмов, которые активизируются при считывании и декодировании такой информации. Безусловно, при выработке музейно-педагогических и художественных критериев опорой служат достижения в области психологии и когнитивистики. Следует отметить прежде всего труды Р. Арнхейма, Г. Риды, исследования отечественных ученых, таких, как Б. В. Раушенбах, М. С. Каган, Л. В. Благонадежина, Н. Л. Кульчинская, М. Н. Семенова, О. И. Никифорова,

В. А. Гуружапов, А. А. Мелик-Пашаев, Ю. А. Полуянов и др. Существует целый ряд работ, посвященных методике развития визуального восприятия средствами изобразительного искусства: М. Б. Батюты, И. Г. Белявского, А. С. Васильевой, Т. В. Воробьева, А. В. Губарева и др. Правда, касаясь разных аспектов восприятия, они все же не затрагивали вопрос взаимодействия ребенка с экранными образами произведений искусства.

Надо сказать, что учитывать нюансы необходимо уже на этапе рекламы музейно-образовательного предложения, которая, как правило, осуществляется через интернет-ресурсы. Это требует размещения постов и статей, для презентативности и эффективности снабженных визуальными образами. Традиционно в их качестве выступают произведения искусства, представленные в коллекции музея, или фотографии экспозиции. Следовательно, первым шагом должно стать определение образа-камертона, который емко и ясно будет представлять содержание занятия, заинтересовывать детей, а также демонстрировать родителям столь привлекательную для них музеальность. Например, в рамках проекта «Вот это картина!» для рекламной кампании занятия по портретному жанру был выбран портрет Е. П. Балашовой с детьми работы В. Л. Боровиковского, что настраивало на диалог в комфортной, непринужденной обстановке. Занятия по натюрморту рекламировал интригующий «Натюрморт с ананасом» И. И. Машкова, пейзаж – жемчужина коллекции Русского музея «Девятый вал» И. К. Айвазовского, а для сказочных сюжетов и мотивов была показана картина «Корабли. Вечернее солнце» К. Ф. Богаевского, как бы приглашающая отправиться в путешествие в сказку. Изображение должно было вызывать у детей положительные эмоции, то есть, согласно Н. Брамму, создавать реальность, предполагающую трансформацию существующих идей и концепций и сложение на этой основе образов [4]. Участники заранее настраивались на то, что «картинки» на экране станут для них понятными, обретут какие-то новые смыслы.

Разработчики при отборе иллюстраций отталкивались от мысли, что ребенок будет видеть их впервые, причем, скорее всего, на небольшом экране в лучшем случае домашнего компьютера или

планшета. Дети увидят совокупность объектов, линий, цветовых пятен, очертаний, из которых сложат первое «зрительное суждение» [1], а затем и представление, но не на уровне рукотворного объекта, существующего в световоздушной, пространственно-временной среде, а просто некоего абстрактного для них изображения. Парадоксально, что мы «пытаемся заставить его [ребенка] оценить то, что художник воспроизводит на плоскости разными средствами трехмерный мир, да еще и изображенный с творческими трансформациями» [3, с. 13], в то время как ребенок просто не понимает сути изображенного и того, что есть изображение, как оно создается. Важно было подобрать такие иллюстрации, которые держали бы в себе что-то цепляющее, яркое, интригующее. Какое-то изображение человека, цветовое пятно, ракурс, природный объект, необычный предмет и т.д. Порой необходимо было выделить их, и тогда вставала проблема «вторжения» в художественный строй картины. На этот случай в Zoom существуют различные инструменты. Однако было принято решение в графических редакторах заранее подсвечивать ключевые мотивы и детали. Причем так, чтобы детям казалось, что они светятся изнутри, как бы метафорически освещая им путь в постижении сути образа.

При проектировании таких онлайн-занятий не стоит забывать о кинематографических приемах. Так, живописную работу следует показывать в виде единичной иллюстрации на ровном белом фоне, что подчеркивает ее уникальность и самостоятельность. Это вполне перекликается с сутью станковой картины, которая обособляется от мира рамой. За счет данного приема изображение обретает четкость форм. Важно также «поймать» верное соотношение фона и объекта. Тогда в нем сразу проявятся полутона и оттенки, которые бы просто потерялись на цветном или разноцветном заднике. Желательно выбирать ракурс по центру композиции, а уже потом с помощью увеличения отдельных фрагментов делать акценты на фрагментах, что позволяет представить изображение выразительно и динамично. Конечно, такие приемы, как крупный план, параллельный монтаж, ракурс, панорамные съемки, искажение линейной перспективы нестандартной оптикой, флешбэк, интерактивность,

тоже могут использоваться, но сдержанно, чтобы самоценность образа, созданного художником, не умялась из-за утраты «цепитивного равновесия». На этапе взаимодействия с произведением важна заранее подобранная режиссура. Разработчикам необходимо продумать почти настоящее экранное действие буквально в прямом эфире. Действующие лица – это образы произведений искусства, которые «освещаются» и «озвучиваются» в ходе диалога сотрудника с детьми. Здесь решаются подчас по-настоящему драматургические задачи и применяются выразительные средства показа экранного изображения, помогающие достичь эстетического наслаждения и обеспечивающие нужное развивающее и воспитательное воздействие.

Современный ребенок привык к мельканию картинок на экране, ярким световым и звуковым эффектам и не может долго фокусироваться на образе, да и процесс восприятия сам по себе динамичен. Поэтому при работе с иллюстрациями нужно постоянно «двигать» взгляд детей, меняя угол зрения, вставляя дополнительные изображения, включая звуки и т. д. Разумеется, подобное противоречит идеи «молчаливого созерцания» художественных образов, но данный подход справедлив со взрослыми людьми и является результатом соответствующего воспитания, «насмотренности», которой у детей просто нет. Кроме того, занятие по продолжительности должно быть рассчитано на 20–40 минут, в зависимости от возраста детей. Следовательно, показать в этих рамках можно не более пяти-восьми работ, без учета минут на обсуждения и дополнительные комментарии, факты и т. д. Остальное время следует отвести на самостоятельную творческую работу.

Этап самостоятельной творческой работы вовсе не дань музейной традиции завершать занятие художественно-материальной рефлексией увиденного, прочувствованного, познанного. Создание чего-то, ассоциирующегося с предметом онлайн-разговора, то есть увиденными образами, придает им вещественность в сознании ребенка, следовательно, снимает с них эффект виртуальности, «оживляет» и «одушевляет» их, ведь художественное воображение и есть нахождение новых форм для старого содержания, а также новое

понятие о старом предмете [1, с. 83]. Творчество помогает как бы воссоздать и/или дополнить руками ребенка в простой и понятной форме недостающие фрагменты той самой «мозговой картины», о которой писал Б. В. Раушенбах, или той «визуальной модели» Р. Арнхейма, что была бы полной, если бы ребенок увидел произведение в действительности.

Таким образом, помимо показа изобразительного материала огромную роль в процессе «превращения» плоской картинки в художественный образ играет творчество детей, которым музейные сотрудники руководят тоже дистанционно. Его продуманность влияет на эффективность всего проекта. Например, когда мы говорим о живописи, логично и обоснованно обращение к таким художественным материалам, как гуашь или масляная пастель. Это дает возможность ребенку ощутить свойства краски, отчасти оценить технологическую сложность работы с ней, фактурность и текстуру. На занятиях, посвященных искусству портрета, имеет смысл показать приемы передачи сходства с человеком, а также принципы изображения человеческого тела и, конечно, способы анализа эмоционального состояния. Если речь идет о натюрморте, то ребенку важно продемонстрировать, как влияет расположение, форма, поверхность предметов на смысл произведения.

В будущем вполне возможно создание форм, сочетающих разные форматы дистанционного общения. Например, онлайн-занятия могут выступать как этап пропедевтической работы и закрепления результатов после непосредственного посещения музейной экспозиции. Тем самым интернет-коммуникация находит свою нишу в музейно-образовательной деятельности, так как с ее помощью удобно заранее обсудить сложные моменты, детали или поставить проблему, чтобы ребенок, когда он придет в музей, мог понять смысл художественных образов. Он легче с этим справится, соединив в своем восприятии уже имеющиеся знания с опытом непосредственного взаимодействия. Подобное в идеале должно стать импульсом для открытия ранее не познанного. Наиболее подходящими для экранной демонстрации являются живопись и графика, поскольку они проще оцифровываются и не искажаются, как это

происходит, например, со скульптурой. Показ произведения лучше начинать с отдельных фрагментов, постепенно будет складываться общее видение, кроме того, важен акцент на том, что полноценное впечатление можно получить только от подлинника в музее. Занятия подготавливают ребенка к визиту в музей, обучая алгоритму знакомства с музейными предметами. Нужно отметить, что такие формы работы удобны для большинства родителей по причине доступности. В будущем онлайн-формат будет востребован, ведь в эпоху развития «воображаемых музеев», воспроизводимости образов, «экраннысти» и «дистанта» музей может использовать его, чтобы привести ребенка от картинки к картине, от быстрого потребления визуальных образов к вдумчивому восприятию художественных произведений.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Арнхейм Р.* Искусство и визуальное восприятие. М. : Прогресс, 1974.
2. *Беньямин В.* Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости. Избранные эссе. М. : Медиум, 1996.
3. *Раушенбах Б. В.* Геометрия картины и зрительное восприятие. М. : Аграф, 1997.
4. *Norwich B.* Education and Psychology in Interaction: Working with Uncertainty in Interconnected Fields. London : Routledge, 2000.

История реставрации панорамы «Штурм 6 июня 1855 г.» Ф. А. Рубо

В судьбе панорамы «Штурм 6 июня 1855 г.», созданной Ф. А. Рубо в 1904 г., присутствовали драматичные моменты. Известна история спасения ее частей в годы Великой Отечественной войны и воссоздания на их основе монументального произведения «Оборона Севастополя» в 1950-х. В статье представлен обзор реставраций полотна – довоенных, по консервации спасенных частей в 1942 г., повторных в период с 1951 по 2019 г. Подробно рассмотрен опыт повторной реставрации фрагментов «Левее Юферова» и «Атака», проведенной в Отделе научной реставрации станковой масляной живописи ГосНИИР (Москва).

Ключевые слова: искусство панорам и диорам; советская панорамная живопись; реставрация станковой масляной живописи; история реставрации Севастопольской панорамы; спасение и консервация фрагментов панорамы Ф. А. Рубо «Штурм 6 июня 1855 г.», 1904 г.

**Ekaterina Aleshkina,
Yuri Kozak, Irina Kadikova**

History of Restoration of the Panorama “Assault on June 6, 1855” by F. A. Roubaud

The article describes the main milestones of the tragic fate of F. A. Rubo's panorama “The Assault on June 6, 1855”, 1904, the history of the rescue of its fragments during the Great Patriotic War, and the reconstruction of the monumental work “Defense of Sevastopol” on their basis in the 1950s.

The historical review of the pre-war restorations of the Panorama canvas, the conservation of the saved fragments in 1942, and repeated restorations in the period from 1951 to 2019 is given. The experience of repeated restoration of fragments “To the left of Yuferov” and “Attack”, conducted in the department of scientific restoration of GOSNIIR, Moscow, is described in detail.

Keywords: art of panoramas and dioramas; Soviet panoramic painting; restoration of easel oil painting; the history of the restoration of the Sevastopol panorama; rescue and preservation of fragments of the panorama by F. A. Roubaud “The Assault on June 6, 1855”, 1904.

Панорама «Штурм 6 июня 1855 г.» в честь 50-летнего юбилея обороны Севастополя была написана в 1904 г. основателем русской школы панорамной живописи выдающимся баталистом Францем Алексеевичем Рубо (1856–1928) и его помощниками Л. Шенхеном, О. Мерте, К. Фрошем, а также 20 студентами Баварской академии художеств. В период работы над произведением, на создание которого ушло три года, Рубо тщательно изучал места героического сражения, делал этюды и портреты ветеранов эпопеи, а также выполнил пером черной тушью эскиз размером 1,6 м на 11,5 м. Непосредственное написание панорамы проходило в Мюнхене в специально построенном для этого художником за свой счет деревянном здании на бетонном фундаменте. Размер произведения составил 14 м на 115 м. Для него использовали заказной высококачественный крупнозернистый льняной холст шириной 6,5 м, сотканный на фабрике Моммена. Он был сшит вручную шарнирным швом [10, с. 40] по направлению основной нити. Полотно было закреплено сверху на деревянном кольце, а внизу на железном. Следует отметить, что выбор Францем Рубо холста и грунта оправдал себя. Учитывая испытания, выпавшие на долю этой панорамы, связь грунта с холстом и красочного слоя с грунтом в местах, избежавших механических повреждений, можно считать удовлетворительной.

По окончанию написания панорамы весной 1904 г. первыми ее увидели жители Мюнхена, на которых она произвела большое впечатление. При перевозке в Россию полотно накатали на 14-метровый вал с поперечным сечением около метра и доставили на двух соединенных между собой платформ в Севастополь

13 августа 1904 г. Груз весил 720 пудов, собственно картина площадью 1610 м² – 2,5 т [16, с. 21]. Полотно смонтировали в здании, специально построенном по проекту военного инженера Ф.-О. И. Энберга и архитектора В. А. Фельдмана. Оно не имело освещения и не отапливалось. Над окончательной установкой Рубо трудился вместе с живописцами К. Э. Тиром и Б. С. Перельманом. К концу ноября 1904 г. работы над полотном и оформлением переднего плана были завершены, 9 декабря 1904 г. был составлен официальный акт приемки панорамы. Тем не менее комиссия высказала ряд замечаний к предметному плану и границе перехода от него к полотну. Поскольку Рубо вынужден был вернуться в Мюнхен на лечение, он поручил Тиру устранить выявленные недостатки, и тот переписал границу заново. Так как первоначально намеченному открытию в 1904 г. помешали события Русско-японской войны, торжественное освящение панорамы состоялось 13 мая 1905 г., а 14 мая она стала доступна для всеобщего обозрения. У широкой публики она имела огромный успех, только с 14 мая по 1 августа 1905 г. ее посмотрели 28 965 человек [8, с. 125, 136].

Уже летом и осенью 1908 г. Ф. Рубо с учениками – это были художники М. И. Авилов, М. С. Безродный, П. С. Добрынин, М. Б. Греков, Б. К. Лучун – выполнили первую реставрацию панорамы перед ее отправкой в столицу [9, с. 143]. В это же время севастопольский фотограф М. П. Мазур сделал панорамную съемку полотна. Буклеты с его цветными и черно-белыми фотографиями выпускались вплоть до 1917 г. [10, с. 17] и поныне являются лучшим изобразительным источником по произведению Ф. Рубо.

В Санкт-Петербурге панорама была выставлена с апреля 1909 по июнь 1911 г., а вернувшись в Севастополь, экспонировалась вплоть до начала Первой мировой войны [14, с. 18] и вновь открыта была после 1917 г. [6, с. 144]. В 1926 г., по утверждению Г. Терновского, М. Б. Греков и М. И. Авилов вели реставрацию живописи [15, с. 93–94], однако это не подтверждается документами, зафиксирован только ремонт здания. Таким образом, следующие документально подтвержденные реставрационные работы были проведены М. И. Авиловым в первой половине 1933 г. [8, с. 148].

В начале Великой Отечественной войны полотно не было эвакуировано из музея. 25 июня 1942 г. в нем вспыхнул пожар из-за бомбардировки, моряки и курсанты разрезали полотно и по частям вынесли из разрушенного здания. В ночь на 27 июня завернутые в одеяла фрагменты погрузили на борт «Ташкента», лидера эсминцев, последнего надводного корабля, вышедшего из осажденного Севастополя. В море судно 96 раз было атаковано пикирующими бомбардировщиками. Благодаря удачному маневрированию капитана В. Н. Ерошенко удалось избежать прямых попаданий, но близкие разрывы бомб сильно повредили корпус. Корабль принял много воды, осел носом и все же прибыл в Новороссийск. Здесь панорама была распакована и разложена в одном из школьных зданий, просушена, упакована в 16 ящиков и переправлена сначала в Махачкалу, затем в Кустанай и далее в Новосибирск [6, с. 149–152, 154–155]. Там в филиале Государственной Третьяковской галереи фрагменты были обследованы московскими реставраторами Е. В. Кудрявцевым, С. С. Чураковым и К. А. Фёдоровым. Выяснилось, что из 1610 м² полотна удалось спасти 1116,9 м², разрезанных на фрагменты. Пострадавшие в результате бомбардировки, пожара, поспешной упаковки, воздействия морской воды и многочисленных перевозок, они имели неровные обгорелые края, многочисленные сквозные пробоины, прорывы и ожоги. Большинство фрагментов, различной формы и величины, были сложены вдвое или вчетверо, без вала, живописью внутрь, что стало причиной ее утрат и осыпей. Из зафиксированных 6070 сквозных прорывов основы 409 повреждений имели размер свыше 50 см, повсеместно наблюдались складки и помятости, причем сопровождающие их осыпи красочного слоя и грунта переходили в сплошные утраты. Поверхность была загрязнена налетом мела, извести и песка [4, л. 100–102].

Для выявления недостающих частей панорамы была изготовлена общая фотография (12 снимков) путем пересъемки со старых открыток. Выяснилось, что почти полностью утрачена живопись неба, около 110 м² составляли утраты пейзажа, но сохранилось большинство батальных сцен. Дальнейшая консервация включала

удаление загрязнений и укрепление красочного слоя пропиткой рыбьим клеем с добавлением меда; живопись трижды заклеивалась папиросной бумагой и проглаживалась утюгом. После войны законсервированные фрагменты, накатанные на шесть валов (два вала были длиной 5 м, остальные – по три), были отправлены в Москву, а затем в Загорский историко-художественный музей-заповедник [1, л. 21].

27 мая 1946 г. в Третьяковской галерее прошло совещание по вопросу дальнейшего восстановления спасенных частей. Е. В. Кудрявцев сделал сообщение об их состоянии. На обсуждении, в котором приняли участие М. И. Авилов, П. Д. Корин и другие, предложение восстановить панораму из старых фрагментов с добавлением новой живописи в местах утрат было признано нецелесообразным «ввиду тяжелого состояния фрагментов, вытянутости кусков, их сферической формы и громадных размеров дублировочного холста, а также ввиду неизбежной деформации красок и холста в дальнейшем» [3, л. 26]. В ноябре 1950 г. было решено отреставрировать спасенные части подлинного живописного полотна, чтобы в дальнейшем использовать их как руководство при написании панорамы на новом холсте [3, л. 26]. Они были перевезены в помещения библиотеки имени Ленина, составлен подробный дефектный акт, сделаны схемы повреждений и 101 снимок состояния сохранности [2, л. 22, 134].

19 мая 1951 г. бригада художников-реставраторов (М. Ф. Иванов-Чурунов (бригадир), К. А. Фёдоров, С. Я. Бабкин и М. Н. Махалов) во главе с П. Д. Коринным приступила к реставрации 43 наиболее значимых фрагментов панорамы с сюжетным изображением¹ [10, с. 40, 55]. Работы проводились в Римском зале Музея изобразительных искусств имени Пушкина по утвержденной программе, включавшей пять этапов: выравнивание холста, восполнение утрат основы, соединение швов в местах разрывов, укрепление и восстановление красочного слоя с помощью «специальной грунтовой мастики»². Было осуществлено с использованием рыбьего клея дублирование на льняной холст, сделанный на комбинате имени Тельмана Ленинградской фабрики технических сукон. Из 360 м специально изготовленного полотна

шириной 9,2 м для «Обороны Севастополя» 120 м пошло на «Штурм 6 июня 1855 г.» [11]. Реставрационные работы были завершены 22 мая 1952 г. и приняты комиссией в составе И. Э. Грабаря (председатель), П. Д. Корина, В. А. Курбатова, Н. Н. Слоновского и Н. Н. Померанцева [1, л. 21]. Сдублированные полотна, этюды, а также недублированные фрагменты с изображением неба были накатаны на валы [11] и переданы для изучения и копирования В. Н. Яковлеву, возглавлявшему творческий коллектив художников, утвержденный для воссоздания панорамы. В 1955 г. фрагменты на валах поступили в фонды Музея героической обороны и освобождения Севастополя (МГООС) и в таком положении хранятся и в настоящее время [10, с. 40, 55].

Только спустя 44 года вновь обратились к хранящимся в Севастопольском военно-историческом музее-заповеднике частям: в июне 1999 г. провели физико-химические и биологические исследования девяти фрагментов. В 2005 г. сотрудниками музея во главе с С. В. Костюченко были произведены их размотка и визуальный анализ, замер, описание и фотографирование. В период с 2004 по 2009 г. какие-то фрагменты прошли реставрацию и были приведены в экспозиционное состояние [10, с. 55–59]. В их числе, например, «Черниговцы» [5], «Даша Севастопольская» и «У батареи Станиславского» [13], которые в ходе реставрации были натянуты на подрамники.

В 2019 г. в Отделе научной реставрации станковой масляной живописи ГосНИИР прошли повторную реставрацию «Атака» и «Левее Юферова». Первый фрагмент поступил натянутым на подрамник размером 1 м 4 см на 3 м 36 см, вставленный в раму (ил. 1). Авторский холст, ранее дублированный, имел деформации вследствие ослабленного натяжения на подрамник, угловые фалды, частичную раздублировку. Более крупный фрагмент «Левее Юферова» (2 м 38 см на 5 м 24 см) был накатан на вал. Из-за долгого хранения на валу тканая основа ранее дублированного произведения имела устойчивые волнообразные деформации, сломы и жесткие складки (ил. 2). Оба фрагмента до повторной реставрации находились в плачевном состоянии. Большие по площади утраты красочного слоя, восковые мастиковки, складки

и прорывы холстов свидетельствовали о непростой истории бытования панорамы.

До начала реставрационных работ в ГосНИИР был проведен комплекс исследований образцов красочного слоя и грунта. При изучении химического состава авторского грунта в нем были обнаружены свинцовые белила и мел, а в составе связующего вещества – высыхающее растительное масло³. Стратиграфия образцов красочного слоя показала многослойную структуру обоих фрагментов. На *ил. 3* представлены микрошлифы, на которых можно рассмотреть до восьми слоев, включая грунт (1), рисунок (2), многослойную авторскую живопись (3) и разновременные записи (4), восковые мастиковки (5), промежуточный (6) и завершающий (7) покровные слои. Также на шлифах хорошо видно, насколько предыдущие тонировки схожи по цвету с авторской живописью. В составе авторских красочных слоев идентифицированы свинцовые и свинцово-цинковые белила, искусственный ультрамарин, синий кобальт, изумрудная зеленая, швейнфуртская зеленая, красный сульфид кадмия, красный органический пигмент, красная и желтая охра, сажа. Интересно, что в нижних слоях обнаружено некоторое количество дисперсного натурального ультрамарина, что для произведений начала XX в. большая редкость. Связующим веществом авторской живописи и поздних записей является высыхающее растительное масло.

При предшествующей реставрации прорывы прошивались вручную иглой насквозь. Суровая нить соединяла края холста «елочными» стежками. С лицевой стороны живописи невооруженным взглядом были заметны рельефные возвышения швов, которые были заделаны восковыми и клеемеловыми мастиковками, а поверх записаны масляной краской с большим заходом на авторскую живопись. Особенно много повреждений было на холсте «Левее Юферова», общая длина прорывов здесь составила без малого 13 м. В центральной части по горизонтали имелся самый обширный прорыв длиной 284 см, который проходил над солдатами, а в некоторых местах – по изображению их голов. Вдоль прорывов – многочисленные утраты авторской живописи,

отдельные детали в ней отсутствовали. При предыдущей реставрации заделку повреждения по центру выполнили таким образом, что горизонтальные нити основы были чрезмерно стянуты шитьем иглой. Местами края холста вдоль прорыва заходили друг на друга внахлест или с подгибом изображения на обратную сторону, в результате чего произошло искажение рисунка фигур солдат на банкетах бастиона.

Реставраторы ГосНИИР удалили потемневшие со временем обширные по площади записи масляной краской и восковые мастиковки, расшили прорывы и убрали остатки суровых нитей, соединявших края холста. Выполнение перечисленных операций было осложнено ветхостью и большим размером авторской основы, наличием дублировочного холста и осыпей красочного слоя. Все операции проводились с лицевой стороны картины, при этом были укреплены осыпи авторской живописи. После расшивки центрального прорыва, края с живописью расправили и заделали встык, раздвинув верхнюю и нижнюю части холста. Это стало возможным после раздублирования, которое выполнили с помощью длинных мастихинов. Выяснилось, что авторский холст имел многочисленные смещения относительно направления нитей с жесткими складками, возникшие, вероятно, из-за неравномерного его распределения при предыдущем дублировании. Утраты основы восполнили с помощью вставок из идентичного авторскому холста и 5%-го ПВБ (поливинилбутираль) в изопропиловом спирте. По сохранившимся остаткам авторской живописи на подвернутых на оборот краев холста удалось собрать и восстановить рисунок фигуры одного из изображенных солдат, руки, штыки ружей. В процессе расчистки фрагмента от восковых мастиковок и записей в верхних углах были также обнаружены участки с заделками прорывов внахлест. По направлению горизонтальных нитей восстановили положение краев холста, которые были возвращены на свои места. В результате выполненных операций высота фрагмента, поступившего на повторную реставрацию, увеличилась на 4 см и составила 2 м 42 см.

На меньшем фрагменте «Атака» провели расшивку прорывов, заделанных при предыдущей реставрации. Удалили записи,

клеемеловые и восковые мастиковки, которые значительно выступали над плоскостью картины фактурным рельефом и заходили на авторскую живопись, скрывая детали изображения. В результате удаления мастиковок и записей были раскрыты значимые детали: нижняя часть лиц двух солдат, две кисти рук, несколько пуговиц и складки на шинелях. Операция по утоньшению и выравниванию покровных слоев живописи представляла особую сложность, так как под лаковым слоем лежал сплошной слой лессировочной записи серо-охристого цвета, отличавшийся неравномерностью и преобладанием сгустков в фактуре мазков живописи. В итоге оказались видны тонкие цветовые градации авторской палитры, появились глубина и пространство, открылся дальний план, стали более читаемы очертания фашин и блиндажей. Кроме того, при удалении записей вдоль верхнего края были расчищены фигуры нескольких часовых. Эти находки обогащают композицию фрагмента и имеют определенное историческое значение. Известно, что художник при создании панорамы тщательно изучал расположение войск на местности и передал детали героических событий обороны Севастополя на холсте. На фотоснимке панорамы из альбома 1909 г. можно различить расположение этих фигур в композиции фрагмента.

При предыдущей реставрации неравномерность краев по периметру фрагмента «Атака» была выровнена значительными по площади вставками из клеемелового грунта и элементами реконструкции композиции. Вдоль правой стороны картины имеется большая надставка с непропорциональной по рисунку реконструкцией утраченных изображений. В правом нижнем углу голова солдата обращает на себя внимание сильно уменьшенными пропорциями по отношению к стволу ружья. При исследовании участка под микроскопом и в свете видимой люминесценции (под действием УФ-лучей) были обнаружены остатки авторской живописи с изображением части плеча и края фуражки. Стало очевидным, что для выполнения реконструкции головы солдата в авторских пропорциях реставраторам-предшественникам пришлось бы выполнить надставку намного большего размера. Тогда

выход нашли в восполнении деталей головы в нарочито уменьшенных пропорциях, совместив их с авторскими фрагментами живописи и благополучно вписав солдата в композицию. Это изображение и надставку решено было сохранить как историческую данность. Основной консервационной задачей для реставраторов было сохранение первоначальной дублировки, обширной надставки в правой части «Атаки».

В ходе реставрации в ГосНИИР фрагмент «Левее Юферова» был передублирован на новое основание с помощью акриловой дисперсии Lascaux 498HV (*ил. 4*), натянут на специально изготовленный экспозиционный подрамник. Значительное внимание было уделено вопросу экспозиционного вида этой части после реставрации. Неравномерность краев по периметру произведения восполнили надставками из определенным образом загрунтованного плотного холста, доводили сложную конфигурацию фрагмента до прямоугольника (*ил. 5*). Поверхность надставок, подведенных к краям авторского холста методом встык, затонировали колером, подобранным к общему тону и колориту изображения. Так, являясь одновременно гармоничным продолжением и лаконичным завершением сцены, затонированные надставки стали своеобразным решением эстетического и художественного оформления картины.

В результате реставрации «Атака» и «Левее Юферова» приобрели экспозиционный вид, но значение проведенных работ не только в этом.

Возглавивший в 1953 г. воссоздание «Обороны Севастополя» профессор П. П. Соколов-Скала не ставил задачу точного воспроизведения. Руководимый им коллектив художников вносил изменения в первоначальный замысел и колорит картины. В частности, написанных Рубо на заднем плане батальной сцены «Атака» часовых, несущих караул у бункеров, не было в новом варианте панорамы. Эти фигуры удалось выявить в процессе работы с покровными слоями картины. Изменилась концепция дальнего плана и в «Левее Юферова». В версии Соколова-Скала в этом месте холмы перед Малаховым курганом заполнены атакующими

войсками союзников, в то время как в оригинале изображены следы осадной войны – траншеи, вырытые союзниками, чтобы приблизиться к укреплениям русских, так называемые параллели и апроши. В них можно различить английских стрелков, ведущих огонь по защитникам бастионов. Стрелки по приказу генерала Ф. Конробера еще с октября 1854 г. вели постоянный обстрел, прикрывая свои саперные работы. В правом верхнем углу можно увидеть английского офицера, убитого вместе с конем выстрелами с Малахова кургана. Первым офицером, который поплатился жизнью за то, что слишком приблизился к русским батареям, был французский капитан Шмитц, но с октября 1854 г. и английских офицеров немало погибло из-за своей опрометчивости. Все эти детали были едва различимы до раскрытия картины из-под записей. Также в ходе реставрации был уточнен силуэт группы солдат на банкетах бастиона: стянутые в ходе предыдущей реставрации прорывы искажали многие фигуры. Были выявлены и собраны тонировками некоторые персонажи и детали их униформы. В результате работы с покровными слоями живописи двух сцен удалось восстановить авторский колорит, сильно отличающийся от современного. Знакомство с восстановленными фрагментами, ранее недоступными для зрителя, позволит расширить представление о первоначальном виде панорамы Ф. А. Рубо «Штурм 6 июня 1855 г.».

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ В числе отреставрированных фрагментов четыре предположительно относились к диорамам Ф. Рубо «Минные ходы» и «Работа минеров». Остальная часть из спасенных 86 – куски неба, сюжетного изображения не имели и не проходили реставрацию.

² Результаты исследования образца этой мастиковки в ГосНИИР показали, что ее основным компонентом является воск.

³ Полученные в ГосНИИР результаты согласуются с данными, приведенными в архивном документе [5] и публикации [10]. Нужно отметить, что в известных литературных источниках [7; 8] в качестве основного компонента авторского грунта ошибочно указаны цинковые белила.

ИСТОЧНИКИ И БИБЛИОГРАФИЯ

1. Акт об окончании реставрационных работ по технической и живописной реставрации фрагментов Панорамы академика живописи Ф. А. Рубо «Оборона Севастополя». Фонды МГООС. НВ-3749, л. 21.
2. Дефектный акт о состоянии панорамы «Оборона Севастополя 1854–1855 гг.». 2.12.1950. Фонды МГООС. НВ-3749, л. 22, 134.
3. Заключение бригады реставраторов по реставрации панорамы «Оборона Севастополя Ф. А. Рубо». Фонды МГООС. НВ-3749, л. 26.
4. Общие сведения по реставрационному обследованию панорамы «Оборона Севастополя Ф. А. Рубо». Фонды МГООС. НВ-3749, л. 100–102.
5. Протокол качественного исследования состава грунта подлинного холста Панорамы «Оборона Севастополя» академика живописи Рубо Ф. А. Фонды МГООС. А 1256, п. 704 / 3. С. 53.
6. *Голикова Л. В.* Севастопольская панорама в 1905–1942 гг. // Севастопольской панораме 100 лет / ред.-сост. М. П. Апошанская. Симферополь : Поли-ПРЕСС, 2005.
7. *Григорьева Н. В., Петропавловский В. П.* Панорама «Штурм 6 июня 1855 года» профессора батальной живописи Франца Алексеевича Рубо // Крымский архив. 1997. № 3.
8. *Грюнерфаут С. П.* История создания Севастопольской панорамы // Севастопольской панораме 100 лет / ред.-сост. М. П. Апошанская. Симферополь : Поли-ПРЕСС, 2005.
9. *Грюнерфаут С. П.* Севастопольская панорама в 1905–1942 годах // Севастопольской панораме 100 лет / ред.-сост. М. П. Апошанская. Симферополь : Поли-ПРЕСС, 2005.
10. *Костюченко С. В., Лесдорф Л. П., Попова Е. П.* Фрагменты живописного полотна панорамы Ф. А. Рубо «Штурм 6 июня 1855 г.» из коллекции Национального музея героической обороны и освобождения Севастополя: каталог. Симферополь : Салта, 2009.
11. *Котов Н.* Выдающееся достижение советского искусства // Слава Севастополя. 1954. 16 окт.
12. На батареї Станіславського. Фрагмент панорами «Штурм 6 липня 1855 р.». Росія ХХ ст. URL: http://restorer.kiev.ua/?page_id=3531 (дата обращения: 01.08.2022).
13. На выставке – фрагменты полотна Панорамы Франца Рубо. URL: <http://sevastopol-news.com/other/2015/07/10/27708.html> (дата обращения: 01.08.2022).

14. *Петропавловский В. П.* Незабываемые мгновения. История создания панорамы «Оборона Севастополя 1854–55 гг.»: ее разрушения и воссоздания вновь. Посвящается 140-лет. юбилею первой обороны Севастополя 1854–55 гг. и 90-летию создания Панорамы. 2-е изд., испр. и доп. Севастополь : ЭКОСИ–Гидрофизика, 1995.

15. *Терновский Г.* Памятник народного подвига. Панорама «Оборона Севастополя 1854–1855 гг.». Симферополь : Крымиздат, 1956.

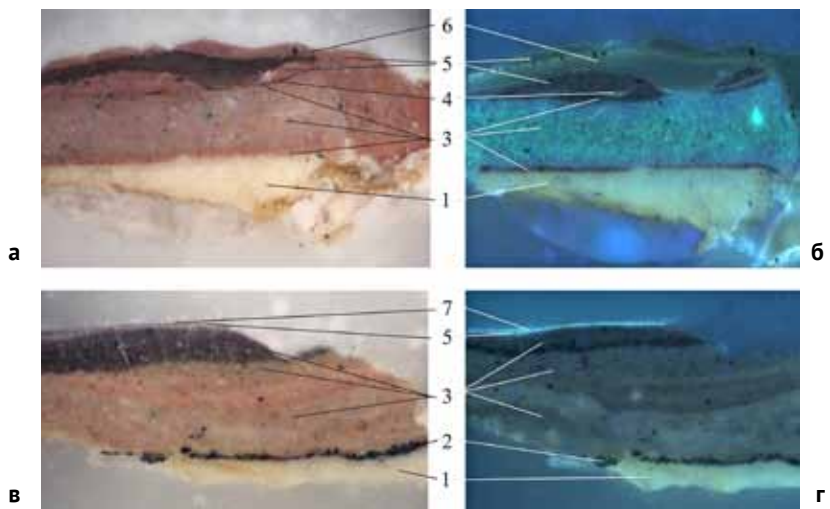
16. *Терновский Г.* Панорама Ф. Рубо «Оборона Севастополя 1854–1855 гг.» // Советская панорамная живопись : сб. ст. / под ред. Х. А. Ушенина. Л. : Художник РСФСР, 1965.



1. Общий вид фрагмента «Атака» панорамы Ф. Рубо «Штурм 6 июня 1855 г.» до и после реставрации



2. Общий вид фрагмента «Левее Юферова» панорамы
Ф. Рубо «Штурм 6 июня 1855 г.» до реставрации



3. Многослойная структура красочного слоя на фрагментах «Левее Юферова» (а, б) и «Атака» (в, г). Микрофотографии в отраженном поляризованном свете (а, в) и в свете видимой люминесценции (б, г)



4. Фрагмент «Левее Юферова» в процессе дублирования



5. Общий вид фрагмента «Левее Юферова» панорамы Ф. Рубо «Штурм 6 июня 1855 г.» после реставрации

**И. А. Антропова, А. И. Журавлева,
Ж. А. Максименко, С. В. Сirro,
В. Ю. Торопов**

**Поклонный крест из часовни Успенского
собора в Кемь: опыт комплексного
исследования памятника *in situ***

В рамках изучения памятников деревянной полихромной скульптуры Беломорской Карелии второй половины XVII в. группой специалистов Русского музея была совершена экспедиция в Кемь. В часовне Успенского собора этого старинного поморского города сохранился большемерный поклонный крест. Его описание, определение даты создания и предварительные технико-технологические сведения, полученные в результате исследования на месте, легли в основу настоящей работы.

Ключевые слова: распятие; поклонный крест; Кемь; культура Поморья; Беломорская Карелия; резьба по дереву; Русский музей; исследования древнерусской скульптуры

**Irina Antropova, Anastasia Zhuravleva,
Zhanna Maksimenko, Sergei Sirro,
Viacheslav Toropov**

**Monumental Wooden Crucifix
of the Chapel of the Uspensky Cathedral in Kem.
The First Attempt at the Comprehensive
Study of a Carved Sculpture *in situ***

As a part of the study of the monuments of wooden polychrome sculpture of the White Sea Karelia of the second half of the 17th century, a group of specialists of the Russian Museum made an expedition to Kem, where a previously unexplored

large-sized worship cross was revealed in the chapel of the Assumption Cathedral. The description of the cross, the determination of its creation date, and preliminary technical and technological information obtained from the study of the monument on the spot formed the basis of this work.

Keywords: Crucifixion; cross of worship; ancient Russian sculpture; Kem; culture of Russian Pomorye; White Sea Karelia; wood carving; Russian Museum; studies of ancient Russian sculpture

При сохранении художественного наследия особую сложность представляет изучение памятников, которые по разным причинам не могут быть извлечены из своей историко-культурной среды. С подобной проблемой сотрудники Русского музея столкнулись в процессе комплексного исследования отдельных композиционных фрагментов, снятых с большого поклонного креста в Муезерском монастыре (1681 г.) и хранящихся в фондах [1]. Поиски стилистических и типологических аналогий привели к памятникам, находящимся в Кеми: отсюда происходит самый близкий в художественном и технологическом отношении резной образ «Отечество» (ныне – в Музее изобразительных искусств Республики Карелия, Петрозаводск) [2].

В поле нашего внимания попал поклонный крест из часовни при Успенском соборе. Удивительно, но редкий по своим художественным особенностям памятник до сих пор оставался неизученным. Изображения двух фрагментов креста были опубликованы А. А. Бобринским в начале прошлого столетия [4]; общий вид (без центрального резного образа Христа) приводится в работе А. В. Ополонникова [11]. Также это распятие упоминается в обзорах, посвященных поклонным крестам Севера [12]. Найденные архивные фотографии не давали ответа на вопрос: сохранился ли крест до наших дней и, если да, то в каком состоянии он находится?

Комплексный анализ произведений древнерусской живописи и прикладного искусства проводился и ранее [5; 9; 10], однако развитие технико-технологических методов, в частности появление портативной аппаратуры, позволило подойти к этому на другом уровне [3; 6; 8]. Как правило, естественно-научные изыскания наряду с искусствоведческими выполняются в различных подразделениях

крупных музеев или в научно-исследовательских центрах и длятся нескольких лет. В случае с обследованием кемского креста методики ГосНИИР и ВХНРЦ, давно и успешно применяемые в Русском музее, требовали адаптации к работе в полевых условиях. Дополнительной сложностью были чрезвычайно сжатые сроки – два дня на сбор материала и предварительное изучение.

Поездка в Кемь состоялась в мае 2021 г. В группу исследователей вошли: искусствовед, художник-реставратор, химик, инженер-физик и специалист по оптико-электронным методам, располагающие следующим оборудованием:

- набор осветительных светодиодных ламп, предназначенных для разного диапазона спектра (предоставлено фирмой Master Lighting Systems);
- две стойки Renova 4DR;
- четыре светодиодных осветителя Master alpha 16 LED 4000 К;
- четыре светодиодных УФ-осветителя с УФ-фильтрами Master alpha 16 UW365 LED;
- два ИК-осветителя Master alpha 16 IR850 LED;
- портативный РФА Delta Innov-X (Olympus) (детектор кремниевый дрейфовый SDD, материал анода рентгеновской трубки – родий);
- микроскоп Stemi 2000C с цифровой камерой и светодиодными осветителями;
- фотоаппараты Nikon D3, Nikon D7500, Nikon D70 (модифицирован для съемки в ИК-диапазоне 850 нм), набор объективов: AF-P NIKKOR 70–300 mm f/4.5-5.6E ED VR, AF-S 50 mm f/1.8 NIKKOR, AF-S NIKKOR 24–70 mm f/2.8, AF-S NIKKOR 60 mm f/2.8G ED Micro, Sigma AF 17–50 mm f/2.8 EX DC OS HSM Nikon F.

Деревянный поклонный крест находится в небольшой часовне-реликварии, расположенной в нескольких метрах от Успенского собора. При первом же осмотре креста стало понятно, что мы имеем дело с еще одним точно датированным памятником Беломорья третьей четверти XVII в. С двух сторон по нижнему торцу центральной горизонтальной ветви креста сохранилась резная надпись вязью с датой поставления: «ЛѢТА ЗРѢИ-(Г)[О] (7168=1660)

Г[ОДА] МАША В[Ъ] В (2) Д[Е]НЬ ПОСТАВЛЕН(Ъ) СИ Ч[Е](С) ТНЬИИ Ж//ИВОТВОРАЩІИ КР[Е](С)ТЬ Г[О](С)[ПО]Д[Е]НЬ НА ПОКЛОНІАНІЕ ПРАВОСЛАВНЫ(М) ХР[И](С)ТІАНОМЪ».

Несмотря на то что крест подвергается влиянию температурно-влажностных изменений окружающей среды, состояние сохранности памятника в целом следует признать удовлетворительным. Из крупных утрат назовем отсутствие нижней наклонной перекладины и предположительно двух изображений, для которых есть пазы на средней перекладине справа и слева от фигуры Христа. Также утрачены нимб, табличка с надписью «ИНЦИ» и часть правой стопы. Самым тяжелым является состояние древесины и живописного слоя Града Иерусалима, расположенного в нижней части. Обращают на себя внимание многочисленные утраты и потертости до основы по всей поверхности креста с заметной деструкцией дерева. Следов серьезных чинков не видно, на косой перекладине распятия ниже фигуры Христа небольшая вставка дерева. С тыльной стороны осевая конструкция дополнительно дублирована вертикальным деревянным коробом, а также усилена горизонтальной балкой.

В процессе описания сохранности были определены основные конструктивные особенности памятника. Крест выполнен из четырех четырехгранных брусьев. Размеры креста: высота – 4,48 м; длина верхней балки – 0,98 м, центральной поперечной балки – 2,18 м; толщина осевого столба (видимая часть) – 0,13 м, толщина верхней поперечной балки – 0,17 м, средней – 0,16 м.

Две верхние горизонтальные перекладины сильно подняты наверх, наклоненная нижняя была расположена ближе к основанию, благодаря чему вертикальная ось кажется несоразмерно вытянутой. Смысловая доминанта – фигура распятого Христа в перекрестии – находится выше человеческого роста. Утраты фрагментов на средней перекладине позволили выявить скрытую систему изготовления и крепежа центрального образа. Небольшой восьмиконечный крест с распятым Христом вырезался отдельно и состоял из трех частей: основная с фигурой Спасителя и Голгофой и две боковые ветви с Его распростертыми руками. Вероятно, все эти

детали монтировались на общем основании, повторяющем контуры распятия. И если боковые части фиксировались металлическими скобками с гвоздями, то определить способ крепления центральной части без демонтажа резного изображения Спасителя пока не представляется возможным.

Иконографический извод изображения Спасителя традиционный: фигура имеет легкий изгиб, голова склонена к правому плечу, глаза закрыты. Крест водружен на Голгофу с двумя пиками горок и головой Адама в пещере, на которой с двух сторон вырезаны буквы «Г» и «А». Ниже, уже на плоскости большого креста, в два ряда расположены буквы «МЛ» и «РБ». Под буквами размещено резное Древо с плавно изгибающимися ветвями и листьями на них. Отличительной особенностью изображения является находящаяся у подножия Древа голова с закрытыми глазами (предположительно Иисуса)¹. Под нижней перекладиной у основания креста – резное изображение Града Иерусалима.

На концах двух имеющихся перекладин расположены круги (ø 0,3 м) с монограммами: на верхнем – «ЦРЪ» и «СВЫ», на центральном – «ИС» и «ХС». Как и в случае с Муезерским распятием, эти монограммы были изготовлены в отдельных медальонах, вставленных в специально подогнанные под них пазы (глубина до 0,02 м) и дополнительно прикрепленных к основанию большими коваными гвоздями.

Завершают и без того насыщенную сакральными и символическими смыслами композицию кемского креста резные надписи, состоящие из отрывков нескольких молитвенных песнопений. Эти тексты расположены на боковых торцах креста, начиная от центральной горизонтальной перекладины до самого основания. С каждой стороны вырезано 55 строк полууставом (с элементами вязи), в технике оброн. Высота букв около 10 см, они выступают над фоном на 1 см. Фон выбран и обработан тщательно и гладко.

Надпись слева: «НАСЪ РАДИ // РАСПАТ//АГО ПРИИДЪ//
ТЕ ВСИ ВОС//ПОЕМЪ ТОГО // БО ВИДѢВЪ//ШИ МАРИА // НА
ДРЕВѢ І // Г[ЛАГО]ЛАСЕ АЩЕ // И РАСПАТІ//Е ТЕРПИШІ // НО
ТЫ ЕСИ // СЫНЪ И Б[О]ГЪ // МОИ КРЕСТ[Ъ] // ХРАНИТЕЛ[Ъ] //

ВСЕИ ВСЕЛ//ЕННЕИ КРЕ[С]Т[Ъ] // КРАСОТА Ц[Е]//РКОВНАА
 // КРЕСТЬ Ц[А]РЕМ[Ъ] // ДЕРЖАВА К//РЕСТЬ ВЪРЬ//НЫМЪ
 ОУТВ//ЕРЖ[Д]ЕНИЕ† // КРЕСТЬ АГГ[Е]//ЛОМЪ СЛАВА
 // КРЕСТЬ БЪ//СОМЪ АЗВА // КРЕСТУ ТВО//ЕМУ ПОКЛА//
 НАЕМЪСА // ВЛАДЫКО И// СВАТОЕ ВО//СКРЕСЕНИЕ // ТВОЕ
 СЛАВ[И]МЪ // ДА ВОСКРЕСЪ//НЕ(Т) Б[О]ГЪ И РА//ЗЫДУТЬСА
 // ВРАЗИ ЕГО НЕ//НАВИДАЩИИ // ЕГО АКО ИСЩЕ//[З]АЕТЪ
 ДЫМЪ // ДА ИСЩЕЗНУ[Т] // [А]КО ТАЕТЪ ВО//[С]КЪ ОТ ЛИЦА
 // [О]ГНЮ ТАКО ДА // [П]ОГИБНУТЬ // ЕСИ ОТ ЛИЦА // [Л]
 ЮБАЩИХ Б[О]ГА // ЗНАМЕНАЮ//[Щ]ИСА КРЕСТ//[Н]ЫМЪ
 ЗНАМЕ//[Н]ИЕМЪ ВОЗВЕ//[С]ЕЛИМЪ».

Надпись справа: «Ω ПРЕСЛАВ//НОЕ ЧУДО Ш[И]//РОТА
 И ДОЛГО//ТА Н[Е]Б[Е]СЕМЪ // РАВНА ЕСТЬ // АКО ЖЕ Б[О]
 Ж[ЕС]//ТВЕНОЮ Б[Л]А//ГОСТИЮ ΩСВЕ//ЩАЕТ[Ъ] ВСАЧ//
 ЕСКАА ОСЕ//МЪ ЯЗЫЦЫ ВА//РВАРСТИ ПО// БЕЖ[Д]АЮТЬ//
 СА Ω СЕМЪ СКИ//ПЕТЪРЬ Ц[А]РЕМ[Ъ] // УТВЕРЖ[Д]А//ЮТ-
 СЯ О Б[О]Ж[ЕС]ТВЕ//НАЯ ЛЕСТ//ВИЦА ЕЮ ЖЕ В//ОСХОД[Ъ]
 ТА Н//А НЕБЕСА Ч[Е]//Л[О]В[Е]ЦЫ СЛАВ//АЩЕ МИЛОС//ЕР-
 ДИЕ Т[В]ОЕ // ГОСПОДИ ОРУ//ЖИЕ НА ДИА//ВОЛА КРЕ[С]
 ТЪ Т//ВОИ НАМЪ ДА//ЛЪ ЕСИ ТРЕПЕ//ЩЕТЪ БО И ТРА//
 СЕТЪСА I // НЕ ТЕРЬПИТ // ВЗИРАТИ // НА СИЛУ ЕГО // АКО
 МЕРЪТВЫ//А ВОСКРЕША//ЕТЪ И СМЕР//Т[Ъ] ОУПРАЗНИ//ЛЪ
 ЕСИ СЕГО Р//АДИ ПОКЛО//НАЕМЪСА // ПОГРЪБЕНИ//Ю ТВО-
 ЕМУ I // ВОСКРЕСЕНИ//Ю СПАС Г[О]СПОДИ // ЛЮДИ СВОА
 И// БЛАГОСЛОВИ // ДОСТОАНИЕ // СВОЕ ПОБЪДЫ // БЛАГО-
 ВЕРНО//МУ Ц[А]РЮ НАШ//ЕМУ НА СУПР//ОТИВНЫА ДА//
 РУИИ СВОА С[О]//ХРАНАА КРЕ[С]//ТОМЪ ЛЮД...»

Нельзя не отметить большую художественную выразительность кемского креста, которую ему придают многочисленные декоративные резные элементы. Прежде всего это изображение Древа, находящееся на уровне глаз обращенного к кресту. Отметим, что высота Древа сопоставима с фигурой Христа, что может говорить о важности и значимости в общей композиции. С двух сторон выдолблены три ряда глухих круглых отверстий (ø 0,01 м). Этот же мотив применен на буквах «МЛ» и узоре на подножии

Древа. Монограммы с буквами на медальонах украшены витыми узорами. Однако высокое мастерство резчика, владеющего различными техническими приемами, продемонстрировано более всего при исполнении фигуры и особенно лика Христа. Линии глазниц и бороды выполнены уверенным движением, волосы вырезаны длинными непрерывающимися линиями, и только потом прическа «разобрана» на пряди. Интересны декоративные геометрические узоры на набедренной повязке Спасителя, сделанные в технике неглубокой цирковки и напоминающие орнаменты вышивок.

Резное узорочье креста было многократно усилено росписью. В силу сохранности визуальный анализ полихромной разделки не был информативным. Основная задача обследования сводилась к определению техники и технологии исполнения красочного слоя и металлизированного покрытия. Также предполагалось описать последовательность нанесения слоев и, возможно, сделать предварительные выводы об авторском колористическом решении.

Для первоначального сбора сведений было проведено исследование всей поверхности в УФ-лучах и выполнена фотофиксация памятника в видимом диапазоне, включая макроснимки. Затем с помощью портативного РФА (более 70 замеров) были получены данные об элементном составе основных колористических смесей и обнаружены следы металлизированных разделок. Следующий этап работы подразумевал микрохимический анализ органических связующих и пигментов. При совпадении данных РФА, полученных на различных участках одного элемента, для последующего вывода об авторской технике достаточно провести детальный разбор одной пробы. Расхождение этих данных как на одной детали, так и при сравнении однотипных элементов композиции требует дополнительного исследования. Таким образом, были определены и отобраны порядка 30 проб, основная часть которых была обработана на месте. Кроме того, были взяты фрагменты древесины с каждого элемента композиции.

В результате исследований было выяснено, что живописная разделка креста исполнена по древесине (грунт отсутствует). Нижние красочные слои на большей части поверхности выполнены на протеиновом связующем. Роспись фигуры Христа многослойная

(от трех до пяти слоев) с плавным изменением от темного красновато-охристого цвета к светло-бежевому. В состав слоев входят: свинцовые белила, охра, свинцовая красная и незначительное количество мела. На изображении волос Христа – в один слой сходным набором пигментов – был обнаружен покровный лак на основе спирторастворимых смол. Отметим, что ни в каком другом исследованном образце покровный лак не был найден. Набедренная повязка белого цвета (свинцовые белила, незначительное количество кальция) расписана в два слоя; геометрическая разделка черного цвета по нижнему краю ткани выполнена с использованием золота и серебра. Центральная часть – Распятие – железная красная, свинцовые белила (незначительное количество), киноварь и органическая черная на протеиновом связующем. Изображение Голгофы в нижней части состоит из свинцовой белой, свинцовой желтой, органической черной.

На Древе темный фон на кроне и корнях выполнен на протеиновом связующем пигментами, включающими в себя свинец, медь, железо. Железо объясняется фрагментарно сохранившимся слоем желтой охры. Изображение листьев грязно-оливковых и серых содержит медь и свинец приблизительно в одинаковых количествах. Листья красного цвета – свинцовая красная и гематит.

Поскольку состояние сохранности полихромной отделки резного изображения Иерусалима неудовлетворительно, сделать однозначные выводы о его колористике на момент исследования не представлялось возможным. Однако понятно, что роспись, как и на других участках, была выполнена красками на основе протеинового связующего с использованием свинцовых красных и белых пигментов, медных пигментов, охры.

Медальоны верхней перекладины несколько отличаются от медальонов средней не только композиционно, но и составом колористических смесей. Буквы «IC» и «XC» в среднем регистре вырезаны на ромбовидной основе и украшены растительным орнаментом, тогда как медальоны верхнего регистра решены более строго и представляют собой буквы на фоне белого круга. Все медальоны имеют красную окантовку, отделенную от фона

и центральной части рельефными ободами. Роспись окантовки медальонов обнаруживает три слоя, включая поновительские: красный на основе протеинового связующего с использованием железной красной и незначительного количества угля; слой белого цвета на масляном связующем со свинцовыми белилами и редкими вкраплениями азурита; верхний слой – масляное связующее и свинцовая красная. Медальоны покрыты слоем сильно загрязненного масляного лака.

У медальонов верхнего регистра в среднике белого цвета можно увидеть два красочных слоя: нижний на протеиновом связующем с использованием индиго и свинцовых белил, верхний грязного белого цвета – свинцовые белила на масляном связующем. Покровный слой – сильно загрязненного масляного лака. У медальонов нижнего регистра средник выполнен с применением свинцовых белил с добавлением небольшого количества меди и киновари, тогда как пигментный состав ромбов киновари не включает.

Роспись большого креста красного цвета сделана в несколько красочных слоев (первый – протеиновое связующее, далее – масло), включающих свинцовые белила, свинцовую красную, гематит. Окончания центральной перекладки покрыты черной сажой по слою свинцовых белил. Тонкие поля по периметру всего креста имеют три типа разделки: монохромные темно-серого цвета на концах среднего перекрестья (медные пигменты); чередование прямоугольников темных (медные пигменты) и белых (свинцовые белила) на центральном распятии; поле белого цвета с разделкой в виде резных углублений круглой формы (свинцовые белила). Фон резных надписей на боковых сторонах креста выполнен черным на свинцовом грунте. Небольшие участки красного цвета не совпадают с разделкой фронтальной части и исполнены гематитом.

Металлизированная разделка букв и украшающего их орнамента, расположенных как на фронтальной части креста, так и на медальонах, произведена по одному принципу: клеевое золочение «двойником» на подготовительный слой на основе свинцовых белил. В разделке букв на боковых поверхностях креста было использовано только серебро по сходному грунту.

Подведем итог: можно сказать, что уже начальный этап комплексного исследования датированного памятника середины XVII в. вводит в научный оборот большой объем фактических данных о средневековой полихромной резной пластике Беломорья. Материалы, полученные в ходе проведенных работ (фотофиксация, описание сохранности, естественно-научные исследования), ценны не только для более полного представления об истории создания и бытовании памятника, но и для составления практических рекомендаций по его консервации и реставрации. Кроме того, результаты замеров и образцы, привезенные в музей, позволяют продолжить работу по изучению кемского креста, сравнению его с Муезерским распятием и другими памятниками Русского Севера.

Экспедиция показала, что группа реставраторов, технологов, искусствоведов, оснащенная необходимым исследовательским оборудованием, способна комплексно изучить недвижимые или труднодоступные памятники, собирая и обрабатывая информацию сразу на месте. В дальнейшем подобный опыт может быть использован как на предпроектном этапе консервации, так и при составлении рекомендаций по методам реставрации памятников искусства вне зависимости от их юридической принадлежности, будь то небольшой музей или частная структура.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Сердечно благодарим доктора искусствоведения Татьяну Михайловну Кольцову за консультацию.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Антропова И. А.* Резной крест XVII века из Муезерского монастыря: к проблеме реконструкции и истории создания памятника // Святые и святыни Обонежья : мат-лы Всерос. науч. конф. «Водлозерские чтения – 2013», посвящ. 380-летию со дня преставления святого преподобного Диодора Юрьегорского, основателя Троицкого монастыря в Водлозерье, 2–4 сентября 2013 г. / [отв. ред. А. В. Пигин]. Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2013. С. 153–161.

2. *Антропова И. А., Максименко Ж. А.* Предварительные исследования Муезерского Распятия. К вопросу о памятниках его круга

// Беломорье и прилегающие территории: история и культура с древнейших времен до наших дней : сб. тезисов докладов науч. конф. / отв. ред.-сост. А. Я. Мартынов, А. В. Алёшкова; СГИАПМЗ. Архангельск : Лоция, 2020. С. 393–402.

3. *Баранов В. В.* Некоторые особенности техники письма, технологии и структуры произведений Андрея Рублева и их роль в атрибуции икон праздничного ряда иконостаса Благовещенского собора Московского Кремля // Исследования в консервации культурного наследия. Вып. 3 : мат-лы науч.-метод. конф. Москва, 9–11 ноября 2010 г. М. : Индрик, 2012. С. 25–37.

4. *Бобринский А. А.* Народные русские деревянные изделия. Вып. 3. М. : Т-во скоропеч. А. А. Левенсон, 1910.

5. *Гурвич И. М.* Исследование группы памятников заонежской иконописи последней четверти XVII в. (на материале фондов музея «Кижи») // Древнерусское искусство: исследование и реставрация / ВХНРЦ им. акад. И. Э. Грабаря. М., 1985.

6. Древнерусское искусство X–XVII веков. Иконопись XVIII–XX веков. Т. 3 : Древнерусская живопись XII–XIII веков. М. : ГТГ, 2020.

7. *Журавлева А. И., Максименко Ж. А., Антропова И. А. и др.* Предварительные результаты комплексного технологического исследования резного Распятия XVII века из Муезерского монастыря // Нерадовские чтения: Хранение, исследование, реставрация музейных предметов и коллекций. История, современное состояние и перспективы развития. Вып. VII. СПб. : Русский музей, 2021. С. 58–66.

8. *Клюканова О. В., Кондратьева А. В., Максименко Ж. А.* Савва Вишерский: рельефная фигура с крышки раки. История исследований и реставрации // Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация : мат-лы Междунар. науч.-прак. конф. 26–28 ноября 2014 г. / науч. ред. Ю. Г. Бобров, сост. Ф. Ю. Бобров. СПб. : Ин-т им. И. Е. Репина, 2016. С. 261–272.

9. *Лелекова О. В.* Русский классический иконостас. Иконостас из Успенского собора Кирилло-Белозерского монастыря. 1497 год : в 2 т. М. : Индрик, 2011.

10. *Наумова М. М.* Техника средневековой живописи. Современное представление по результатам исследования. М. : ГосНИИР, 1998.

11. *Ополовников А. В.* Сокровища Русского Севера. М. : Стройиздат, 1989.

12. *Пермиловская А. Б.* Деревянные кресты Русского Севера // Ставрографический сборник. Вып. 1. М., 2001.



1. Поклонный крест 1660 г. в часовне Успенского собора в Кеми. Фото В. Ю. Торопова, 2021 г.



2. Деталь поклонного креста. Распятие. Фото В. Ю. Торопова, 2021 г.



3. Деталь поклонного креста.
Град Иерусалим. Фото В. Ю. Торопова, 2021 г.

Научная иллюстрация в искусстве XVII века: аспекты типологии и изучения

Принципы типологии научной иллюстрации могут опираться на систему классификации наук: естественные (анатомия, медицина, ботаника, зоология, география, астрономия и т.д.), точные, социальные (региональная история, археология, геральдика и генеалогия). Отдельно следует рассматривать технические рисунки (математика, физика, химия) и прикладную графику, изображения в работах, связанных с телесными практиками. Возможна классификация по типам изданий, соотношению текста и визуального ряда: трактаты, увражи, каталоги, а также по методам описания: научный труд, травелог, учебное издание, иллюстрированный перечень. Исследовательскую базу изучения научной графики формируют методологические подходы к анализу иллюстрации: иконологический, визуальный, мультидисциплинарный.

Ключевые слова: прикладная графика; европейская графика XVII в.; научная графика; ботаническая иллюстрация; техническая иллюстрация; искусство картографии; учебная иллюстрация; методы классификации в искусствоведении; исследования визуальной культуры

Julia Arutyunyan

Scientific Illustration in Art of the 17th Century: Typology and Study

The principles of typology of scientific illustration can be based on the classification system of sciences: natural (anatomy, medicine, botany, zoology, geography, astronomy, etc.), exact, social (regional history, archaeology, heraldry

and genealogy). Technical illustration (mathematics, physics, chemistry) and applied graphics, images in works related to body techniques should be considered separately. Classification by the type of publications, the ratio of text and visuals is acceptable: treatises, ouvrages, catalogs. Classification by methods of description is possible: scientific work, travelogue, educational publication, illustrated list. Methodological approaches to the analysis of illustration: iconological, visual studies, multidisciplinary – form the research base for the study of scientific graphics.

Keywords: applied graphics; European graphics of the 17th century; scientific graphics; botanical illustration; technical illustration; cartography art; educational illustration; classification methods in art history; visual culture research

Искусство и научное знание многие века воспринимались как явления одного порядка, звенья единой цепи, связанной с Природой и Мудростью. «Живопись – наука и законная дочь природы, ибо она порождена природой», – утверждает Леонардо да Винчи в «Кодексе Ашбернхема» [8, с. 117]. Взаимодействие научных подходов и художественных практик на современном этапе – это технологическая история искусства и исследование в области реставрации, использование новых медиа и актуализация нетрадиционных носителей в репрезентативных формах, феномен Science Art в культуре века и отражение достижений человечества в шедеврах классической эпохи (линейная перспектива, географические открытия), это, бесспорно, научная иллюстрация и методологическая база искусствоведения как комплексного знания.

У истоков научного иллюстрирования и художественного образования до появления Академии художеств в Санкт-Петербурге были рисовальная (1724) и гравировальная (1727) палаты Академии наук [2; 9; 10; 11; 12; 13] (*ил. 1*). Визуализация знаний в XVIII в. связана как с особенностями структуры исследований и принципами фиксации научных достижений и опыта, так и с важностью визуального свидетельства в качестве подтверждения концепции и осмыслением зрительного воплощения идеи – ее практической реализации. Эпоха Просвещения с ее рационализмом, доверием к разуму и неоспоримой ценностью знаний, критическим отношением к прошлому и воспеванием «естественного» рассматривает

научное иллюстрирование и документальную фиксацию визуального опыта как форму познавательной деятельности, направленную на отражение явлений и презентацию достижений. Специфика образного строя научной графики коррелирует со стилистическими закономерностями эпохи: в периодических изданиях и трактатах неизменно появляются аллегорические изображения, воспевающие расцвет наук. В заставке с титульного листа сборников научных трудов Академии наук *Commentarii* 1728 г. пути с атрибутами естественных и точных дисциплин восседают на изгибах карниза над фигурами символизирующих сокрытую тайну и стремление к непознанному сфинксов, хранителей мудрости. Эстетические законы позднего барокко формируют композиционное решение и характер трактовки мотивов: картуш в центре увенчан балдахином и окружен завитками волют, маскароны и гротески орнамента вплетены в цветочные гирлянды, пластическая насыщенность, динамичная светотень и декоративное разнообразие форм отражают отличительные черты стиля.

Научная иллюстрация развивается в XVI–XVII вв. в эпоху Позднего Ренессанса, маньеризма и барокко, когда географические открытия, расцвет натурфилософии и расширение границ естественно-научного знания обуславливают специфический интерес к визуальному отображению наблюдений за объектами природы, а склонность к достоверному исследованию и реалистичному воплощению рождает творческий метод, построенный на натурализме детали, стремлении к объективности, описательный подход к трактовке и восприятие визуализации объекта как освоение и присвоение научного достижения. Складываются техники кумуляции, систематизации и трансляции опыта, в основе которых лежит идея тиражирования и распространения новых материалов. Понимание ценности знания, доминирование естественных наук, востребованность информации о географических открытиях и экспедициях, разработка технологий изучения объектов природы, а также методов фиксации научного опыта, создание и внедрение приборов – все это отражается в путях развития научной иллюстрации. Техника передачи знаний и распространение опыта неотделимы

от характерной для XVII в. издательской активности, появления новых типографий и совершенствования способов тиражирования, печати и воспроизведения визуального ряда.

Проблема классификации научной иллюстрации сопряжена с разнообразием явления, отсутствием единых критериев и оснований типологии, неравномерным распространением различных тематических блоков и определенными научными приоритетами. Выделяют прежде всего ботаническую иллюстрацию [16; 17; 19], рассматривая ее и как выражение изыскательских интересов, и как важный элемент познания мира эпохи Великих географических открытий, и как своеобразный визуальный источник для пейзажей и натюрмортов, и как материал для изучения истории агрономии [14]. В структуре отечественных музейных и библиотечных фондов масштабный корпус публикаций связан с творческим наследием Марии Сибиллы Мериан [3; 4; 5; 6; 7] (*ил. 2*). Исследование научной иллюстрации, систематизация и введение типологии памятников – актуальная тема современных искусствоведческих работ [18], учитывая широту распространения данного художественного явления, наличие большой группы изданий, коллекций трудов в музейных собраниях, библиотеках и многочисленных научных учреждениях, обладающих трактатами прошлых веков.

Наиболее перспективна и логична с точки зрения возможностей систематизации материала, бесспорно, типология научной иллюстрации на основе традиционной классификации наук. В этом случае необходимо выделить естественно-научную группу (анатомия, медицина, ботаника, зоология, география, астрономия и т. д.), технический рисунок (математика, физика, химия) и сопряженные с ним изображения приборов и механизмов (*ил. 3*). В XVII столетии появляется корпус изданий по социальным наукам, прежде всего труды антиквариев (региональная история, археология, геральдика и генеалогия). Отдельно рассматривается прикладная графика: картография, костюмная и архитектурная иллюстрации и изображения к теоретическим трудам и руководствам по искусству и творчеству (*ил. 4*). Трактаты, связанные с телесными практиками и техниками тела (боевые искусства, ремесла, этикет, движения, актерское

мастерство, физиогномика), также могут быть включены в единый блок в системе научной иллюстрации.

Классификация по соотношению текста и визуального ряда, систематизация по типам изданий подразумевают разделение на трактаты (теоретический характер сочинений, текст доминирует, иллюстрируются постулаты), уважи (иллюстрированное издание, изображения преобладают, предполагается практическое использование – копирование, применение на практике в качестве моделей), каталоги, иллюстрированные перечни, своды (региональная история, геральдические труды, экфрасис, травелог), наконец, серии графических изображений (преимущественно гравюр), объединенных тематически. Подобный подход дает возможность изучать актуальный вопрос соотношения вербальной и визуальной составляющих, выявлять принципы взаимодействия текста и изображения, исследовать закономерности визуализации и риторические аспекты воплощения образа, рассматривать отражение тиражной графики в других видах искусства.

Типология по методам описания позволяет выделить как самостоятельные явления научный трактат (анализ, иллюстративный ряд вторичен, но присутствует), учебное пособие (иллюстрации носят поясняющий характер), популярное издание (иллюстрации дополняют текст, фокусируют внимание зрителя), иллюстрированный перечень (каталогизация), травелог (путешествие, описание далеких земель, региональная история). Риторика визуализации имеет специфический характер, место и роль изображения обусловлены адресной аудиторией и характером интерпретации содержания труда – от технического чертежа до повествовательной иллюстрации, ориентированной на развернутый нарратив.

Принципы систематизации и закономерности распределения иллюстративного ряда зависят как от назначения издания, так и от сформировавшейся традиции научной визуализации: полностраничные изображения, нередко сгруппированные в блок, постраничные, занимающие часть листа наравне с текстом, титульные листы, рассказывающие о содержании трактата, иллюстрации, предваряющие текст или раздел. Иную репрезентацию предполагают издания альбомного

типа, где иллюстрации сопровождаются краткими комментариями, а также циклы гравюр с лаконичными подписями. Следует добавить, что нередко встречается смешанный переходный тип, в котором изображения помещены в текст без определенной закономерности, сочетающие все указанные выше принципы иллюстрирования. Издания XVII в. используют сложную комбинацию: в одном томе могут быть карты, планы, панорамные виды, городские пейзажи, разрезы зданий, этнические и костюмные изображения, что характерно для ранних травелогов и трудов по региональной истории, например, офорты В. Холлара к трактатам Уильяма Дагдейла, публикации Й. Ньюхофа и Олферта Даппера.

Безусловно, характер иллюстрирования связан с особенностями адресной аудитории: иллюстрация как составляющая научного дискурса в профессиональной сфере, учебные издания (образовательная, поясняющая направленность изображений), труды определенных институций, прежде всего ставших актуальными в XVII в. обществ антиквариев, популярные издания, имеющие просветительский характер визуализации научного знания, статусные подарочные экземпляры (например, Большой атлас, или Космография Блау). В исследовании научной иллюстрации в системе методологических подходов искусствоведения принципиально важны технические особенности и стилистические закономерности: используется оригинальная или тиражная графика, рисунок или гравюра. Из техник печатной графики преобладает ксилография, позднее – резцовая гравюра и офорт, который в XVII в. становится основным в научной визуализации. Необходимо добавить, что изображения нередко раскрашивались вручную. Очевидна тенденция отражения стиля эпохи в научной иллюстрации, а также ее связь с академической традицией, в работе с натурой и обнаженной моделью присутствует элемент постановки, художник обращается к сложившимся вариантам репрезентации [15].

Методологическая база исследования научной иллюстрации опирается на концепцию мультидисциплинарности и современные междисциплинарные подходы. Иконологическая интерпретация произведений графического искусства – поиск источников

визуального ряда, путей распространения, мотивов и принципов создания моделей – формирует корпус подходов к изучению научной графики. Исследования визуальной культуры, расширившие границы анализа, породившие интерес к повседневности, зрительным аспектам, рецепции, позволяют включить в круг тем искусствоведения значительный пласт изображений, связанный с техническим иллюстрированием, прикладной графикой и научной визуализацией. Проекция визуальных практик повседневной культуры на изобразительное искусство обеспечивает новые возможности анализа явлений, вовлечение широких социокультурных контекстов, трансформацию проблемного поля и методологической базы. Тиражируемость оказывает влияние на характер распространения изображений, обращение в области науки, использование в педагогической сфере, просветительские аспекты, наконец, на бытование в профессиональной и художественной среде, закономерности рецепции образа, акцентировку проблемы «научности» и отношение к знанию.

Научная иллюстрация становится источником образов, карты и панорамы влияют на композиционные и пространственные структуры пейзажа («картографический импульс» [1]); ботаническая иллюстрация используется как визуальная основа натюрмортов, изображения в анатомических атласах по постановке фигур в пространстве перекликаются с академической натурной студией [15]. Трансформация объекта исследования и расширение дисциплинарных границ искусствоведения под влиянием методологии изучения визуальной культуры рассматривает проблематику «антропологии образов», акцентируя внимание на историческом аспекте «миграции» и рецепции визуальных объектов в системе культуры эпохи и региона. Научная иллюстрация как объект визуальных исследований может служить источником анализа принципов трансляции культурного опыта, режимов декодирования визуальных посланий, феноменологии культурной памяти. Изучение типов научных изображений способствует формированию развернутой системы классификации образов-констант, позволяет на основе данного материала разработать метод выявления, фиксации и прослеживания путей адаптации

в комплексе визуальных маркеров конкретного исторического периода и региона.

Итак, своеобразие научной иллюстрации XVII в. обусловлено культурными интенциями эпохи: значимостью научного знания, ценностью визуальных аспектов, стремлением к фиксации открытий. Развитие технологий печати, изменение отношения к обнародованию научных достижений, популяризация знаний расширяют круг интересующихся, ценителей и собирателей трактатов с конкретными изображениями. Систематизация материала зависит от приемов классификации научного знания, характера аудитории, типов изданий и техник печати. Методы изучения явления базируются на подходах к интерпретации в рамках иконологии и исследований визуальной культуры.

В сфере средств художественной выразительности и в процессе выработки основ визуализации идей научная иллюстрация в понимании пространственных структур, композиции и стилистических приемов сохраняет связь с конкретными жанрами – пейзажем, бытовой сценой, натюрмортом. Вектор влияний остается открытым вопросом, по всей видимости, пути воздействия характеризуются амбивалентностью, научная иллюстрация и изобразительное искусство находились в диалоге и взаимодействии, первичным источником «истории образов» могли стать произведения как научной графики, так и иных художественных практик.

Спектр охвата явлений в научной иллюстрации XVII в. в силу целостности научного знания шире, чем в более поздние периоды. Комплекс изображений характеризуется разнообразием и отсутствием единства: чертежи и схемы могут соседствовать с жанровыми зарисовками, пейзажем и портретом. Виды, которые в XVIII–XIX вв. не связываются с научным иллюстрированием, в XVII в. могут рассматриваться как составляющие научного дискурса. Концепция пространственного построения формирует особый тип композиционных структур, обусловленный стилистическими особенностями эпохи (панорамный пейзаж, вид с высоты птичьего полета). Принцип реконструирования иного (удаленного в пространстве и времени), разрушающий закономерности условного «здесь и сейчас»,

воспроизводит образ «другого» риторическими приемами, строится на противопоставлении и контрасте и создает специфический подход к визуализации системы отличий. Архитектура воспринимается как основа композиционного и пространственного мышления, соотносящего происходящее с определенными ориентирами в исторической и региональной конкретности.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Альпес С.* Картографический импульс в голландском искусстве // Мир образов. Образы мира. Антология исследований визуальной культуры / ред.-сост. Н. Н. Мазур; Европейский ун-т в Санкт-Петербурге. СПб. ; М. : Новое изд-во, 2018. С. 172–196.

2. *Алямовская Г. В.* Русская научная иллюстрация XVIII–XIX вв. : автореф. дис. ... канд. искусствоведения / Министерство высшего образования СССР. Московский полиграфический ин-т. М., 1956.

3. *Копанева Н. П.* Акварели Марии Сибиллы Мериан в Санкт-Петербургском филиале Архива Российской академии наук // Вестник истории, литературы, искусства. Т. 3. М. : Собрание, 2006. С. 464–471.

4. *Копанева Н. П.* Живые краски Мериан // Наука из первых рук. 2010. № 1 (31). С. 96–109.

5. *Лебедева И. Н.* Художественное и научное наследие Марии Сибиллы Мериан в Санкт-Петербурге // Петр I и Голландия: русско-голландские научные и художественные связи в эпоху Петра Великого : сб. науч. тр. / Гос. Эрмитаж и др. ; под ред. Н. Копаневой, Р. Кистемакер, А. Офербек. СПб. : Европейский Дом, 1997. С. 318–334.

6. *Лукина Т. А.* Мария Сибилла Мериан, 1647–1717. Л. : Наука, 1980.

7. Мария Сибилла Мериан. Рисованная природа (из собрания Санкт-Петербургского филиала Архива РАН) / Российская академия наук, Архив РАН, С.-Петерб. филиал Архива РАН, Ин-т истории естествознания и техники РАН; подгот. А. Г. Толстикова и др. М. : РТСофт, 2012.

8. Мастера искусства об искусстве : [избранные отрывки из писем, дневников, речей и трактатов] : в 7 т. / под общ. ред. А. А. Губера и др. М. : Искусство, 1965–1970. Т. 2 : Эпоха Возрождения / под ред. А. А. Губера и В. Н. Гращенкова. 1966.

9. «Нарисованный музей» Петербургской академии наук. 1725–1760 / Гос. Эрмитаж, С.-Петерб. филиал Архива РАН, Амстердамский исторический музей, Ун-т Амстердама, Ин-т Хейзинга. СПб. : Европейский Дом, 2003.

10. *Стецкевич Е. С.* Художественные палаты Петербургской Академии наук и создание рисунков экспонатов Кунсткамеры // «Нарисованный музей» Петербургской академии наук. 1725–1760 / Гос. Эрмитаж, Санкт-Петербургский филиал Архива РАН, Амстердамский исторический музей, Ун-т Амстердама, Ин-т Хёйзинга. СПб. : Европейский Дом, 2003. С. 44–55.

11. *Стецкевич Е. С.* Развитие художественного отделения Петербургской академии наук в первой половине XVIII в. // Академия наук в истории культуры России XVIII–XX веков / Российская академия наук, Ин-т истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова, Санкт-Петербургский филиал; отв. ред. академик Ж. И. Алфёров ; ред.-сост. Э. А. Тропп, Г. И. Смагина. СПб. : Наука, 2010. С. 509–528.

12. *Стецкевич Е. С.* Рисовальная палата Петербургской академии наук (1724–1766). СПб. : Наука, 2011.

13. *Сытин А. К.* Начало русской ботанической иллюстрации: Д. Г. Мессершмидт и И. Х. Буксбаум (первая половина XVIII века) // Русско-немецкие связи в биологии и медицине. СПб., 2002. Вып. 3. С. 22–34.

14. *Цаценко Л. В., Савиченко Д. Л.* Образы растений в картинах художников как ресурс информации по истории агрономии // Научный журнал КубГАУ. 2015. № 113. С. 144–155.

15. *Чарди Р. П.* Душа и тела: анатомия страстей, физиология экспрессий // Мир образов. Образы мира. Антология исследований визуальной культуры / ред.-сост. Н. Н. Мазур ; Европейский ун-т в Санкт-Петербурге. СПб. ; М. : Новое изд-во, 2018. С. 279–300.

16. *Blunt W.* The Art of Botanical Illustration: An Illustrated History. London : Collins, 1950.

17. Botany and History Entwined: Rachel Hunt's Legacy. Pittsburgh : Hunt Institute for Botanical Documentation, 2011.

18. *Bridson G. D., White J. J.* Plant, animal and anatomical illustration in art and science: a bibliographical guide from the 16th century to the present day. Winchester: St Paul's Bibliographies in association with Hunt Institute for Botanical Documentation. Detroit : Omnigraphics, 1990.

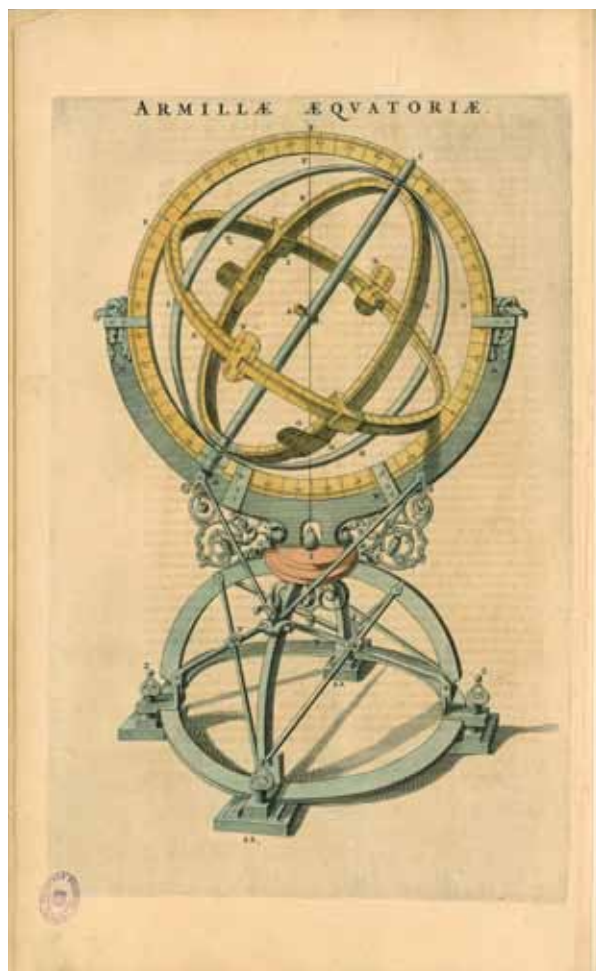
19. *Sherwood Sh., Rix M.* Treasures of Botanical Art: Icons from the Shirley Sherwood and Kew Collections. Kew: Royal Botanic Gardens, 2008.



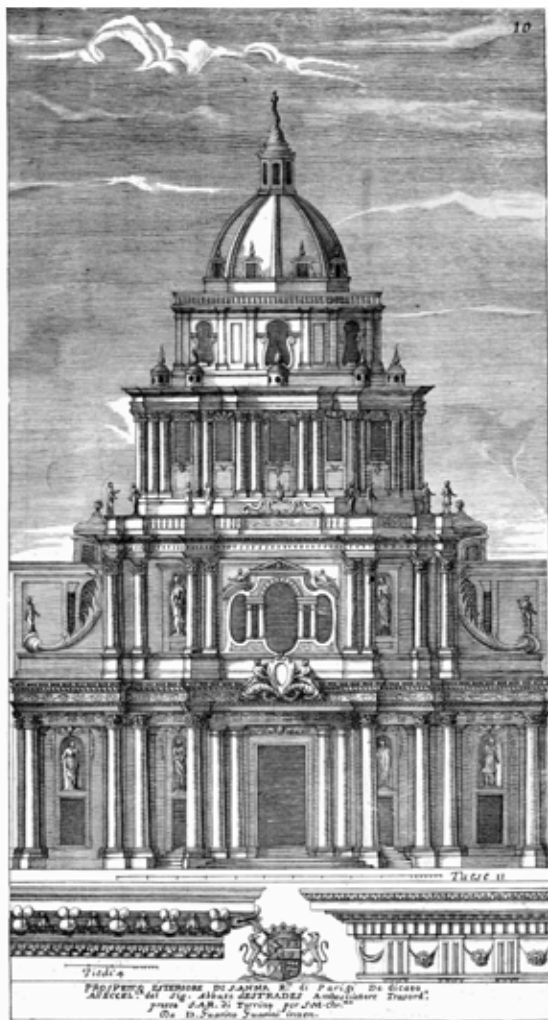
1. И. В. Люрсениус. Акваманил в виде схватки дракона и драконоборца. Акваманил изображен в двух проекциях: с левой стороны и сверху. Вид слева: «Рисунок медного идола наподобие змея». XII–XIII вв. Бумага, акварель. 45×28 см. 1735. В правом нижнем углу подпись художника: «ad vivum del [ineavit] J. W. Lürsenius» («с натуры зарисовал И. В. Люрсениус»). Санкт-Петербургский филиал Архива РАН. Ф. 21. Оп. 5. Д. 39/51. Л. 1



2. Мария Сибилла Мериан. Акварельный рисунок черники (*Vaccinium myrtillus*), совки серой большой (*Eurois occulta*), стрельчатки бородавчатой (*Apatele aurigoma* – гусеница и куколка), обыкновенного кистехвоста, или античной волнянки (*Orgyia antiqua*), тахины (*Tachinidae* gen. spec.), наездника-ихневмонида (*Ichneumonidae* gen. spec.). На пергамене. Акварель, кроющие краски. 26,2×19,3 см. Не позднее 1683 г., дополнено не ранее 1688 г. Примеч.: оригинал к ил. XXXIV второй части «Книги о гусеницах», с дополнениями издания 1714 г. Опубл.: Maria Sibylla Merian: Leningrader Aquarelle. Leipzig, 1974. Bd. 2. S. 203, № 35 (описание), табл. между S. 208–209



3. Йоханнес Блау. Иллюстрация к изданию:
Johannes Blaeus. *Armillae Aequatoriae*. *Grooten Atlas, oft Werelt Beschryving, in welcke 't Aertryck, de Zee, en Hemel, wort vertoont en beschreven* (Amsterdam : Johannes Blaeu, 1664). P. 23–24



4. Гуарино Гуарини. Иллюстрация к изданию: Guarino Guarini. Disegni d'architettura civile et ecclesiastica (Torino : Per gl'eredi Gianelli, 1686). P. 10

Отношение между искусством и наукой в Англии рубежа XIX–XX веков

В статье исследуются истоки стиля модерн, показано влияние английской традиции XIX в. и, в частности, Викторианской эпохи на его формирование, прослеживается сложное отношение между искусством и наукой в Англии рубежа XIX–XX вв. Особое внимание уделено идеям К.-Л. Моргана и С. Александра. На материале работ У. Ханта, А. Рёскина, иллюстраций О. Бёрдсли, А. Рэкхема раскрываются художественные особенности эмердженизма.

Ключевые слова: Англия; рубеж XIX–XX вв.; искусство; наука; Викторианская эпоха; Братство прерафаэлитов; сознание; эмердженизм; эволюция; К.-Л. Морган; С. Александр; А.-Н. Уайтхед; Дж. Рёскин; О. Бёрдсли; А. Рэкхем; У. Х. Хант

Anna Belskaya

The Relationship Between Art and Science in England at the Turn of the 19th and 20th Centuries

A study of the influence of the English tradition of the 19th century and, in particular, the art of the Victorian era on the formation of the Art Nouveau style is carried out. On the material of illustrations by O. Beardsley and artists from the Pre-Raphaelite brotherhood, the artistic merits of the new style are revealed. The author draws attention to the peculiarities of the ideas of the philosophy of emergentism (Founders: K. L. Morgan (1852–1936) and S. Alexander).

Keywords: England; 19th–20th centuries; art; science; Victorian era; Pre-Raphaelite Brotherhood; cosmology; consciousness; emergentism; evolution; C. L. Morgan; S. Alexander; A. N. Whitehead; J. Ruskin; O. Beardsley; A. Rackham; W. H. Hunt

Искусство ориентировано исторически, тогда как наука направлена в будущее. Ценность произведений искусства субъективна, а выводы науки – объективны. Однако в человеческой деятельности и то и другое является способом познания мира. Взаимосвязь их осуществляется в рамках культуры. При исследовании взаимодействия этих трех элементов обычно вводится понятие картины мира. Это сложное отношение между наукой и искусством получило название *эмерджентность*.

Ко второй половине XIX в. в Англии подходила к концу промышленная революция, в результате которой произошли радикальные изменения не только в производстве, но и в образе жизни людей. Поменялись духовные, материальные, моральные и эстетические ценности. Англичане массово перебирались из сельской местности в индустриальную среду. К 1851 г. большая часть населения уже проживала в городах. Происходило ускорение социальных процессов, складывалась новая идеология – эмерджентной эволюции.

Философская теория эмерджентной эволюции была обоснована Конви Ллойдом Морганом (Conwy Lloyd Morgan, 1852–1936). Его взгляды сформировались под непосредственным влиянием Т.-Г. Гексли (Хаксли) и Д. Тиндаля. Кроме того, Морган был последователем Сэмюэля Александера (Samuel Alexander, 1859–1938), чье мировоззрение, как принято считать, развивалось под воздействием работ Б. Спинозы, учения о монадах Лейбница и теории относительности А. Эйнштейна.

Морган и Александер ввели понятие *эмерджентной эволюции* (возникновение, появление нового, вынос на поверхность) в английскую метафизику. Их взгляды нашли отражение в творчестве многих художников и писателей того времени. Согласно этой философии, качественно новое не исходит из естественной закономерности. Вещи возникают из мировой основы, состоящей

из пространственно-временных точек, благодаря развитию эмерджентной эволюции, выносящей на поверхность скрытые отношения и связи между объектами.

Данное явление как эмерджентность обозначил Дж.-Г. Льюис в труде «Проблемы жизни и духа» (1875) [1, р. 412]. Он также отметил ее системность. Философское понятие эмерджентности показывает, сколь неожиданно появляется новизна на уровне исходных частей. Поэтому под эмерджентной эволюцией следует понимать в первую очередь исторические перемены, процессы, обеспечивающие существование вещей и отношения между ними.

Все, что находит выражение через знаковую систему, обозначается термином «семиозис». Как утверждал Альфред Норт Уайтхед (Alfred North Whitehead, 1861–1947), при оформлении книги художник интуитивно представляет взаимодействие знаков, которые выражают отношение людей к природе и друг к другу. Иллюстрации помогают читателю увидеть мир таким, каким его мыслит писатель. В них запечатлены три характеристики времени (прошлое, настоящее и будущее) в форме предвосхищения восприятия истины, отражающей сразу всё. А отношение между ними определяется как циклический путь. Таким образом, художник объединяет конечное и вечное...

Индустриальная революция и урбанизация привели к обнищанию населения, росту числа городских жителей, потере связи с природой, утрате духовности и веры. Изменение взгляда на природу радикально трансформировало мышление и образ жизни, повлекло за собой перемены в мировоззрении и социальных отношениях. Восприятие мира постепенно рационализируется. С наступлением технического века в искусство приходит технология как форма рационализированной деятельности.

Именно в это время возникает ностальгия по неизбывному. Желая возродить прошлое, старое доброе английское искусство, Уильям Холман Хант (1827–1910) совместно с Джоном Эвереттом Милле (1829–1896) и Данте Габриэлем Россетти (1828–1882) в 1848 г. создали Братство прерафаэлитов. Их активно поддержали Э. Бёрн-Джонс и У. Моррис. Они полагались на идеи Дж. Рёскина, опираясь на высказанную им в труде «Современные художники»

мысль: «Нет смысла подражать исполнению мастеров... их долгом было не выбирать, не компоновать, не экспериментировать, но быть скромными и серьезными» [4, р. 458].

Возврат прерафаэлитов к природе не сводился к слепому следованию традициям. Они пользовались новыми пигментами и яркими цветами (лимонный, розовый, сиреневый), придающими изображениям больше реалистичности. Поэтому их работы на фоне остальных картин того времени обращали на себя внимание зрителей. Полотна прерафаэлитов буквально шокировали реализмом и моралью.

В своем творчестве эти художники использовали знание психологии и зародившейся новой дисциплины – семиотики. Предлагая подход с детальной проработкой физиогномики, мимики, характеров, они с поразительной точностью воспроизводили эмоции персонажей на своих картинах. Однако зрители по-прежнему не видели в этих моделях реальных людей. Такие приемы выглядели святотатством для непосвященной публики. Например, многих тогда эпатажировала работа Джона Эверетта Милле «Христос в доме своих родителей» (1849–1850).

Уильям Холман Хант в «Светоче мира» (1854) символически показывает сумеречное мышление, с которым человек обычно живет, называя его «тьма века сего». Зрители же просто не поняли его картину. Тогда Д. Рёскин объяснил смысл представленной аллегории: Христос, словно нищий, стучит в дверь каждого грешника, дом – это сердце, и в его глубине – наше сокровенное «я» (*ил. 1*).

«Природа и человек – две половины каждого подлинного произведения искусства», – справедливо заметил Уильям Майкл Россетти в своем эссе «Прерафаэлитизм» [3]. По его мнению, художник должен уподобиться ученому, которому предстоит предварительно изучить натуру, чтобы написать что-то настоящее, стоящее внимания. Большинство достаточно смелых для того времени произведений прерафаэлитов было посвящено таким проблемным темам, как эмиграция, бедность, труд, общественное положение мужчин и женщин, двойные стандарты сексуальной морали, проституция.

Кроме того, эти полотна заставляли задуматься над зашифрованными в них символами и знаками.

Характерным примером представляется работа У.-Х. Ханта «Пробуждение совести» (1853), затрагивающая тему грехопадения и мечты о возможном искуплении. Автор полотна показал два параллельных мира чуждых друг другу мужчины и женщины. Последняя изображена в неглиже и без обручального кольца, что указывает на ее положение любовницы. Музыка, услышанная ею, в какой-то момент пробудила в ней воспоминания о невинной в прошлом жизни, и ее вдруг охватило духовное прозрение. Она поднялась с колен любимого навстречу новому миру, ее взгляд устремился на освещенный солнцем сад, представленный зрителю отражением в зеркале, символизирующем потерю невинности. Свет, исходящий из сада, сулит надежду на освобождение. Лежащая у ног мужская перчатка предрекает ей незавидную судьбу покинутой пассивности, после чего ее ждет дорога проститутки.

Героиня Ханта уже перешла в иную реальность и настолько поглощена своим внутренним миром, что не слышит мужчину, который крайне раздосадован этим. Все пространство комнаты наполнено символическими подсказками: птица, убегающая от кошки под столом (намек на безнадежность ситуации), женская статуэтка на часах под стеклянным куполом, перепутанная пряжа на полу намекает на паутину, в которую угодила героиня. Даже раму Хант наполнил символическим содержанием: изображенная звезда означает духовное откровение, а колокольчики и ногти предвещают скорбь. Однако зрители не увидели в картине ни религиозного подтекста, ни пробуждения совести. Коллеги художника восприняли это полотно как сатиру на современные нравы, а критики не поняли замысла. Возможно, они не вполне адекватно восприняли символизм изображенного.

Изначально мастер показал на лице девушки-содержанки столько боли и ужаса, что человек, купивший картину, не мог смотреть на эти страдания и вскоре попросил художника ее переписать [5]. Ханта воодушевил стих из Притчей: «Как тот, кто снимает одежду в холодную погоду, таков и тот, кто поет песни с тяжелым

сердцем». Идея же была взята из Диккенса, из «Дэвида Копперфильда» – это история малютки Эмли, бежавшей за границу с богатым аристократом ради любви, но оказавшейся в публичном доме. Если не знать сути, то может показаться, что здесь весело проводят время супруги или родственники. Однако как только зритель сопоставит детали, он поймет, что перед ним сцена грехопадения. Он увидит джентльмена, пришедшего к своей любовнице на квартиру, снятую специально для встреч с ней (*ил. 2*).

Именно такие произведения особенно ценны, потому что обладают эмоциональным воздействием на реципиента, поскольку отражают реальную жизнь. Но художник, согласно идее Д. Рёскина, не просто должен иллюстрировать сцену из злободневной действительности, а внимательно изучить натуру и изобразить ее так, чтобы в зрителе пробудились соответствующие чувства. Ханту в данном случае это удалось в полной мере.

Изменившуюся картину жизни не приняли многие художники. Между тем Артуру Рэкхему (Arthur Rackham, 1867–1939), также оказавшемуся в этой ситуации, удалось примирить новое и старое, философию городского и сельского жителя и гармонично объединить в своем творчестве. Он показал этот переход от одного к другому и представил два художественных мира: сказочный деревенский переживания и индустриальный городской материальной выгоды.

Артур Рэкхем – одна из ключевых фигур английского искусства данного периода. В его работах получили оригинальное преломление художественные стратегии модерна, искания Викторианской эпохи и модернистские концепции начала XX в. При всем огромном количестве возможных параллелей и влияний искусство А. Рэкхема отличается своеобразием и особой ценностью. Его иллюстрации, особенности творчества в контексте времени и опыт всецело ассоциируются с английским модерном. Художник смог отойти от подражания викторианскому стилю, восточным и западным графикам, своим современникам, средневековым манускриптам и в результате после сложного синтеза пришел к собственной версии графической неоготики.

Порой фантазия полностью захватывала его, и он помещал на страницу изображение, не связанное с текстом. Типичное рэخمовское дерево можно увидеть на иллюстрации «Боярышник» к «Книге чудес» Натаниеля Готорна, представляющей собой пересказ древнегреческих мифов для детей, и там нет ни слова о лесе. Используется композиционный прием крупным планом. В полный рост предстает старое антропоморфное дерево с лицом добродушного и мудрого эльфа. На пригорке у его корней справа стоит девочка девяти-десяти лет и смотрит туда, куда указывают его руки-ветви, – в правый верхний пустующий угол; слева сидит мальчик, примерно ее ровесник, обхватив руками ноги, его взгляд тоже устремлен вверх на дендроморфа. Композиция построена по классическому типу и разделена на три равноценные части. В верхней трети сосредоточено основное: морщинистое лицо, руки-ветви с листьями и красными гроздьями ягод. Участники действия изображены в нижней трети на холме, центральную часть занимает фон – светлое дневное небо с легким обозначением вереницы перистых белых облаков, которая ведет от взглядов детей в правый верхний угол иллюстрации. Не случайно Рэхем выбрал именно боярышник – в кельтском фольклоре он считается священным волшебным деревом из триады дриад Англии: дуб, осина и боярышник. Согласно легенде, там, где произрастают одновременно эти три породы, можно увидеть фей. На языке цветов боярышник символизирует надежду, защищает от злых сил, отвечает за плодovitость, целомудрие, является символом брака и плотской любви, его использовали в рыболовной магии, в целом он дарует счастье. Уснув под его кустом, человек может изменить в своем сознании реальность и переместиться куда пожелает (ил. 3).

Ориентиром у последователей стиля модерн стали работы Обри Винсента Бёрдсли (Aubrey Vincent Beardsley, 1872–1898). В его творчестве затрагиваются такие проблемы, как взаимоотношения мужчины и женщины, личности и общества, взаимодействие человека с животными; переплетаются эмоциональное и рациональное, отражается ценностный синтез искусства и религии с социальным дискурсом. Рисунки Бёрдсли, в которых мир

представлен сквозь призму индивидуального, девиантного восприятия эротизма, послужили стимулирующими образцами для подражателей (Чарльз Риккеттс, Джон Дункан). Оказал художник влияние и на Артура Рэкхема. В то же время следует отметить, что Бёрдсли ни для кого не был учителем, а лишь обратил внимание своим творчеством на новые веяния в искусстве. Рэкхем и Бёрдсли предложили два противоположных пути, вобравших в себя разные стороны англосаксонского эстетизма.

Многообразие причудливых сочетаний графического и литературного, художественных традиций Японии, эпохи барокко, прерафаэлитов – Д.-Г. Россетти, Э.-К. Бёрн-Джонса, дендизма Оскара Уайльда, средневековой и античной гиперболизации рождает – посредством пера и туши – эклектичный творческий метод Бёрдсли, сформированный под воздействием трех аспектов интерпретации. Во-первых, это дополнение иллюстраций литературным цитированием. Используя наглядность языка символов, Бёрдсли воспроизводит изображения с целью интерпретации. Во-вторых, речь идет о сложном комплексе, где христианская мораль средневековых миниатюр, итальянских примитивов Возрождения соседствует с языческой непосредственностью выражения чувств. Серьезное влияние на стиль художника оказало японское и китайское искусство, фарфор, для которых характерна схематичность и асимметрия рисунка, декоративность, двухмерность пропорций. У него можно обнаружить подражание греческим и египетским силуэтам, узорам персидских ковров, ассирийским рельефам, антикварной французской и английской мебели, а также образам, созданным великими художниками прошлого: Мантенем, Рафаэлем, Дюрером, Лорреном, Ватто и Хогартом. В-третьих, в его изображениях заключена особая игра ахроматических цветов за счет филигранной штриховки и расстановки точек. Благодаря тонким линиям и намеренному искажению фигур в сравнении с реальными создается должный художественный эффект.

Противоестественная красота его порочных фантазий сладострастия вместе с легкостью озорного юношеского задора предвосхищали закат прерафаэлитизма, являли собой яркий пример

английского декадентства и приближали его творчество к символизму. Его мир двухмерен. Экстравагантные персонажи в пикантных позах производили сильное впечатление на зрителя. В визуальности Бёрдсли соединились профанное и сакральное, языческое и христианское, женское и мужское, что придает больше зрелищности и выразительности его рисункам. Подобная двойственность, неоднозначность его образов и художественного видения мира выражалась в композиции как антитеза живой смерти и мертвой жизни. Манера художника заключалась в попытке объединить несовместимые крайности стилей и течений и предлагала новый взгляд на искусство книжной графики (*ил. 4*).

Таким образом, мы рассмотрели на примере изобразительного искусства то, как новое мировоззрение неожиданно ворвалось в жизнь людей, разрушив прежние связи и стереотипы. Но оно завело в тупик. Столкновение противоречий становится одним из существенных недостатков эмерджентной эволюции. Р.-В. Селларс и П. Миль находят слабое звено в ее установке: «грубо смешивать с категорией „эмерджентные свойства“ черты, которые требуют радикально отличающейся трактовки, такие как чувственные качества, жизнь, цель, ценность, мышление» [2, р. 476]. Между тем появившиеся приемы постепенно создали стиль модерн как новое в рамках старых правил, а эмерджентность воспользовалась новым, когда еще не сложилась идеология.

В заключение следует сказать, что искусство и наука пользуются разными способами отображения мысли, а эстетика как философская дисциплина выполняет регулирующую роль в отношениях между ними. Когда возникли проблемы в различных ответвлениях реализма, художники предприняли попытку представить мир в фантастическом, иллюзорном своеобразии. На рубеже XIX–XX вв. появляется символизм, транслирующий новый взгляд на изменения, происходящие в обществе в связи с тем, что человек благодаря науке стал претендовать на роль хозяина природы. Промышленная революция изменила восприятие среды обитания. Старое мировоззрение еще не ушло, а новое не вполне сформировалось. Важно отметить, что выгода становится мерилом

человеческих отношений. Художник пытается переосмыслить все это изобразительными средствами.

Теперь искусство обладает идеологической силой и выполняет не только эстетическую, но и воспитательную функцию. В искусствоведении развивается понятие стиля, разрабатываются пути отображения символов, семиотические аспекты и законы композиции. Придается большое значение взгляду изнутри, психологии искусства. Творческие люди начинают задумываться, как работает сознание, обращаются к проблемам глубинности восприятия и самопознания. На первое место выходят мировоззренческие вопросы, касающиеся самого человека и его духовного мира. Появляется новое направление в искусстве, решающее эти задачи, подчиняя науку искусству, превращая ее в творчество, которое открывает новые изобразительные возможности, прибегая к проницательности, необходимой при создании художественного шедевра. Поэтому наука и искусство тесно взаимосвязаны, воплощая в жизнь наши мечты и интересы.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Lewes G. H.* Problems of Life and Mind. London : Kegan Paul, Trench, Turbner & Co, 1875.
2. *Meehl P. E., Sellars R. W.* The Concept of Emergence // Minnesota Studies in the Philosophy of Science. Minneapolis, 1956. Vol. 2.
3. *Rossetti W. M.* Preraphaelitism. URL: http://www.engl.duq.edu/servus/PR_Critic/SP4oct51.html (дата обращения: 29.09.2021).
4. *Ruskin J.* Modern Painters. London : George Allen, Sunnyside, Orpington, 1897. Vol. 1.
5. The Awakening Conscience. William Holman Hunt. 1853. Tate. URL: <http://www.tate.org.uk/art/artworks/hunt-theawakening-conscience-t02075/text-catalogue-entry> (дата обращения: 30.09.2021).



1. Уильям Холман Хант. Светоч мира
(The Light of the World). 1854. Холст,
масло. 60×125 см. Кейбл-колледж,
Оксфорд, Великобритания



2. Уильям Холман Хант. Пробуждение совести (The Awakening Conscience). 1853. Холст, масло. 76,2×55,9 см.
Галерея Тейт, Лондон



3. Артур Рэкхем. Боярышник. Фронтиспис к произведению Н. Готорна «Книга чудес» (Nathaniel Hawthorne. A Wonder-Book for Girls and Boys. London : Hodder & Stoughton, 1922)



4. Обри Бёрдсли. Кульминация. Иллюстрация к пьесе О. Уайльда «Саломея» (Oscar Wilde *Salome : A Tragedy in One Act*. Edinburgh, T. and A. Constable, 1894)

Использование составов на основе диспергированной извести для укрепления настенной темперной живописи

В исследовании проанализированы возможности применения составов на основе извести для укрепления настенной темперной живописи. Представлен способ получения консолидантов с фракцией тонкодисперсной извести. Выявлена зависимость образования фракции наноизвести от циклического замораживания/оттаивания известкового теста. Экспериментальная работа по укреплению распыленного красочного слоя, выполненная на модельных образцах, имитирующих стенопись, дала положительные результаты.

Ключевые слова: гидроксид кальция; известковое тесто; темперная настенная живопись; укрепление

**Olga Belyaevskaya,
Lyubov Plygunova**

The Investigation of Probability of the Dispersed Lime Implication for Consolidation of Tempera Mural Painting

The study analyzes the possibilities of applying lime-based materials for mural painting consolidation. A method developed of obtaining consolidants with a finely dispersed fraction of lime. It was found, that formation of nanolime fraction depends on freezing / thawing cycles. Experimental studies, performed on model samples with a powdered paint layers, showed positive results.

Keywords: hydroxide calcium; slaked lime; tempera wall painting; consolidation

Процесс деградации памятников монументальной живописи связан с потерей связующего, кристаллизацией солей, отслоением и шелушением красочного слоя стенописи. Для укрепления настенной живописи начиная с 1960-х гг. использовались полимеры благодаря их хорошим адгезионным свойствам и достаточно высокой стабильности. В практике реставрации фресок, темперной настенной живописи и археологических фрагментов стенописи применяются природные (смолы, камеди, эмульсия желтка куриного яйца) и синтетические полимеры (акриловые сополимеры разной степени дисперсности, сополимеры на основе поливинилацетата).

Со временем было обнаружено, что синтетические материалы могут также подвергаться деградации и процессам старения и, кроме того, оказывают влияние на физико-химические свойства стенописи.

В наши дни неорганические соединения, такие как гидроксиды щелочноземельных металлов (Ca, Mg, Ba) в виде суспензий в воде и органических растворителях, альтернативно используются для реставрации исторической стенописи. В зарубежной практике с ними работают в водной среде и органических растворителях наравне с акриловыми сополимерами различной степени дисперсности.

Одним из первых для укрепления пористых материалов, таких как известняки, штукатурки, настенная живопись (в технике фрески и смешанной технике), начал применяться метод с использованием известковой воды или молока, разработанный профессором Робертом Бейкером в 1970-х [7]. Этим методом были успешно отреставрированы белокаменные стены кафедрального собора Святого Андрея (возводился в 1175–1490 гг.) в городе Уэллсе (Великобритания) после 12 лет обработки [7]. Укрепление имело поверхностный характер и более 50 % извести из нагнетаемой известковой воды отлагалось на глубине менее 2 мм обрабатываемой поверхности. Общий вид декоративного убранства западного фасада храма представлен на *ил. 1*. Известковой водой была укреплена настенная живопись XVII в. в технике

сессо в средневековой церкви Эвнсо на острове Зилэнд в Дании. Эффект укрепления мелящего распыленного красочного слоя достигался только после насыщения стенописи известью (60–70 г извести на 1 м²) при расходе 27–39 л/м² известковой воды и завершения карбонизации извести через 2,5–3 месяца после окончания обработки [4].

К недостаткам метода относится расход значительных объемов известковой воды, что может вызвать биопоражение и повреждение плохо связанного с грунтом красочного слоя, и неприменимость при высоких концентрациях водорастворимых солей в стенописи.

В последние десятилетия разрабатываются методы с использованием дисперсий наночастиц извести в органических растворителях для реставрации стенописи и белого камня. Материалы на основе извести близки по составу и свойствам стенописи и не подвержены старению, как синтетические полимеры. Алифатические спирты с короткой цепью (этанол, изопропиловый спирт и пропанол-1), используемые в качестве дисперсионной среды, позволяют повысить стабильность, рабочую концентрацию известковых составов и в большей степени предотвратить осаждение частиц извести Ca(OH)₂ с образованием белой вуали на поверхности красочного слоя [1; 2; 5; 8]. Согласно данным натуральных испытаний эффект укрепления проявляется в интервале от трех до 11 недель с момента обработки составом живописного слоя. При использовании наноизвести в алифатических спиртах с короткой цепью укрепляется красочный слой, повышается плотность (соответственно уменьшается гигроскопичность), увеличивается адгезия красочного слоя к штукатурной основе. Условие применения данного метода – отсутствие в живописном слое стенописи чувствительных к щелочным растворам пигментов.

Укрепление живописного слоя с помощью составов на основе наноизвести – сложный процесс, целесообразно его использовать при отлаженном температурно-влажностном режиме внутри памятника. Белая вуаль при обработке стенописи известковыми составами в спиртах может появиться при изменении температуры, влажности окружающей среды и быстром испарении растворителя,

вызывающем подтягивание частиц наноизвести к поверхности. К недостаткам метода относятся малая глубина проникновения частиц наноизвести в штукатурный грунт, укрепление достаточно тонкого ослабленного поверхностного слоя стенописи и медленная карбонизация в естественных условиях.

Укрепляющий эффект составов на основе наноизвести зависит от проникающей способности растворителя (пропанол-1, 2, этиловый спирт) и степени карбонизации. Она в обычных условиях не превышает 65% (при использовании известковой воды карбонизация не выше 50%). Процесс полной карбонизации (95%) достигается добавлением в известковый состав веществ, являющихся дополнительным источником углекислого газа (NaHCO_3 , карбамата аммония, глюкозы и др.), для инициализации реакции карбонизации аутогенным способом (без вовлечения CO_2 воздуха) [3; 6].

В настоящее время существует два независимых метода получения известковых составов в спиртах: на основе гашеной извести в виде выдержанного известкового теста [8] и прямого синтеза кристаллов гидроксида кальция субмикрорекристаллического размера [6]. Оба метода рассмотрены в *табл. 1*.

Таблица 1

Консолидаты на основе извести в органических растворителях

| № | Минеральное вяжущее | Метод получения | Дисперсионная среда |
|---|---------------------|--|---|
| 1 | Известковое тесто | Выдержка от 3 до 14 лет | Алифатические спирты с короткой цепью: – этанол (0,808–0,812 г/см ³ , 20 °С); – пропанол-2 |
| 2 | Наноизвесть | Прямой синтез из пересыщенных водных растворов реагентов при высоких Т °С: NaOH, CaCl ₂ | (0,7851 г/см ³ , 20 °С); – пропанол-1 (0,80 г/см ³ , 20 °С) |

В обоих методах необходимым условием является получение кристаллической не агрегированной фазы гексагональной сингонии

гидроксида кальция, которая быстрее переходит в карбонат кальция в присутствии углекислоты и влаги воздуха и приводит к укреплению стенописи и деструктированного белого камня в соответствии с реакцией: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + (\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2) = \text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Q}$. Для проникновения консолиданта вглубь пористой подложки нужно, чтобы размер частиц извести $\text{Ca}(\text{OH})_2$ не превышал 50–300 нм. В известковом тесте малой выдержки размер частиц извести колеблется в пределах 10^3 – 10^5 нм, размер пор в грунте стенописи соответствует 10^3 – 10^4 нм.

Укрепление стенописи составом на основе выдержанного известкового теста в пропанол-1 было впервые опробовано во Флоренции на неответственных участках фресок собора Санта Мария Новелла [8] (ил. 2).

При втором способе получение частиц наноизвести осуществляется при высоких температурах из пересыщенных водных растворов реагентов (NaOH , CaCl_2); осажденная фаза затем диспергируется в спиртах, что обеспечивает стабильность и дезагрегацию частиц [2; 6]. Этот вариант трудоемкий, длительный по времени синтеза и требует промывки конечного продукта от примеси хлористого натрия.

Первый доступный коммерческий консолидant CaLoSiL (IBZ Freiberg, Германия) с частицами наноизвести размером 50–250 нм (в среднем 150 нм) был синтезирован из реактивов CaCl_2 и NaOH в 2006 г. Концентрация извести в нем соответствует 5, 25 и 50 г/л. В Италии прямым синтезом из химических реактивов был получен другой продукт на основе наноизвести Nanostore (С.Т. S. S.) с размером частиц $\text{Ca}(\text{OH})_2$ до 250 нм и рабочей концентрацией 15 г/л. Оба состава диспергированы в спиртах (этанол, изопропиловый спирт, пропанол-1).

Технология укрепления *in situ* с использованием синтезированной наноизвести (второй метод) применена в Мексике при укреплении поверхности камня, стюкко и стенописи на древних памятниках мая в Калакмуле, Кампече [3]. В составы входили наноизвесть, тонкомолотый известняк (1:1 об. в.) при размере частиц 30–50 мк и добавка карбамата аммония (3 масс. % от веса наноизвести) для инициализации реакции карбонизации аутогенным способом. Этот

материал был ранее успешно применен для инъекционного укрепления фресок часовни Бранкаччи в церкви Санта Мария Новелла во Флоренции [6] и стенописи в церкви Всех Святых в Литтл-Кимбл (Little Kimble, Buckinghamshire) [7] в 2010 г.

В ГОСНИИР для укрепления стенописи исследуются составы на основе известкового теста в алифатических спиртах с короткой цепью. Замена воды на органические растворители в качестве дисперсионной среды обеспечивает повышение стабильности и рабочей концентрации известковых составов.

Выдержанное известковое тесто прямого гашения имеет преимущества по сравнению с тестом малой выдержки или тестом из гидратной извести: у него высокая удельная поверхность, возможность удерживать большее количество воды, более мелкие кристаллы $\text{Ca}(\text{OH})_2$ со способностью агрегироваться в определенном кристаллографическом направлении (плоскости $hkl - 001$). В процессе старения известкового теста происходит уменьшение размера кристаллов, меняется их морфология с переходом от призматической формы в гексагональную [7].

В настоящее время известковое тесто длительной выдержки, полученное традиционным способом гашения из комовой негашеной извести, не используется при производстве реставрационных работ на белокаменных памятниках архитектуры и памятниках с монументальной живописью в смешанной технике. Это связано с длительностью и трудоемкостью его изготовления (выдержка в творильных ямах в течение 3–14 лет). Тесто из гидратированной извести обладает меньшей удельной поверхностью и соответственно худшими эксплуатационными свойствами.

В этой связи были проведены исследования по разработке способа изготовления известкового теста с близкими к выдержанному известковому тесту свойствами. Главной задачей было получение тонкодисперсной фракции кристаллов гексагональной сингонии гидроксида кальция, обладающих повышенной проникающей способностью и скоростью карбонизации.

Были выполнены экспериментальные работы по получению негашеной извести (CaO) из карбоната кальция при температуре

обжига в муфельной печи в интервале 800–1000 °С и приготовлению из нее известкового теста прямым гашением нагретой до 80 °С водой (при соотношении $\text{CaO}/\text{H}_2\text{O} = 1/3$).

В результате была обнаружена зависимость образования тонкодисперсной фракции частиц извести в тесте прямого гашения от температуры обжига исходного сырья в муфельной печи. Скорость осаждения частиц извести в спиртовой дисперсии теста из извести-пушонки года выдержки наиболее высокая, а количество тонкодисперсной фракции с коллоидной составляющей существенно меньше, чем в известковом тесте из извести-кипелки с температурой обжига 830, 850 и 900 °С. Скорости осаждения дисперсии на основе извести-кипелки, полученной при обжиге 1000 °С, и извести-пушонки года выдержки близки. Таким образом, понижение температуры обжига при получении извести-кипелки приводит к уменьшению скорости осаждения частиц извести в тесте и способствует увеличению тонкодисперсной фракции извести на 25–30%, как показано на *ил. 3*.

Изменение скорости осаждения частиц извести наблюдается при проведении десяти циклов замораживания/оттаивания для диспергированного в изопропиловом спирте известкового теста года выдержки из гидратной извести и извести, полученной прямым гашением из извести-кипелки 900 °С обжига. В обоих случаях циклическое замораживание/оттаивание приводит к увеличению доли тонкодисперсной и коллоидной фракции извести. Экспериментальные данные представлены на *ил. 4*.

Морфологические особенности тонкодисперсной фракции извести, полученной декантацией из известкового теста, изучались оптическими методами. Гидроксид кальция тонкодисперсной фракции известкового теста на основе гидратной извести кристаллизуется в виде ромбов и плоских пластинчатых кристаллов близких к шестигульной форме со глаженными углами размером менее 4 мк, как правило, в виде агрегированных сростков. Визуально количество ромбоэдрических кристаллов больше, чем гексагональных. Результаты исследования тонкодисперсной фракции извести, полученной методом декантации из известкового теста прямого гашения, на электронном

микроскопе при увеличении 1280×1024 можно увидеть на *ил. 5* и *б*. Показано, что в тонкодисперсной фракции извести присутствуют кристаллы гидроксида кальция гексагональной сингонии, которые агрегируются по базальным отражениям с образованием сростков до 1 мк и более. Из данных электронной микроскопии следует, что для получения известкового теста с хорошо сформированными кристаллами гексагональной сингонии размером 250–700 нм оптимальная температура обжига должна составлять 850 и 900 °С.

Экспериментальные исследования проводились с использованием известкового теста на основе гидратной извести I сорта (ГОСТ) (три месяца и год выдержки) и известкового теста прямого гашения в пропаноле-1 и 2. Были выбраны модельные образцы известняка и два вида известково-песчаной штукатурки с разными физико-химическими свойствами (с красочным слоем и без него). Данные представлены в *табл. 2*. Для опробования укрепляющей способности консолидантов применялись диспергированные в спиртах тонкодисперсные составы извести, устойчивые в течение 4–6 часов (для гидратной извести) и 16 часов (известь прямого гашения).

Таблица 2

Физико-химические свойства модельных образцов

| № | Наименование | Водопоглощение W, (%) | Пористость, $W_{\text{каж.}}$ (%) | Объемная масса, γ , (г/см ³) |
|---|---|-----------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | Двуслойная штукатурка, XVII в.: | | | |
| | – грунт, известково-песчаный | 19,90 | 36,70 | 1,83 |
| | – штукатурка, известково-песчаная | 18,60 | 30,12 | 1,65 |
| 2 | Однослойная штукатурка, изготовлена из известкового теста с добавлением песка (1/2) | 25,50 | 43,26 | 1,70 |

Получены предварительные результаты по возможности укрепления штукатурки и распыленного красочного слоя составами нано-извести в алифатических растворителях с короткой цепью. Были изготовлены модельные образцы известково-песчаной штукатурки ($2,5 \times 5 \times 2$ см³) с красочным слоем и без него. Красочный слой с желтой охрой (устойчива к щелочной среде) в виде тонко растертой суспензии в спирте наносился кистью на штукатурное основание и не имел связующего. При укреплении образцов составами на основе гидратной извести (выдержка – три месяца, год) в пропанол-1 и изопропиловом спирте происходит образование белой вуали на поверхности красочного слоя и штукатурки, что связано с недостаточной степенью дисперсности частиц извести.

Для тонкодисперсных составов из известкового теста прямого гашения в изопропиловом спирте наблюдается:

- интенсивное впитывание составов до десяти пропиток;
- неодинаковое количество адсорбируемого состава для красочного слоя и штукатурки (в первом случае существенно больше);
- практически отсутствие изменения цвета поверхности штукатурки после обработки;
- изменение цвета красочного слоя на полтона.

На *ил. 7* представлены фото модельных образцов штукатурки до и после укрепления. Глубина проникновения консолиданта оценивалась на поперечных срезах с помощью индикатора фенолфталеина и составляла не более 1,5 мм.

Результаты исследований показали, что упрочнение живописного слоя со временем в процессе карбонизации может привести к резкому уплотнению поверхности и уменьшению паропроницаемости. Это обстоятельство необходимо учитывать при выборе оптимального количества консолиданта.

Таким образом, использование дисперсий на основе гашения извести-кипелки горячей водой и циклического замораживания / оттаивания известкового теста позволяет получать тонкодисперсную известь с хорошо сформированными кристаллами гексагональной сингонии с размером частиц около 250–500 нм.

Работа по получению мелкодисперсной фракции извести гексагональной сингонии с размером частиц менее 250 нм будет продолжена.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Ambrosi M., Dei L., Giorgi R. et al.* Stable dispersions of Ca (OH)₂ in aliphatic alcohols: properties and application in cultural heritage conservation // *Progress in Colloid and Polymer Science*. 2001. Vol. 118. P. 68–72.
2. *Baglioni P., Giorgi R.* Soft and hard nanomaterials for restoration and conservation of cultural heritage // *Soft Matter*. 2006. Vol. 2. P. 293–303.
3. *Baglioni P., Vargos R. C., Chellazzi D. et al.* The Maya Site of Calmucul: in situ preservation of wall paintings and limestone using nanotechnology // *Studies in Conservation*. 2006. Vol. 51. P. 162–169.
4. *Brajer I., Kalsbeek N.* Limewater absorption and calcite crystal formation on a limewater-impregnated secco wall painting // *Studies in Conservation*. 1999. Vol. 44. P. 145–156.
5. *Chellazzi D., Poggi G., Jaidar Y. et al.* Hydroxide nanoparticles for cultural heritage: consolidation and protection of wall paintings and carbonate materials // *Journal of Colloid and Interface Science*. 2013. Vol. 392. P. 42–49.
6. *Daniele V., Taglieri G., Quaresima R.* The nanolimes in Cultural Heritage conservation: Characterisation and analysis of carbonation process // *Journal of Cultural Heritage*. 2008. Vol. 9. P. 294–301.
7. *D'Armada P., Hirst E. M.* Nano-lime for consolidation of plaster and stone // *Journal of Architectural Conservation*. 2012. Vol. 18. P. 63–80.
8. *Giorgi R., Dei L., Baglioni P.* A new method for consolidating of wall painting based on dispersions of lime in alcohols // *Studies in Conservation*. 2000. Vol. 45. № 3. P. 164.



а

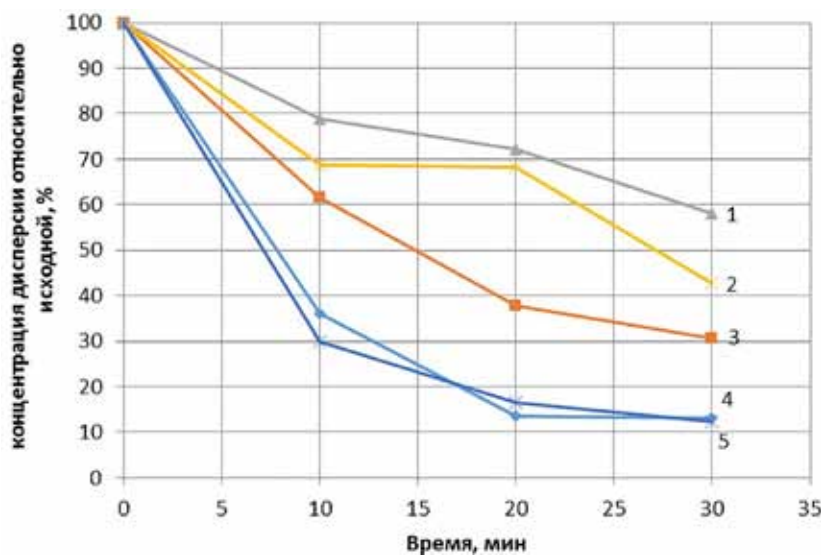


б

1. Собор Святого Андрея Первозванного (1175–1490),
Уэллс, графство Сомерсет, Великобритания:
а – западный фасад; *б* – скульптурное убранство

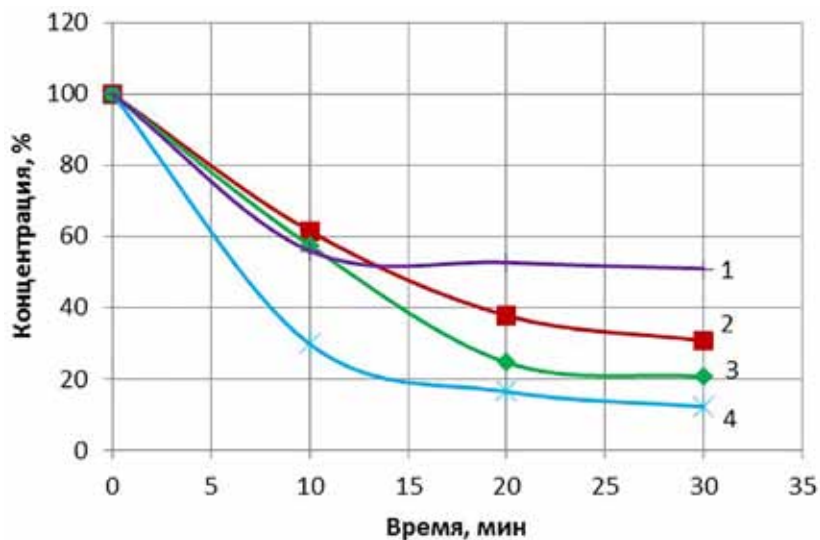


2. Фрески в Санта-Мария Новелла, Флоренция, Италия;
реставрация с использованием наноизвести [8]



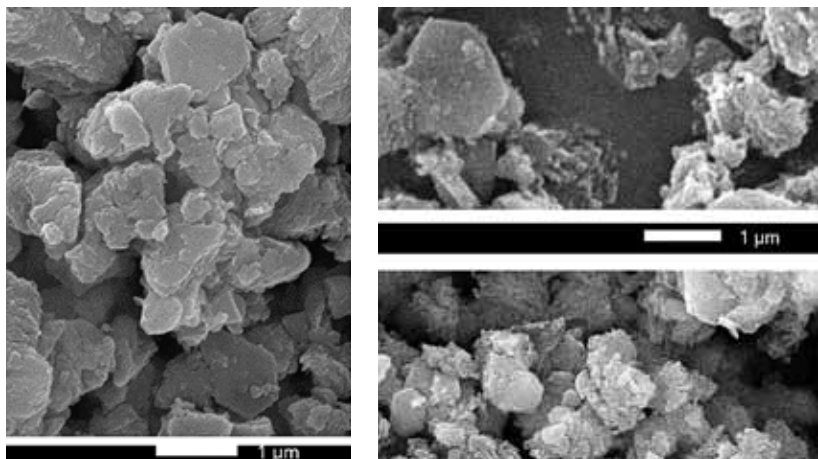
3. Скорость осаждения дисперсии извести в ИПС в зависимости от способов приготовления (по изменению концентрации дисперсии извести в изопропиловом спирте):

- 1 – дисперсия известкового теста из извести-кипелки 850 °С обжига;
- 2 – дисперсия известкового теста из извести-кипелки 830 °С обжига;
- 3 – дисперсия известкового теста из извести-кипелки 900 °С обжига;
- 4 – дисперсия известкового теста из извести-кипелки 1000 °С обжига;
- 5 – дисперсия известкового теста из извести-пушонки года выдержки

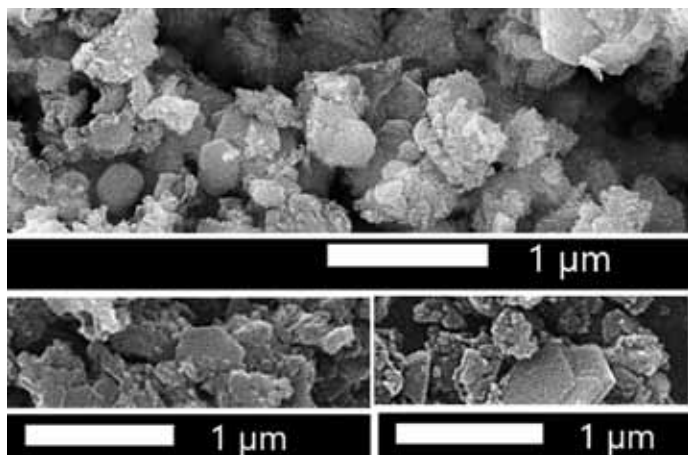


4. Зависимость скорости осаждения известковых дисперсий в ИПС от циклического замораживания/оттаивания известкового теста:

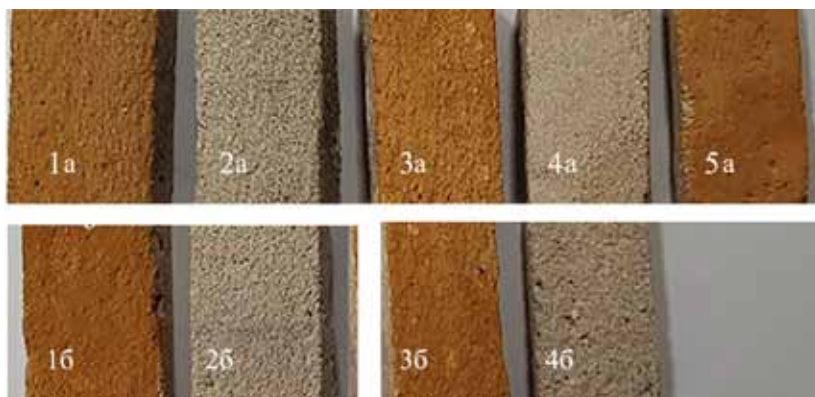
- 1 – дисперсия на основе извести-кипелки 900 °С обжига, десять циклов замораживания/оттаивания;
- 2 – то же без замораживания/оттаивания;
- 3 – дисперсия на основе гидратной извести года выдержки, десять циклов замораживания/оттаивания;
- 4 – то же без замораживания/оттаивания



5. Электронные фотографии тонкодисперсной фракции извести на основе известкового теста прямого гашения извести-кипелки, полученной обжигом карбоната кальция при 1000 °С – слева и 900 °С – справа



6. Электронные фотографии тонкодисперсной фракции извести на основе известкового теста прямого гашения извести-кипелки, полученной обжигом карбоната кальция при 850 °С и 830 °С



7. Модельные образцы штукатурки с красочным слоем и без него после укрепления: а) тонкодисперсной фракцией гидроксида кальция в изопропиловом спирте из известкового теста, полученного гашением извести-кипелки при 850 °С обжига (десять пропиток) – *1а, 2а*; 830 °С обжига (семь пропиток) – *3а, 4а*; 830 °С обжига (пять пропиток); б) контрольные модельные образцы с красочным слоем и без него (*1б, 2б и 3б, 4б*)

Обеспечение условий сохранности стенописи в пещерном храме собора Казанской иконы Божией Матери (Казань)

Авторами представлен комплекс инструментальных исследований температурно-влажностного состояния воздушной среды и ограждающих конструкций в пещерном храме собора Казанской иконы Божией Матери (Казань). На основании полученных результатов подготовлены рекомендации и предварительная программа работ по нормализации микроклимата, созданию оптимальных условий и сохранению настенных росписей (оригинальных и воссозданных). Также рассмотрен вопрос консервации участков стенописи пещерного храма в подклете собора.

Ключевые слова: микроклимат, мониторинг, сохранение, настенная живопись, укрепление

**Olga Belyaevskaya, Sergei Filatov,
Igor Fomin, Svetlana Persova**

Research on Ensuring the Conditions for the Preservation of Wall Paintings in the Cave Temple of the Cathedral of the Kazan Icon of the Mother of God (Kazan)

A set of studies was conducted on the temperature and humidity conditions of the air environment and enclosing structures in the interiors of the Cathedral

of Our Lady of Kazan Cave Temple. These studies resulted in developing a preliminary program for optimal microclimate and preservation of the wall paintings (both historic and recreated).

A set of recommendations was produced on the conservation process of the preserved sections of the Cave Temple wall paintings. Subsequently, the conservation process has been carried out according to these recommendations.

Keywords: microclimate; monitoring; preservation; wall painting; conservation

В 2021 г. в Казани было завершено воссоздание собора Казанской иконы Божией Матери и его пещерного храма (ул. 1, 2). Казанский Богородицкий девичий монастырь был основан в 1579 г. на месте обретения чудотворной иконы Пресвятой Богородицы, честного ее образа Одигитрия. К концу XVIII в. заметно обветшавшее здание 1595 г. было разобрано, на его месте построено новое по проекту выдающегося архитектора Ивана Старова. Освящение состоялось 30 мая 1808 г. Собор стал самым ранним образцом высокого классицизма в Казани. В 1904 г. первоявленная Казанская икона Божией Матери была похищена. В 1910 г. попечением великой княгини Елизаветы Федоровны начаты работы по устройству храма-часовни на месте обретения святой чудотворной иконы, которое находилось под алтарем главного монастырского собора (архитектор А. В. Щусев; военный инженер А. Голышев; 2011 г.). Глубину подвала увеличили примерно на метр, расширили коридоры, оштукатурили кирпичные стены и своды. Освящение 20 апреля 1913 г. подземной церкви («Казанские пещеры») стало частью празднования 300-летия дома Романовых. После 1917 г. монастырь был закрыт, часть строений, включая колокольню и главный храм, взорваны и разрушены. Решение о воссоздании собора Казанской иконы Божией Матери – одной из главных православных святынь – было принято 4 ноября 2015 г. Возрожденный храм был поставлен на исторические фундаменты.

Руины пещерного храма на уровне стен и начала сводов были обнаружены при археологических раскопках в 2016 г., что позволило с максимальной достоверностью определить конфигурацию плана и габариты всего собора.

Общая площадь раскопок составила 2578 м². В их ходе были найдены остатки пещерного храма, устроенного в начале XX в. в подклете, раскрыты дошедшие до нашего времени фрагменты полов, столбы и стены до уровня сводов. Отчетливо читалось место обретения иконы, обозначенное квадратным углублением в полу, сохранилась стена иконостаса часовни, уцелела часть декоративных орнаментов, покрывавших стены.

Объемно-пространственная структура подземного храма имеет форму православного креста. Центральное пространство занимала церковь Рождества Пресвятой Богородицы с необычным центричным расположением алтаря; за ней к востоку – часовня на месте обретения явленного образа. Реставрация воспроизводит историческое функциональное деление помещений 1910–1913 гг. Планировочная структура имеет три зоны: часовня (ранее именовалась в честь 300-летия царствования дома Романовых), пещерный храм (во имя Рождества Пресвятой Богородицы), техническая зона, (первоначально здесь стояли печи отопления). Также восстановлены на прежних местах три входа в пещерный храм.

В процессе раскопок были приняты меры к сохранению руин со следами живописной отделки в пещерном храме, проведена их превентивная консервация. Подлинные части стен и полов визуально отделены от воссозданных кирпичных сводов и других участков разграничительными линиями. На исторических стенах были сохранены и законсервированы фрагменты росписи, на воссозданных участках орнамент полностью реконструирован. Сводчатый потолок и верхняя часть стен выполнены в голубом цвете, символизирующем небо. Работы производились под руководством художника-реставратора I категории Межобластного научно-реставрационного художественного управления (МНРХУ) Валерия Кошушкина. Фрагменты белокаменных фундаментов храма XVI в. музеефицированы в «археологических окнах» пола под стеклом. Таким образом, обеспечивается полное сохранение всех дошедших до нас конструкций пещерного храма, фрагментов росписей начала XX в., остатков фундаментов собора XVI в., возможность их визуального восприятия.

На момент начала воссоздания наземная часть собора отсутствовала. Сохранилась только подземная – пещерный храм.

В процессе воссоздания осуществлялся непрерывный мониторинг параметров микроклимата. На *ил. 3* представлен план пещерного храма с расположением точек мониторинга параметров температурно-влажностного режима воздушной среды (выделены красным). Наблюдение осуществлялось при помощи термогигрометров – логгеров ИВТМ-7Р-03-И. Для определения влажности материалов ограждающих конструкций использовался диэлькометрический влагомер Testo 616, позволяющий проводить измерения содержания влаги на глубине до 5 см.

Температура поверхности ограждающих конструкций измерялась инфракрасным пирометром TemPro 300 (ADA instruments). Замеры влажности и температуры ограждающих конструкций проводились в контрольных точках на высотах 20, 50, 100 и 150 см от уровня пола, с учетом возможности доступа. На *ил. 4* представлен график изменения температуры и влажности воздушной среды пещерного храма в период аномальной жары летом 2021 г.

Инструментальные замеры параметров температурно-влажностного состояния воздушной среды и ограждающих конструкций, а также визуальное наблюдение осуществлялись в течение 2017–2021 гг. [2; 4]. Это позволило:

- изучить динамику изменения состояния воздушной среды и ограждающих конструкций в интерьере собора и пещерного храма в процессе выполнения и после окончания реставрационных работ,

- оценить воздействие природных и техногенных факторов,
- выявить дефекты в устройстве инженерных систем,
- разработать рекомендации и предложения по нормализации микроклимата, в том числе и по противоаварийным мероприятиям.

В храме устроены теплые полы и система подачи тепла. Своды выполнены из кирпича по старинной технологии.

Наибольшие разрушения стенописи выявлены:

- а) в холодное время года (ноябрь – февраль) при температуре воздушной среды более 19 °С – происходила активизация

влагообменных процессов в пристенном пространстве (в том числе красочном слое), что приводило к разрушениям стенописи (*ил. б*). Оптимальная температура для сохранения стенописи в пещерном храме соответствует 16–18 °С, что потребовало доработки системы обогрева в зимний период;

б) в период аномальной жары (май – июль) 2021 г. – наблюдалось значительное конденсационное увлажнение стен храма, что также разрушало стенописи, поэтому при продолжении исследовательских работ потребовалось: доработать существующую систему приточно-вытяжной механической вентиляции с использованием аэрационных устройств [1], наладить регулируемое проветривание, а также ограниченный подогрев при аномальной жаре.

По результатам технологических исследований материалов получены исходные данные по состоянию, составу, свойствам кладки стен и настенной живописи в пещерном храме. На момент воссоздания храма в 2018 г. старая кирпичная кладка, выполненная на известковом кладочном растворе, находилась в хорошем состоянии, а штукатурная основа стенописи (от 2 до 3–3,5 см) была прочно связана с кладкой стен. На поверхности стенописи присутствовал слой загрязнений, сквозь который плохо просматривался орнамент, наблюдались отверстия после инъекционного укрепления кладки, крупные трещины (закрытые сложным раствором) и трещины горизонтального направления с раскрытием от нескольких миллиметров до волосяных. Их появление связано с деформационными изменениями конструкции, а также выходом влаги при высыхании стен после проведения работ по усилению кирпичной кладки инъектированием (*ил. 5*).

Живописный слой присутствовал фрагментарно не на всех участках штукатурной основы стенописи. Наблюдались участки с отслоением красочного слоя, без красочного слоя с раскрытием до грунта и полностью утраченным живописным слоем.

В весенне-осенний период 2018 г. в результате увлажнения кладки стен и увеличения влажности воздуха в интерьере в процессе высыхания кладки, проведения мокрых работ (восполнение кладки, инъектирование, оштукатуривание) появились

дополнительные трещины и участки отставания штукатурной основы стенописи от кирпичной кладки (ил. 6).

Физические свойства (водопоглощение, пористость, объемная масса) выборочных проб старого кирпича и кладочного раствора первоначальной кладки стен подземного храма представлены в табл. 1.

Таблица 1

Свойства материалов старой кладки подземного храма

| Наименование | Водопоглощение W (%) | Пористость, $W_{\text{каж}}$ (%) | Объемная масса, γ , г/см ³ |
|---|----------------------|----------------------------------|--|
| Кладка в основании стенописи: | | | |
| – кирпич темно-красный | 14,3–15,2 | 27,4–29,1 | 1,88 |
| – кладочный раствор, известковый | 18,7 | 31,4 | 1,66 |
| Штукатурная основа стенописи (на сложном растворе, вяжущее/наполнитель – 1/5) | 19,2 | 33,5 | 1,75 |

По результатам исследований с использованием физико-химических методов (рентгенофлуоресцентный, тонкослойная хроматография, ИК-спектроскопия, оптические методы) определено, что живописный слой стенописи выполнен на клеевом связующем (животный клей) на грунте из свинцово-цинковых белил и мела. Основные пигменты – красная охра и желтая, а также берлинская лазурь; обнаружены участки декора с металлической медью в виде потали.

В зонах раскрытия первоначального фундамента (центральная часть алтаря и западное крыло храма) бутовый камень представлен известняком и магнезиальным известняком; кладочный раствор выполнен на основе извести, песчаного наполнителя с дробленой цемянкой и без нее.

На основании полученных данных были подготовлены рекомендации и выполнены работы по консервации сохранившихся

участков стенописи пещерного храма. Для консервации красочного слоя была выбрана ультрадисперсия акрилового сополимера (К-52, фирма Kremer); для восполнения утрат грунта штукатурного основания предложен композиционный материал на базе известкового теста и состава Restauriermurtel (M003, Remmers) в соотношении 1:2. На *ил. 7–9* представлен общий вид фрагментов исторической и воссозданной стенописи пещерного храма после окончания реставрации.

Следует отметить, что нормализация микроклимата и обеспечение условий сохранности подземных объемов объектов архитектуры – сложная задача, особенно если в интерьере имеются стенопись и декор.

Заключение

На основе наблюдений, анализа и исследований были высказаны предположения и определены факторы, создающие аварийные ситуации и ведущие к разрушению стенописи:

– «запертая» влага под собором, образовавшаяся в процессе ведения работ по воссозданию собора Казанской иконы Божией Матери,

– конденсационное увлажнение в летний период аномальной жары,

– активизация влагообменных процессов в холодное время года при повышении температуры воздушной среды пещерного храма более 20 °С.

Это позволило наметить пути улучшения инженерных систем. Поскольку осталось много вопросов по выбору и оптимизации режимов и алгоритмов функционирования систем обогрева и вентиляции, необходимо продолжить мониторинг состояния пещерного храма (в том числе инструментальное наблюдение за температурой и влажностью воздушной среды и ограждающих конструкций) и осуществить модернизацию инженерных систем с учетом разработанных рекомендаций и предложений.

Результаты проведенных исследований могут быть использованы при устройстве инженерных систем для других заглубленных или подземных объектов культурного наследия.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Аэрационное устройство для памятников гражданской и церковной архитектуры с улучшенной защитой от ветра и атмосферных осадков: Пат. 2713665 Рос. Федерация: МПК F24F13/18(2006.01)/ФГБНИУ «ГосНИИР», № 2019115379/12; заявл. 20.05.2019; опубл. 06.02.2020.

2. *Дорохов В. Б., Фомин И. В., Пинтелин Н. Ю. и др.* Исследования и научно-методическое сопровождение работ по воссозданию собора Казанской иконы Божией Матери с пещерным храмом (г. Казань) : науч.-техн. отчет / ФГБНИУ «ГосНИИР». М., 2018.

3. *Косушкин В. Ф.* Краткий отчет о состоянии живописи в интерьерах объекта культурного наследия Часовни Казанской иконы Богоматери и «Пещерного храма» Рождества Богородицы : науч.-реставрац. отчет / АО «МНРХУ». М., 2019.

4. *Фомин И. В., Каплан П. Ю., Поликарпов В. А.* Мониторинг параметров ТВР в соборе Казанской иконы Божией Матери с пещерным храмом. Анализ реализации проектных решений и рекомендаций. Текущие рекомендации и предложения по нормализации микроклимата и созданию оптимальных условий сохранности и функционирования собора: науч.-техн. отчет / ФГБНИУ «ГосНИИР». М., 2021.

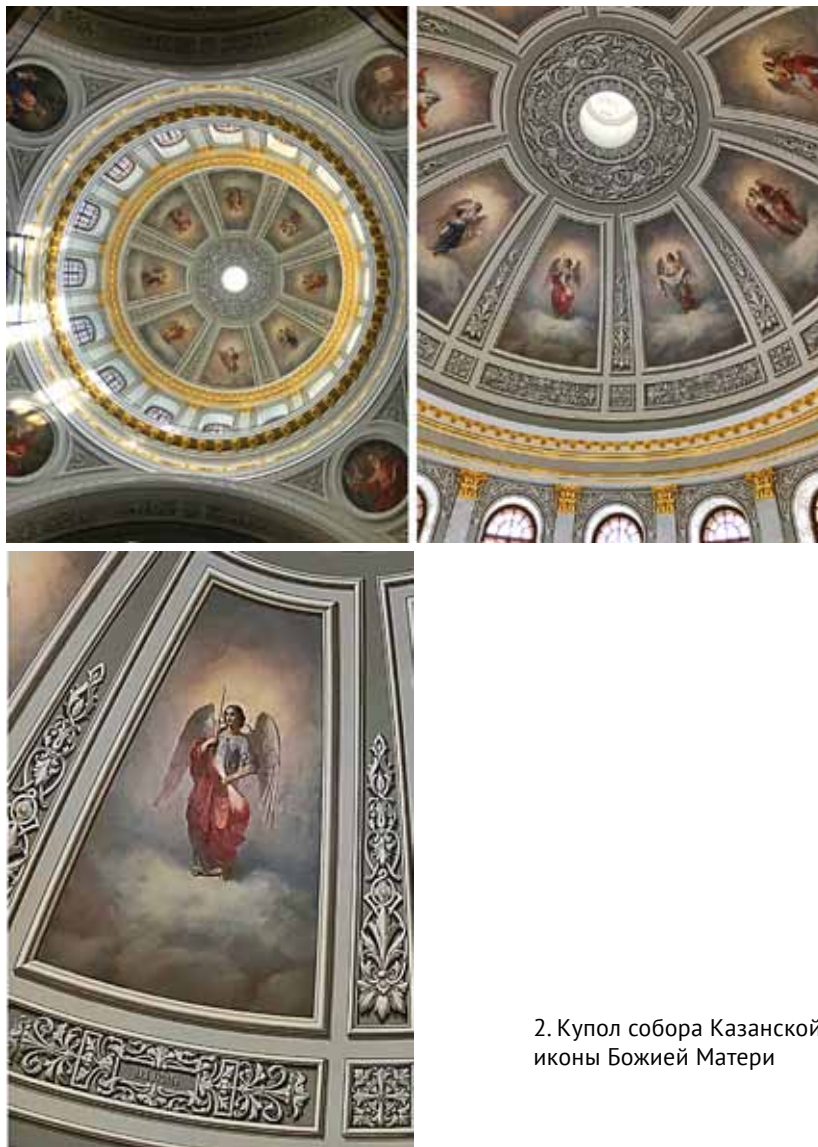


а

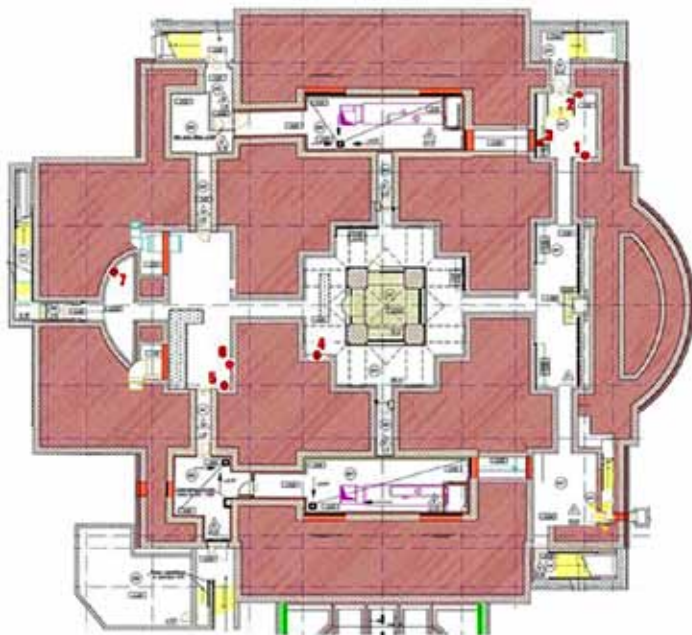


б

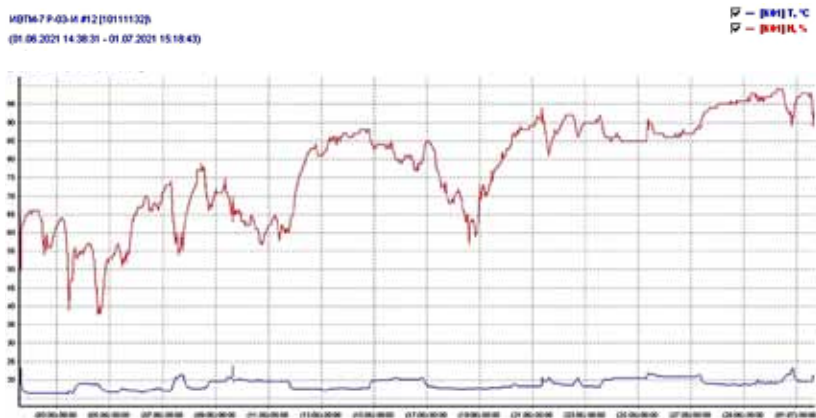
1. Собор Казанской иконы Божией Матери с пещерным храмом после воссоздания (2021 г.): *а* – общий вид собора; *б* – интерьер пещерного храма после реставрации 2021 г.



2. Купол собора Казанской иконы Божией Матери



3. План пещерного храма с расположением точек мониторинга параметров температурно-влажностного режима воздушной среды (выделены красным)



4. Изменение влажности и температуры воздушной среды пещерного храма в период аномальной жары летом 2021 г. (влажность воздушной среды доходила до 90...95 %)



5. Состояние стенописи до реставрации



6. Намокание и отслоение красочного слоя стенописи пещерного храма с выходом солей



7. Фрагменты исторической стенописи после реставрации



8. Фрагменты
исторической стенописи
после реставрации



9. Фрагменты подлинной кладки, сохраняемые в витринах

Послойная структура произведения живописи. Основа изучения

Доклад посвящен истории появления и использования метода исследования поперечных срезов произведений живописи. Рассмотрены основные этапы его формирования, терминология, практическое применение реставратором, принципы интерпретации получаемого результата, а также дополнительные методы изучения.

Ключевые слова: поперечный срез; стратиграфия; интерпретация; Джойс Плестерс

Philipp Bobrov

Layer Structure of Painting. Research Basics

The report is devoted to an overview of the appearance and use of the method of studying cross-sections of paintings. The main stages of the formation of the methodology, terminology, type of final result, its practical application by the restorer, and additional research are considered.

Keywords: cross-section; research; stratigraphy; interpretation; Plesters

Микроскоп используется для изучения произведения живописи очень давно. Одной из важнейших вех истории этого метода применительно к реставрации может считаться 1863 г., когда для определения причин образования побеления на поверхности некоторых картин к исследованию были привлечены баварские ученые Людвиг Радклофер и Макс Петтенкофер [11]. Каждый из

них с помощью оптической микроскопии изучил по четыре пострадавших полотна, и тот и другой пришли к выводу, что повреждение (побеление) – оптический феномен, появившийся вследствие нарушения связей слоев лака [2]. Так впервые в истории реставрации было проведено принципиальное различие между видами повреждения лаковой пленки – микрорасслоением и плесенью. Внешне одинаковое побеление, вызванное совершенно разными причинами, не могло быть распознано невооруженным взглядом.

Петтенкофер добился большого прогресса в понимании природы образования побелений, хотя и до его открытия реставраторы-практики делали разграничение (основанное на профессиональном чутье) между настоящей и «псевдо» плесенью. Для устранения побеления Макс фон Петтенкофер разработал, а впоследствии запатентовал практический метод, заключавшийся в воздействии на поврежденный лак парами этилового спирта с использованием специальных ящиков, названных им *Regenerationsverfahren* – «клетка для регенерации». При наличии в составе лаковой пленки на картине смол или масел, относящихся к широкой группе материалов, не растворяющихся этанолом, ученый предлагал пользоваться после применения «клетки для регенерации» копайским бальзамом (*Copaiva balsam*), который втирался в поверхность.

Метод регенерации лака Петтенкофера, с начала XX в. все менее применяемый, остается одной из основ отечественной реставрации, отодвигая на второй план сделанный ученым верный и точный вывод о механических причинах образования побелений на картине.

К этому же временному отрезку относится и первый опубликованный результат исследования так называемого поперечного среза произведения [8], дающего возможность средствами микроскопии установить особенности отдельных компонентов. В ходе анализа «античной» картины (впоследствии признанной неподлинной) Отто Эрдманом было выполнено микроскопическое изучение края живописного слоя, соответствующим образом подготовленного. Увиденное в окуляр было зарисовано от руки, поскольку технику фотографии еще только предстояло изобрести.

Метод исследования поперечного среза стал основным при изучении античных произведений живописи Э. Рельманом в 1910-х [9]. Для фиксации пробы (образца, изучаемого с помощью микроскопа) использовался светлый воск, а наблюдаемый результат зарисовывался в цвете акварельными красками. Отображались объект, с которого бралась проба, ее вид до подготовки (шлифовки одной из сторон), а также стратиграфия поперечного среза, наблюдаемая при различных увеличениях.

Следующий, важнейший, этап в развитии метода – разработка английского ученого-химика и исследователя живописи Джойс Плестерс. Сформулированный ею в нескольких публикациях метод стал поистине интернациональным, так как был принят и нашел применение во всех ведущих музейных лабораториях, реставрационных мастерских и учебных заведениях [8; 9]. Несмотря на развитие современных технологий, основа метода, заложенная Плестерс, осталась практически неизменной.

Нельзя не коснуться и вопроса терминологии, относящейся к этому методу исследования. В англоязычной литературе используется общепринятый термин *crosssection*, который может быть довольно точно переведен на русский язык как «поперечный срез» – нечто, разделенное на половины, благодаря чему появляется возможность видеть внутреннее устройство, либо модель или рисунок разреза [6]. Также данным термином определяются виды исследований, с микроскопией не связанные, например социологические. Он вошел в обиход и в отечественной литературе и в одной из первых таких публикаций служил для обозначения «нового метода» изучения живописи [4], однако в дальнейшем был заменен на название, заимствованное из металлургической отрасли.

Другой часто встречающийся термин – *стратиграфия* – взят из арсенала геологии и археологии и обозначает относительный возраст и расположение геологических пород либо культурных слоев, а также артефактов в них. И хотя он используется самостоятельно при упоминании метода исследования поперечных срезов живописи, обычно он все же дополняет название. Термин *стратиграфия поперечного среза* представляется исчерпывающим,

подразумевает изучение послойной структуры произведения на подготовленном образце, определение взаимного расположения слоев, идентификацию и маркировку отдельных элементов.

Существует также термин *микрошлиф*, со временем получивший в отечественной реставрационной практике наиболее широкое распространение (возможно, в силу легкости произношения, а также лучшего соответствия слова прикладному пониманию процесса – шлифовке пробы на абразиве). Заимствован он из микроструктурного анализа металлов и сплавов и означает образец с плоской полированной поверхностью, подвергаемый травлению слабым раствором кислоты или щелочи для выявления микроструктуры [10]. Закреплению термина способствовала, вероятно, и публикация доклада, посвященного новой методике исследования живописи [5].

Пробоподготовка, необходимая для выполнения работы, не сложна. Надо отметить, что исследование требует взятия проб с изучаемого объекта, а значит, относится к категории инвазивных.

Методика Плестерс следующая: проба, взятая из области произведения, имеющей все характерные особенности и допускающей «инвазию», помещается в прозрачный компаунд, это может быть полиэфирная смола. Затем проба шлифуется, пока не станут ровными и параллельными поверхности блока. Находящийся внутри фрагмент живописи становится видимым через прозрачную смолу, шлифовка продолжается по направлению к нему. Далее выполняется окончательная полировка плоскости с поперечным срезом произведения.

Поперечные срезы изучаются с использованием оптической микроскопии, в отраженном свете, при относительно низком увеличении (30х–150х). Возможно применение светофильтров, метода светлого и темного поля, ультрафиолета, то есть всех методов микроскопического исследования непрозрачного образца в отраженном свете. Наличие системы на основе гибкого световода, меняющего углы освещения, позволяет точнее выявить особенности полупрозрачных слоев – лака, клея и т.д. Видимый результат – стратиграфия слоев – зарисовывается или фотографируется

посредством оптики микроскопа либо встроенной в микроскоп камерой. Итоги исследования поперечного среза, особенно при использовании фотокамеры, всегда очень наглядны и информативны. Метод изучения поперечных срезов произведения живописи, разработанный Плестерс, стал обязательным при реализации любых сколько-нибудь крупных проектов реставрации, превратившись в интернациональную методику. Многочисленные вариации касаются используемых материалов и оптики, а также нюансов полировки образца, но не меняют ключевой дизайн исследования.

После выполнения подготовительной части – пробоподготовки – начинается собственно анализ образца, основу здесь составляет правильная интерпретация того, что удалось увидеть с помощью средств оптической микроскопии. Послойная структура произведения, теоретически хорошо известная реставратору-практику, а также «ученому от реставрации» (conservation scientist), предстает в окуляре во всей своей уникальности. Вид поперечного среза может варьироваться, порой значительно, даже для проб, взятых с разных областей одного и того же произведения.

Для правильной интерпретации результата исследователю важно знать технологические особенности произведения, нюансы изменения материалов с течением времени и иметь практический опыт – «насмотренность»¹.

Когда изучается произведение, ранее подвергавшееся реставрациям, интерпретация стратиграфий становится еще сложнее, для верного ее выполнения необходимо наличие опыта реставратора-практика у исследователя. Она начинается с определения самого нижнего из слоев, вошедшего в состав пробы. Обычно это слой грунта, который желательно расположить внизу видимого в окуляр микроскопа круга. Тогда над грунтом будут вышележащие слои – имприматура (при ее наличии), живопись, записи, лаки и т.д. Стратиграфия поперечного среза часто (точнее, почти всегда) довольно разнообразна. Простым случаем можно считать наличие одного нанесенного поверх грунта слоя краски, покрытого сверху лаком определенной

толщины, изменившимся в цвете и в той или иной степени утра- тившим прозрачность (*ил. 1*).

Присутствие дополнительных наслоений краски и лаков говорит о возможном наличии так называемых записей – живописи, нанесенной поверх «авторского» красочного слоя, с целью его ремонта или изменения эстетического восприятия. Кавычки здесь означают, что живописный слой не обязательно выполнен собственно художником, написавшим, например, икону. Но этот слой краски расположен непосредственно поверх грунта и, даже будучи нанесенным в ходе одной из реставраций, не должен быть снят при раскрытии [10, S. 52].

Стратиграфия таких поперечных срезов нередко требует коллективной интерпретации, выполняемой несколькими реставраторами, а также привлечения результатов дополнительных исследований для возможной датировки каждого из красочных слоев (*ил. 2*). На приведенном примере слой № 2 и слой № 4 представляют собой одну и ту же краску – желтую охру, однако их разделяет слой № 3 – олифа. Очевидно, что слой № 4 наносился уже поверх олифного покрытия и может быть отнесен к категории записей, выполнявшихся после завершения произведения, вероятно, в ходе одной из реставраций. Эту вероятность подтверждает и прохождение краски, относящейся к слою № 4, в трещине кракелюра, в том числе и грунта (слой № 1). Кракелюр – сеть микротрещин грунта и краски на нем – обычно появляется на завершенном произведении спустя довольно долгое время.

На *ил. 2* можно также увидеть соответствие результата раскрытия живописи, выполняемого реставратором, стратиграфии, выявленной путем изучения поперечного среза. Такая корреляция подтверждает практическую важность данного вида исследования в работе реставратора.

Подготовленные по методу Плестерс образцы могут изучаться и с применением более современных методов, неизвестных на момент внедрения базовой методики. Поверхность поперечного среза можно исследовать с помощью электронного микроскопа, Фурье- и Раман-спектроскопии. Полученные данные помогут существенно

конкретизировать интерпретацию стратиграфии поперечного среза. Применительно к практике реставрации, в частности к раскрытию произведения, очень важно точное определение органических материалов, составляющих лаковые покрытия, со временем сильно темнеющие, и связующего красок, которыми выполнена запись. К сожалению, подобные примеры чрезвычайно редки (ил. 3).

При этом раскрытие живописи от потемневших лаков, искажающих, а часто и делающих невозможным ее восприятие, пожалуй, самая частая работа реставратора. При отсутствии понимания природы веществ неизбежно обращение к приблизительным, выбранным по наитию методикам. И очевидно, что точное знание послойной структуры произведения, установленное с помощью стратиграфии поперечного среза, способствует достижению лучшего результата.

Думается, что создание (и адаптация уже существующих) доступных методов аналитического исследования произведений живописи может быть интересно отечественной университетской науке и обогатит практику реставрации арсеналом экспресс-методик, позволяющих с определенностью идентифицировать вещества, так наглядно и информативно визуализированные с помощью изучения поперечного среза по Плестерс.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹Под этим понимается способность анализировать увиденное, ориентироваться в тенденциях и находить причинно-следственные связи, визуальный опыт.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Бобров Ю. Г., Бобров Ф. Ю.* Консервация и реставрация станковой темперной живописи. М., 2008.

2. *Бобров Ф. Ю.* Проблемы «метода Петтенкофера»: Исследование Сибиллы Шмидт // Научные труды. Вып. 42: Художественное образование. Сохранение культурного наследия / Ин-т им. И. Е. Репина. СПб., 2017.

3. *Бобров Ф. Ю.* Основы исследования послойной структуры живописного произведения. Методика Д. Плестерс // Научные труды. Вып. 4 :

Художественное образование. Сохранение культурного наследия / Ин-т им. И. Е. Репина. СПб., 2018.

4. *Виннер А. В.* Поперечные срезы с фрагментов живописи – новый метод определения авторской живописи и позднейших записей // Сообщения ВЦНИЛКР. № 4. М., 1961.

5. *Дуб А. Л.* Методика изготовления и исследования микрошлифов масляной живописи // Сообщения ВЦНИЛКР. № 24–25. М., 1969.

6. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/cross-section> (дата обращения: 04.01.2022).

7. *Nadolny J.* The first century of published scientific analyses of the materials of historical painting and polychromy, circa 1780–1880 // *Reviews in Conservation*. 2003. Vol. 4. P. 1–13.

8. *Plesters J.* Cross-Sections and Chemical Analysis of Paint Samples // *Studies in Conservation* 2. 1956. Vol. 3. P. 110–157.

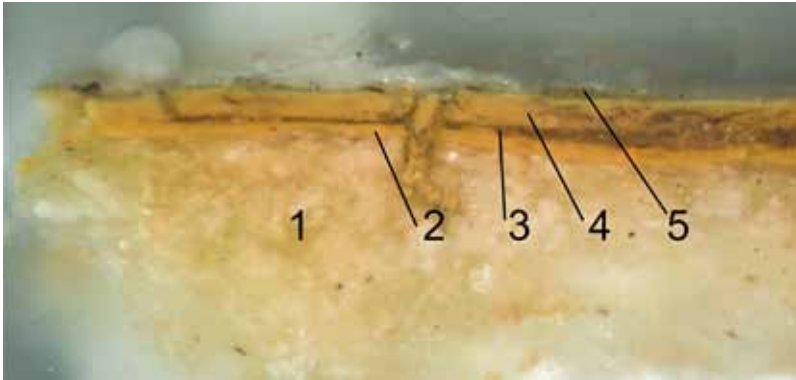
9. *Plesters J.* The Preparation and Study of Paint Cross Sections // *The Museums Journal*. 1954. Vol. 54. P. 97–101.

10. *Raehlmann E.* Über die Maltechnik der Alten. Berlin: Georg Reimer, 1910.

11. *Schmitt S.* Examination of paintings treated by Pettenkofer's process // *Cleaning, retouching and coatings: Contributions to the 1990 IIC Congress*. Brussels, 1990. P. 81–84.



1. Богоматерь Знамение с приписными святыми на полях
XVII в. Вологодский областной краеведческий музей.
Желтковая темпера по меловому грунту. Верхний слой –
потемневший лак (олифа). Реставратор Л. К. Коротыч. 2012



2. Кирик и Улита в житии с предстоящими Татьяной и Федором Стратилатом. XVIII в. Вологодский областной краеведческий музей.

Сверху – послойная структура произведения:

- Слой № 1: в составе левкаса преобладает гипс, связующее частично растворимо в воде, в его составе преобладают протеины (животный клей?).
- Слой № 2 (желтый): свинцовые белила, силикаты (в составе охры?), протеины, смола (из слоя покрывного лака?).
- Слой № 3: олифа.
- Слой № 4 (желтый): свинцовые белила, силикаты (в составе охры?), масло, протеины (?). Слой № 5: фрагмент потемневшей олифы.

Снизу – участок пробного раскрытия произведения. Обнаруженные слои совпадают со стратиграфией поперечного среза.

Реставратор Л. Ксенофонтова. 2019

| Место отбора пробы | изображение фона, слева |
|---|--|
| РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ описание слоев (нумерация от основы) | |
| 1 | Слой красновато-коричневого цвета – умбра, железная красная на основе масляного связующего. Слой присутствует не на всех фрагментах пробы. |
| 2 | Слой коричневого цвета – железосодержащие пигменты на основе масляного связующего. |
| | Тонкий слой охры с вкраплениями органической черной и крайне незначительного количества свинцовой красной на протениновом связующем. |
| 3 | Темный полупрозрачный слой – сажа на масляном связующем. |
| | Слой коричневого цвета – железосодержащие пигменты на основе масляного связующего. |
| | Слой протениновой прокляйки. |
| 4 | Слой коричневого цвета – сiena, железосодержащие пигменты на масляном связующем. |
| 5 | Тонкий прозрачный слой – масляный лак с добавлением спирторастворимых смол. |

3. Результаты микрохимических исследований «Портрета
Анны Иоанновны в серебряном парчовом платье»
(неизвестный художник, Россия, XVIII в., Гос. Эрмитаж)

Способ защиты фреско-темперных стенописей от свечной копоти

На кафедре реставрации монументально-декоративной живописи Российского государственного художественно-промышленного университета имени С. Г. Строганова была подготовлена новая методика реставрации фреско-темперных росписей начала XVIII в. в соборе Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря (Москва). Эта работа показала возможность удаления свечной копоти вместе с избыточными полимерными пленками от предыдущих реставрационных вмешательств. Приведены способы получения на красочном слое неблестящих (невидимых) пленок консолиданта БМК-5, позволяющие сохранить цвето-фактурные качества живописной поверхности, а самое главное – защитить стенописи от свечной и лампадной копоти. Дан технологический анализ проблемы, представлено подробное описание соответствующих реставрационных операций.

Ключевые слова: фреско-темперные росписи; свечная копоть; почерневшая живопись; блестящая поверхность; удаление копоти; устранение блеска; защита живописной поверхности

**Vladimir Buryj,
Natalia Borisova**

Method of Protecting Fresco and Tempera Wall Paintings from Candle Soot

The article deals with the problem of protecting fresco and tempera wall paintings in functioning churches from candle soot. A new method of restoration

of fresco and tempera murals of the early 17th century in the Cathedral of the Presentation of the Vladimir Icon of the Mother of God of the Sretensky Stavropol Monastery (Moscow) was developed at the Department of Monumental Painting Restoration at the Stroganov Moscow State Art Academy. It provides methods for removing candle soot along with excess polymer films from previous restoration interventions. The methods of obtaining non-shiny films of the ВМК-5 consolidant on a colorful layer are described. They preserve the color and texture qualities of the picture surface inherent in fresco-tempera paintings and, most importantly, protect wall paintings from candle and lamp soot. A technological analysis of the problem and a detailed description of the corresponding restoration operations are given.

Keywords: fresco-tempera paintings; candle soot; blackened painting; shiny surface; removal of soot; removal of gloss; protection of the painting surface

Во все времена проблема удаления свечной копоти с живописной поверхности в храмах стояла остро. Стенописи как фреско-темперные, клеевые, так и масляные прописывались и переписывались зачастую поверх утратившего свою свежесть потертого красочного слоя. Уже в XIX в. Синод был обеспокоен применением в церкви недоброкачественного лампадного масла. В Санкт-Петербургском технологическом институте были проведены его исследования и сделан вывод о том, что «оливковое масло низших сортов, называемое деревянным, даже без примеси других растительных веществ при горении неизбежно образует копоть, которая, садясь на предметы, более или менее грязнит их». Так же были охарактеризованы смеси растительного масла с минеральным или кокосовым. В то же время «чистое оливковое масло ... не содержит никакой примеси, не имеет запаха, хорошо горит в лампадах и при горении не распространяет ни копоти, ни запаха...». В 1890 г. Синод распорядился «выписывать из заграницы лампадное оливковое масло в количестве, потребном для снабжения им всех церквей...» [16, с. 135–137], а еще предостерег: «свечи не из чистого пчелиного воска не могут быть приготовляемы для церковного употребления» [16, с. 157].

С конца XX в., по мере вовлечения храмовых зданий в церковное богослужение, большую опасность для сохранности красочного слоя фреско-темперной, клеевой и масляной живописи

си снова представляет свечная и лампадная копоть – продукты горения свечей и лампадного масла, изготовленных не всегда из качественных материалов, которые быстро накапливаются на поверхности живописи, внедряясь в ее пористую структуру. Памятники, не имеющие специального режима для совершения обрядовых действий, подвергались и подвергаются угрозе потери красочным слоем присущих ему цвето-фактурных качеств. В сохранении стенописей важную роль играет срок между реставрационными мероприятиями на них. К сожалению, для церковных памятников он сокращается уже до 10–15 лет. Эти вопросы стали предметом научного исследования сотрудников кафедры реставрации монументально-декоративной живописи (РМДЖ) Российского государственного художественно-промышленного университета имени С. Г. Строганова.

Сегодня их методическая позиция следующая: в послереставрационном состоянии поверхности стенописей в действующих храмах должна предполагаться (как одна из целей реставрационного процесса) возможность последующих регулярных и безболезненных удалений накопившейся свечной копоти. Это выполнимо в том случае, если фреско-темперная или клеевая живопись защищена тончайшей пленкой водоустойчивого полимера, который к тому же должен еще и отвечать целому ряду требований: не создавать блеск на живописной поверхности, не утемнять и не искажать ее цветовые характеристики, принципиально не снижать паропроницаемость красочного слоя, быть эксплуатационно надежным и т. д.

В настоящее время фреско-темперные росписи во многих храмах блестят, так как реставраторы (вероятно, стремясь защитить такую живопись от регулярных промывок) зачастую пропитывают их полимерным составом избыточно. Обычно используют полимеры в виде или водных дисперсий (акриловые сополимеры АК-211; АБВ-16; LEF и др.), или растворов в органических растворителях (Акрисил-50А; АК-511; L-66 и др.). Лоснящийся блеск (иногда очень сильный), который после такой реставрации приобретают росписи, противоречит природе этого вида живописи и искажает ее цвето-фактурные свойства.

Осознавая серьезность данной проблемы, на кафедре РМДЖ с начала 2000-х гг. проводили исследования по использованию так называемых светорассеивающих полимерных пленок, получаемых из акрилового сополимера БМК-5, растворенного в бинарной смеси растворителей. Первоначальной целью было создание метода реставрации фрагментов фреско-темперной живописи (на копиях), после положительных результатов опыт успешно применялся для масляных стенописей XIX в., затем стали проводить пробные работы по защите этим материалом древних фреско-темперных росписей от свечной и лампадной копоти. Технологическая идея и методика, основанная на таких растворах полимеров, были опубликованы авторами в ряде научных сборников [2; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14].

Сущность метода вытекает из физико-оптических свойств получаемой пленки полимера. Растворы акрилового сополимера БМК-5 после внедрения их в пористую структуру произведения живописи образуют пленки, которые в первый момент содержат как истинные растворители полимера, так и нерастворители (осадители), причем летучесть у первых намного больше, чем у вторых. По мере испарения подлинных растворителей в пленке будет накапливаться тяжелолетучий нерастворитель, распределяясь в ней в виде мельчайших капелек. Спустя определенное время и этот нерастворитель уйдет из пленки (за счет диффузии), оставив после себя множество микропустот. Падающий на такую пленку свет, отражаясь, частично рассеивается при встрече с микропустотами, еще не дойдя до пигментных зерен, то есть не будет окрашенным. Таким образом, в общем потоке отраженного от живописной поверхности света доля неокрашенного света возрастет. В результате светлота-яркость почти не изменится (некоторое потемнение от полимерной пленки компенсируется возрастанием количества отраженного белого света), красочная поверхность блестеть не будет, а присутствие защитной пленки на поверхности росписей не заметно. Важно отметить еще и то, что используемый акриловый сополимер прошел в свое время фундаментальную научную проверку, а опыт его применения в реставрации насчитывает более

полувека [3; 15]. Можно надеяться, что разработанный на кафедре РМДЖ способ защиты произведений церковной монументальной живописи окажется технологически оправданным, эстетически приемлемым и востребованным реставрационной практикой. Это самым благоприятным образом скажется на сохранности подлинных живописных качеств древних стенописей. Технология ранее уже была использована на масляных стенописях памятника XIX в. [2; 8; 13; 14] и показала свою техническую и эстетическую эффективность. На фреско-темперных росписях начала XVIII в. опыт применения такого полимерного материала уже есть: в Москве в храме Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря, поскольку типичная для стенописей этого круга памятников реставрационная проблема, требующая разрешения, оказалась гораздо сложнее, чем предполагалось. Приведем подробно те положения предложенной нами методики, которые касаются основной части работ – расчистки, укрепления и защиты живописного слоя.

Суть реставрационных проблем состоит в следующем. В 2004–2005 гг. была разработана и утверждена методика реставрации росписей этого храма (под грифом МНРХУ), согласно которой основным укрепляющим материалом для красочного слоя была рекомендована водная полимерная дисперсия LEF (Германия), а дополнительным – эмульсия яичного желтка [17]. После проведенных в 2005–2006 гг. реставраций (исполнитель Я. В. Рылло) оказалось, что вся живопись приобрела блеск от избыточного количества нанесенной полимерной дисперсии, причем в отдельных местах полимер образовал на живописной поверхности толстую блестящую пленку со сгустками и подтеками. Повторно удалить поверхностные пленки не всегда удается, а если и удается, то с большим трудом, причем этот процесс может представлять для живописи определенную опасность. За прошедшие 14 лет стенопись покрылась слоем копоти – блеск на ее поверхности почти не виден. При пробных удалениях копоти обнажилась живопись начала XVIII в., покрытая блестящей пленкой полимера разной толщины.

О. В. Балдин (художник-реставратор I категории, участник реставрационных работ 2006 г., бригадир и ответственный исполнитель предстоящих реставрационных работ 2021 г.) обратился на кафедру РМДЖ с просьбой помочь в разработке дополнений к методике, описав технологическую проблему. В «Пояснительной записке к Методике... 2004–2005 гг.», составленной в 2019 г., он указывает, что старая методика «действует хорошо», «она требует только уточнения в плане укрепляющего состава: нужно подобрать матовый укрепляющий раствор, так как акриловый полимер (имеется в виду, вероятно, гидрозоль LEF), используемый в предыдущую реставрацию, дает... блеск» [1].

Но после постановки лесов открывшееся состояние живописи нельзя было назвать столь благополучным! Поверхностная пленка полимерного фиксатива, нанесенного в 2005–2006 гг., была неоднородной, местами очень толстой, и перспектива ее удаления (или преобразования) представлялась сложной. Нам было предложено составить дополнения к методике, которые позволили бы устранить недостатки реставрации 2005–2006 гг. Наши предложения сводились к следующим операциям.

1. Удаление блестящей пленки акриловой полимерной грунтовки с поверхности живописи. Нанесенная в реставрацию 2005–2006 гг. полимерная пленка неоднородна по фактуре, толщине и свойствам: на некоторых участках живописи она поддается удалению, на других сделать это невозможно при любом составе растворителей. В первом случае, как показали пробные работы, наиболее оптимальной способ ее удаления следующий: наносится раствор метакрилового сополимера БМК-5 в смеси растворителей ацетон + ИПС + уайт-спирит (1 : 3 : 4), вслед за этим тампоном, смоченным в ацетоне, вся поверхностная пленка удаляется (включая уже набухшую пленку акриловой грунтовки) с живописи; поверхность росписей в результате приобретает цвето-фактурный строй, близкий к первоначальному. По всей видимости, сополимер БМК-5 в указанной смеси растворителей вызывает вначале набухание в нанесенной ранее пленке акриловой грунтовки, а затем разрыхляет набухшую пленку, упрощая тем самым ее удаление.

2. Устранение поверхностного блеска в местах, где пленка не удаляется. Живописную поверхность следует обрабатывать раствором сополимера БМК-5 в той же смеси растворителей: ацетон + ИПС + уайт-спирит, взятые в объемных соотношениях 1 : 3 : 4; рабочие концентрации 2,5 % и 5 % – в зависимости от локальных структурных особенностей стенописей. В качестве пластифицирующего компонента в растворы нужно добавлять акриловый сополимер АК-511 (аналог смолы дисперсии АК-211), имеющий в своем составе такой же сомономер, какой есть в молекуле смолы БМК-5. Он разводится в ИПС и ацетоне и добавляется к раствору БМК-5 в той же концентрации, что и последний, в объемном количестве 20%; поставляется с завода в виде раствора в ИПС. Обрабатывать стенопись нужно мягкими флейцами (шириной не более 0,5 см), едва касаясь ее. В местах, где блеск не был устранен, можно делать повторные обработки, но кистями меньшего размера. Такое качество живописной поверхности создает на десятилетия вперед возможность легкого и беспрепятственного удаления копоти, накапливающейся от свечей и лампадного масла. Что касается паропроницаемости стенописей, обработанных подобным образом, то она в этом случае мало изменится, благодаря большой микропустотности пленок БМК-5, полученных из бинарных смесей растворителей.

Далее в наших «Дополнениях к методике» мы привели способы приготовления растворов различной концентрации БМК-5 [4, с. 199–200].

Также было отмечено, что матирующий эффект пленки БМК-5 полностью сформируется лишь спустя один-два месяца, когда оставшиеся в пленке микрокапельки уайт-спирита диффундируют из нее, а пленка в результате станет микропустотной.

3. Укрепление участков стенописей с шелушащимся и ослабленным живописным слоем. Проводится растворами БМК-5 в той же смеси растворителей в количествах и концентрациях, которые зависят от степени наполненности красочного слоя синтетическим связующим (используемым в прошлую реставрацию) и от вида разрушения; вытирают либо 2,5 %-е, либо 5 %-е растворы (составы см. выше).

Следует иметь в виду, что повторные обработки (если они потребуются) образовавшихся пленок БМК-5 нужно проводить только с помощью той же смеси растворителей: ацетон + ИПС + уайт-спирит (1 : 3 : 4); использование, например, чистого ацетона превратит матовую пленку в блестящую (которую, правда, можно опять перевести в матовую).

Уплотнение, прижатие шелушащегося участка красочного слоя надо делать после некоторой выдержки (30–40 минут), пока еще в пленке сохраняется полярный растворитель.

4. Укрепление участков живописи с деструктурированными и расслоенными грунтовочными слоями. В этой операции важны два процесса: структурное закрепление материала грунта и скрепление слоев грунта. В первом случае используется 2,5 %-й раствор БМК-5 в указанной смеси растворителей. Во втором – 5 %-й раствор БМК-5 (объемное соотношение между растворами БМК-5 и АК-511 может доходить до 1 : 0,4). Приемы и способы фиксации склеиваемых участков обычны, но лучше, когда в первые сутки после пропитки место прижима вначале прикрывают полиэтиленовой пленкой. Спустя сутки ее можно будет убрать и подложить микалентную бумагу с мягкой прокладкой.

В заключение хочется отметить, что такое дополнение к методике было подготовлено 19 марта 2021 г. и передано заказчику – Сре́тенскому ставропигиальному монастырю. Оформленная в соответствии с реставрационными нормами новая методика реставрации, содержащая дополнение, была направлена монастырем в Департамент культурного наследия Москвы, где она была утверждена – выдано «Разрешение на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия от 14.04.2021 № ДКН-054901-000088/21. Вид работ: реставрация настенной живописи (фресок) 1707 г. на объекте культурного наследия федерального значения „Собор Сре́тенского монастыря“ / Департамент культурного наследия города Москвы...». После этого на росписях начала XVIII в. в соборе

реставраторами Н. Л. Борисовой и Е. А. Чуликовой были проведены, согласно утвержденной методике, более расширенные пробные реставрационные работы, показавшие ее технологическую и эстетическую эффективность. Но что-то изменилось. В один день Авторским надзором за ведением реставрационных работ на живописи было назначено Межобластное научно-реставрационное художественное управление (разработавшее Методику укрепления стенописей собора в 2005 г.) и получено новое разрешение в Департаменте культурного наследия Москвы от 07.06.2021 г. за № ДКН-054901-000176/21. Абсурдность ситуации состоит в том, что в этом разрешении согласована «Методика реставрации 2005 г., разработанная в Межобластном научно-реставрационном художественном управлении, но «дополненная уточняющими материалами (Письмо от 06.04.2021 г. № ДКН-16-09-1456/21)». Хотя дополнения, представленные кафедрой РМДЖ, не были отменены Департаментом культурного наследия Москвы даже 07.06.2021 г., утвержденная методика Авторским надзором была тихо отклонена. Наши просьбы обсудить проделанные кафедрой РМДЖ пробные работы на Реставрационном совете не нашли отклика. Никаких дискуссий по сути затронутых вопросов проведено не было. А живопись через несколько лет опять предстоит отчищать от копоти! Хочется задать вопрос: что мы оставим потомкам?

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Балдин А. В.* Пояснительная записка к методике реставрации фресок собора Владимирской иконы Пресвятой Богородицы Сретенского монастыря 2004–2005 гг. (проект). М., 2019.
2. *Борисова Н. Л.* Новый метод реставрации масляных стенописей XIX века. Учебно-методическое пособие по выполнению реставрационных работ для студентов специальности «художник-реставратор монументально-декоративной живописи» и направлению 54.05.02 «Живопись». М.: МГХПА им. С. Г. Строганова, 2019.
3. *Бурый В. П.* Подбор состава и определение технологических характеристик растворов БМК-5 // Разработка методов реставрации среднеазиатской живописи на лёссово-ганчевых основаниях. Заключительный отчет. М.: ВНИИР, 1985. С. 47–63.

4. *Бурый В. П.* Реставрация фрагментов стенописей. История методов. М. : МГХПА им. С. Г. Строганова, 2019.

5. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Использование бинарных смесей растворителей полимеров в реставрации стенописей // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА им. С. Г. Строганова. 2017. № 2. Ч. 1. С. 110–118.

6. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Подбор растворителей при консервации стенописей акриловыми полимерами // Междунар. семинар «Искусство реставрации» 30.05–2.06.2017 г. Тез. докл. СПб. : Гос. Эрмитаж, 2017. С. 32–33.

7. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Проблемы реставрации масляных стенописей XIX в. в культовых зданиях // Исследования в консервации культурного наследия. Междунар. науч.-метод. конф., посвящ. 60-летию Гос. науч.-исслед. ин-та реставрации. Москва, 24–26 октября 2017 г. Тез. докл. М. : ГосНИИР, 2017. С. 14–17.

8. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Новый метод реставрации масляных стенописей XIX–XX веков (на примере реставрации росписей Оршина монастыря Тверской области) // Исследования и реставрация. Мат-лы III Междунар. научно-практ. конф., Санкт-Петербург, 16–19 ноября 2018 г. / Ин-т им. И. Е. Репина ; науч. ред. Ю. Г. Бобров ; сост. А. И. Шаманькова. СПб. : Чистый лист, 2019. С. 295–300.

9. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Работы по реставрации фрагментов древнерусских стенописей в МГХПА имени С. Г. Строганова // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА им. С. Г. Строганова. 2019. № 3. Ч. 1. С. 21–37.

10. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Опыт реставрации фрагментов росписей XVII века из Троицкого собора Макарьевского монастыря (г. Калязин) // Мат-лы VIII науч.-практ. конф. «Новгород и Новгородская земля. Искусство и реставрация», Великий Новгород, 2–4 октября 2018 г., посвящ. 75-летию со дня рождения Владимира Ивановича Поветкина / Новгородский музей-заповедник. Великий Новгород, 2019. Вып. 8. С. 154–165.

11. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Новое в методах реставрации масляной монументальной живописи // Мат-лы VIII науч.-практ. конф. «Новгород и Новгородская земля. Искусство и реставрация». Великий Новгород, 2–4 октября 2018 г., посвящ. 75-летию со дня рождения Владимира Ивановича Поветкина / Новгородский музей-заповедник. Великий Новгород, 2019. Вып. 8. С. 177–183.

12. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Технологическая оптимизация устоявшихся реставрационных методов // Искусство реставрации : Тез. докл. Междунар. конф. 15.05–18.05 2019 г. : . СПб. : Гос. Эрмитаж, 2019. С. 27–28.

13. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Разработка и внедрение нового метода реставрации масляных стенописей // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА им. С. Г. Строганова. 2019. № 4. Ч. 1. С. 101–112.

14. *Бурый В. П., Борисова Н. Л.* Новые технологии реставрации масляных стенописей XIX–XX веков, примененные в Вознесенском соборе Оршина монастыря // Сборник докладов международной научно-практической конференции «Особенности развития техник и технологий в искусстве. История и современность», 31.10–2.11.2018 г. М. : Союз Дизайн, Российская академия художеств, 2020. С. 80–85.

15. *Назарова И. В.* Физико-химическое обоснование выбора основного консервирующего материала // Разработка методов реставрации среднеазиатской живописи на лёссово-ганчевых основаниях. Заключительный отчет. М. : ВНИИР, 1985. С. 26–46.

16. Сохранение памятников церковной старины в России XVIII – начала XX вв. : сб. докладов / ГосНИИР. М. : Отечество, 1997.

17. *Филатов С. В., Рылло Я. В.* Методика проведения реставрационных мероприятий собора в честь Сретения «Владимирской» иконы Богородицы 1689 г. Сретенского ставропигиального мужского монастыря. М. : МНРХУ, 2004–2005.



1. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери
Сретенского ставропигиального мужского монастыря, Москва. Алтарная часть.
Состояние живописи на апрель 2021 г. – до начала пробных
реставрационных работ. Видна сплошная блестящая пленка акриловой
грунтовки, нанесенная при реставрации 2005–2006 гг. по методике МНРХУ



2. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского монастыря, Москва. Юго-западный свод. Состояние живописи на май 2021 г. – до начала пробных реставрационных работ. Видна сплошная блестящая пленка акриловой грунтовки, нанесенная при реставрации 2005–2006 г.



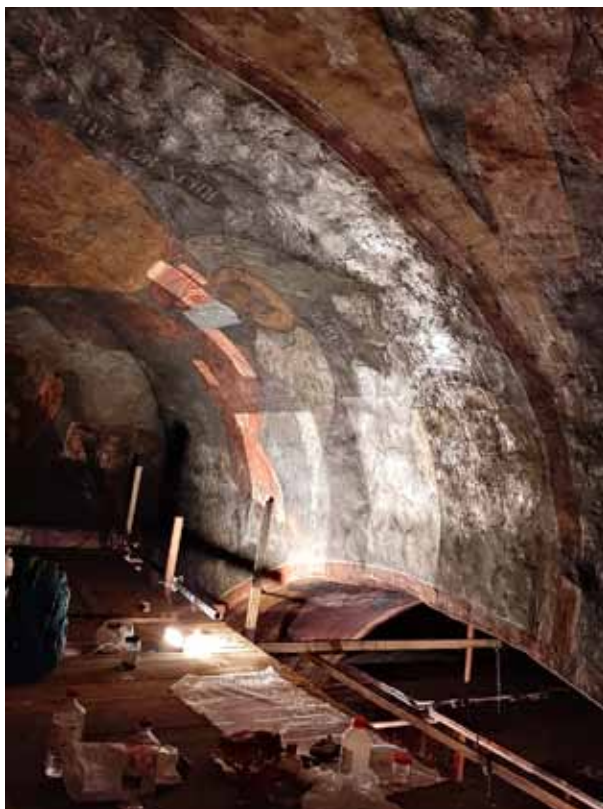
3. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери
Сретенского монастыря, Москва. Юго-западный свод. Состояние живописи
на май 2021 г. – до начала пробных реставрационных работ.
Видны толстая блестящая пленка акриловой грунтовки и ее отвердевшие
подтеки, образовавшиеся при реставрации 2005–2006 гг.



4. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери
Сретенского монастыря, Москва. Северная стена. Состояние живописи
на май 2021 г. – до начала пробных реставрационных работ



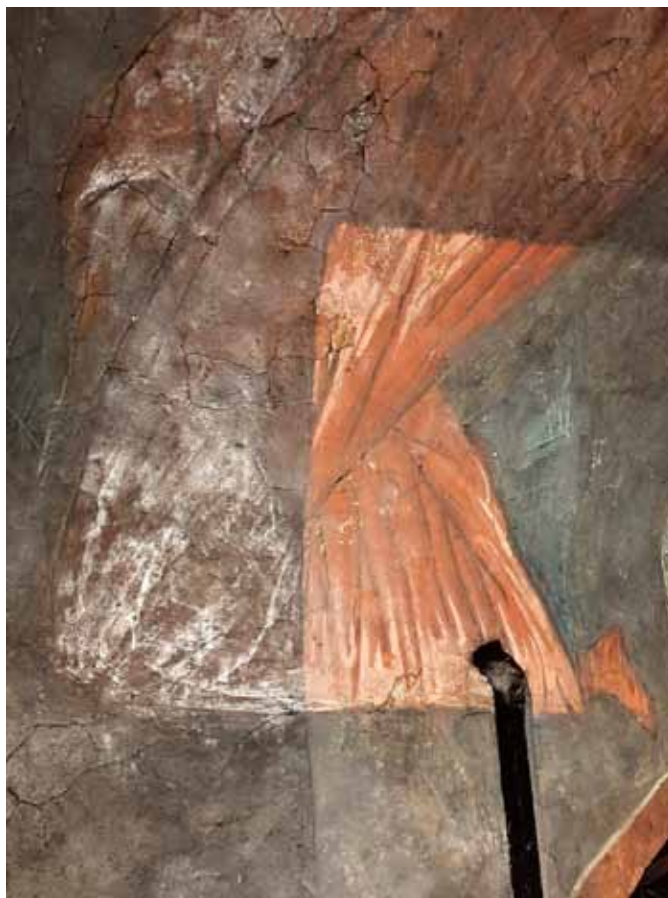
5. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери
Сретенского монастыря, Москва. Северная стена. Начало пробных
реставрационных работ МГХПА имени С. Г. Строганова



6. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского монастыря, Москва. Юго-западный свод. Пробные реставрационные работы МГХПА имени С. Г. Строганова, май 2021 г. Видны толстая блестящая пленка акриловой грунтовки и ее отвердевшие подтеки, образовавшиеся при реставрации 2005–2006 гг. На пробных участках пленка акриловой грунтовки удалена, укреплен красочный слой, нанесена защищающая от дальнейшего попадания копоти на красочный слой светорассеивающая пленка БМК-5 в бинарной смеси растворителей



7. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского монастыря, Москва. Юго-западный свод. Пробные реставрационные работы МГХПА имени С. Г. Строганова, май 2021 г. Видны толстая блестящая пленка акриловой грунтовки и ее отвердевшие подтеки, образовавшиеся при реставрации 2005–2006 гг. На пробных участках пленка акриловой грунтовки удалена, укреплен красочный слой, нанесена защищающая от дальнейшего попадания копоти на красочный слой светорассеивающая пленка БМК-5 в бинарной смеси растворителей



8. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского монастыря, Москва. Юго-западный свод. Пробные реставрационные работы МГХПА имени С. Г. Строганова, май 2021 г. Видны толстая блестящая пленка акриловой грунтовки и ее отвердевшие подтеки, образовавшиеся при реставрации 2005–2006 гг. На пробных участках пленка акриловой грунтовки удалена, укреплен красочный слой, нанесена защищающая от дальнейшего попадания копоти на красочный слой светорассеивающая пленка БМК-5 в бинарной смеси растворителей



9. Официальное письмо наместника Сретенского монастыря иеромонаха Иоанна ректору МГХПА имени С. Г. Строганова с просьбой оказать содействие в реставрации стенописей собора



10. Титульный лист утвержденной Департаментом культурного наследия Москвы «Методики проведения реставрационных мероприятий в честь Сретения „Владимирской“ иконы Богоматери 1679 г. Сретенского староюбилейного мужского монастыря» от 06.04.2021 г.

Культура массам: фотомонтаж и визуальное восприятие в теории производственно-утилитарного искусства

Новаторская позиция советского авангарда 1920-х заключалась не столько в выработке художественных приемов, сколько в установке на утилитарность и социальный заказ в сфере искусства. Базой для практики художников в области предметно-пространственной среды были последние достижения в психологии, физиологии и психотехнике. Результаты научных экспериментов обеспечивали специфическим инструментарием для разработки новой перцептивной системы с опорой на визуальные способы подачи информации, такие как фотография, плакат, периодическая печать. По средствам вовлечения зрителя в художественный процесс авангардное искусство оказывается проектом не только эстетическим, но и социальным. В определенный период своего развития авангард переходит к конструированию нового идеологического пространства. Возникновение производственно-утилитарного движения в 1920-х гг. соответствует этому историческому этапу.

Ключевые слова: производственное искусство; русский авангард; советская культура; фотомонтаж; массовое искусство

Elizaveta Bykanova

Culture to Masses: the Role of Visual Perception in the Theory of Industrial and Utilitarian Art

This article attempts to consider the role of visual perception and the peculiarities of the visual language of a photomontage poster in the theory of “produc-

tion art". It is argued that the innovative position of the Soviet avant-garde of the 1920s lies not so much in the development of artistic techniques as in the attitude towards utilitarianism and social order in the field of art. The key importance is not just the promotion of the most general, often utopian ideas, but also a specific designation of the level of possible implementation of artistic creativity in industrial production. The basis for the artists' practice in the field of the subject-spatial environment was the latest achievements in the areas of psychology, physiology, and psychotechnics. The results of scientific experiments provided specific tools and techniques to develop a new perceptual system based on visual means of presenting information, such as photography, posters, and periodicals. Through engaging the viewer in the artistic process, avant-garde art turns out to be an aesthetic project as well as a social project. At a certain period of its historical development, the avant-garde influences the formation of a new ideological space. The emergence of the "production-utilitarian movement" in the 1920s corresponds to exactly such a historical stage.

Keywords: production art; Russian avant-garde; Soviet culture; photomontage

Изменения, происходившие в визуальной культуре рубежа XIX–XX вв., теснейшим образом связаны с появлением новых инструментов фиксирования зрительных образов. В процессе создания выразительного языка в искусстве этого периода меняются визуальные оценки, полученные благодаря модернизации и применению оптики. Во многом значение фотографии в послевоенном авангарде переосмысливается в русле социальных функций самого искусства, которое призвано стать активным элементом в организации нового общества. Роль искусства в формировании, а не в отражении окружающей действительности была крайне актуальна в культурном контексте раннесоветской России. Для конструктивистов фотомонтаж был не просто передовым методом работы с изобразительным материалом, но и способом утверждения новых форм визуального восприятия.

Рассматривать специфику фотомонтажного плаката следует прежде всего как идеологический проект: в предлагаемом материале речь пойдет не столько о стилистических аспектах, сколько об идеологической установке, которая позволила сформировать особую модель визуальной среды и взаимодействия со зрителем.

В 1920-х агитация последовательно утверждается в качестве главной задачи художника нового общества. Визуальная пропаганда, в свою очередь, становится прямым способом достижения просветительской цели информирования, убеждения и воспитания зрителя: «Для поднятия общей культурности масс требуется не пассивное отражение, а самое активное воздействие на всю политическую и частично идеологически подготовленную уже психологию самых широких слоев трудящихся» [11, с. 7]. Исходя из этого закономерным представляется характерное для эстетической мысли раннесоветской России восприятие искусства «орудием массового воздействия», «средством агитации и мобилизации масс». В частности, преподаватель Пролеткульта и ВХУТЕМАСа Н. Тарабукин считал, что искусство плаката призвано «...не констатировать или объявлять тот или иной факт, а действовать насильнически. Утверждать свою истину, требовать подчинения ей» [14, с. 10]. Эта же идея находит свое выражение в теоретических трудах Г. Клуциса. Так, в докладе «Фотомонтаж как средство агитации» он называет собственные фотомонтажные работы «идеологическим оружием наступающего класса» [8].

Столь пристальное внимание к образной подаче информации было не в последнюю очередь обусловлено низким уровнем образования большей части населения. По официальным данным, грамотных среди жителей страны старше девяти лет до революции было 24%, к 1926 г. – 51,1% [21, с. 14]. Содержание понятия «грамотность» раскрывается в статье Н. Рубакина, опубликованной в энциклопедическом словаре Брокгауза и Эфрона в 1898 г. По определению автора, грамотным «может считаться человек, умеющий читать и вместе с тем писать» [17, с. 537]. Нужно учитывать, что статистические показатели грамотности варьировались в достаточно широких пределах и вышеупомянутая статистика применима исключительно к таким крупным городам, как Москва и Санкт-Петербург. Процент грамотных в периферийных районах оставался раз в пять-шесть ниже. К примеру, если в Москве на рубеже XIX–XX вв. средняя грамотность мужского населения составляла 36,7%, то в Иркутском округе – 6,9%, в Спасском

уезде – 2,7% [7, с. 78]. К 1913 г. грамотным было около 40% населения России. Только 23,8% детей в возрасте 7–14 лет обучалось в сельских начальных школах.

Использование фотографии в качестве нового медиа в культуре XX в. привело к изменению принципа визуальной оценки: фотография представляет собой неоспоримый факт, «документ», убеждающий зрителя. В связи с чем главной характеристикой фотомонтажа как метода работы с визуальным материалом является его объективность. Однако с усложнением технологии и тематики тиражной продукции фотофрагменты начинали играть роль автономного визуального языка, при этом теряя свою чисто фотографическую информативность, достоверность. В контексте визуализации левых идей и утопических теорий переустройства мира интеграция фотографии и лежащий в основе фотомонтажа прием «де-формации», противопоставляющий образной гармонии разнородность элементов, оказываются наиболее актуальны.

Как уже было упомянуто, формулировка эстетических и методологических принципов фотомонтажа тесно связана с трансформацией визуальной среды. Ключевую роль здесь сыграло интенсивное развитие средств массовой информации – журналов, газет, афиш и рекламы. В этом отношении показательно, что практически каждое партийно-государственное решение 1920-х гг. констатирует необходимость реформирования сферы периодической печати: «Принимая во внимание, что первым условием успеха Советской Республики во всех областях, в том числе хозяйственной, является систематическая агитация, в которой пресса призвана играть руководящую роль, съезд обращает внимание Советской власти на совершенно недопустимое состояние нашей бумажной и типографской промышленности. Газета во все меньшем числе доходит не только до крестьянина, но и до рабочего» [14, с. 142].

Закономерным представляется решение VIII съезда РКП(б), принятое в марте 1919 г., о создании централизованной системы агитации и пропаганды, важным элементом которой должны была стать периодическая печать [9, с. 116]. Помимо увеличения тиражей существовавших центральных газет – «Правды» и «Известий»,

создается сеть местных периодических изданий большевистской партии. Их главной отличительной чертой была ориентация на различные социальные и возрастные группы, что выражалось не только в тематике, но и в методах подачи информации. Появляется целый ряд литературных, художественных и общественно-политических журналов: «Красная новь», «Кино-фот», «Молодая гвардия», «Большевик», «ЛЕФ», «Смена», сатирические «Крокодил» и «Смехач», журналы для детей «Мурзилка», «Пионер». Налаживается выпуск и множества так называемых крестьянских изданий, ориентированных на сельское население: «Беднота», «Крестьянская газета», «Сибирская деревня». Уже к 1928 г. издавалось более двух тысяч журналов общим годовым тиражом 303,1 млн экземпляров [13, с. 139].

Система многотиражных периодических изданий должна была стать инструментом создания новой социальной реальности, нового советского человека, нового общества. В этой связи регулярно звучали призывы к разработке методов коммуникации с массовым зрителем – советская печать должна быть в первую очередь «простой и понятной широким массам» [5, с. 275]. Эта ориентация на «доступность» и будет реализована с помощью новых «оптических» средств и приемов, в частности визуального языка фотомонтажного плаката. Наиболее радикальной представляется точка зрения литературного критика Виктора Перцова. В статье «Слово – зрительный образ – будущее» он рассматривает дальнейшие перспективы развития средств зрительного воздействия в пролетарской культуре за счет минимального использования структурных единиц языка: «...следует сказать, что внешний вид печатного текста будущей книги напомнит нам во многом построение ребуса: словами будет сказано только то, что невозможно будет изобразить. Каждый раз при словесной формулировке будет ставиться вопрос о ее пространственном выражении и конкретизации» [15, с. 91].

Основное преимущество образа «зрительного» перед «словесным» заключается не только в его доступности для «недостаточно культивированных масс», но и в особенностях его восприятия.

Перцов отмечает, что именно максимально быстрое достижение необходимого эффекта с помощью визуального образа является основным фактором для искусства, «строящего жизнь»: «Бытие быстрее всего определяет сознание через глаз. Победа – за искусством, быстрее всего оттачивающим сознание рабочего класса» [1, с. 38].

Зрительно-наглядная агитация подразумевала помимо разработки новых средств воздействия последовательное формирование «механического», «бессознательного» восприятия у массового советского зрителя. В этом контексте воспитание зрительской культуры становится одной из важнейших задач, а постепенное вытеснение слова изображением – принципом новой культуры. Ориентация на визуальное обнажала специфические аспекты перцептивного процесса, превращая его в своеобразный набор навыков, которые необходимо освоить. Показательна в этом отношении работа теоретика научной организации труда и одного из идеологов Пролеткульта Алексея Гастева «Восстание культуры»: «Новый гражданин России только тогда будет достоин электрификации, только тогда он ее искорежит, если его глаз будет действовать как настоящий механизм фотографической камеры. Воспитать наблюдательность, точный фиксаж и привычку к новому темпу есть первая, неотступная наша задача» [6, с. 22]. Ключевую роль здесь играет взаимосвязь между «чувственным опытом и объективными физическими явлениями», позволяющая «моделировать и направлять зрительный аппарат человека», воспитывать «фотоглаз» [25, с. 59].

Такая позиция оказывается очень близка к концепции философии техники, описанной в конце XIX в. немецким философом Эрнстом Каппом в работе «Основные направления философии техники» [26]. Именно Капп впервые систематизировал теорию «органической проекции» (нем. Organprojektion), которая подразумевает, что созданные человеком технические системы бессознательно воспроизводят форму и функции человеческих органов. К примеру, железные дороги – это проекция кровообращения, молоток является проекцией человеческой кисти, а камера – глаза.

Синтез человеческих органов с орудиями труда в философии органопроекции рассматривается в качестве метода самопознания человека: «акт обратного перенесения отображения из внешнего мира во внутренний – самопознание» [8, с. 21]. Схожую позицию можно наблюдать в трудах французского философа Анри Бергсона. К примеру, в книге «Творческая эволюция» 1907 г. он проводит наглядную аналогию между восприятием реальности в человеческом сознании и техническими процессами кинокамеры: «механизм нашего обычного познания имеет природу кинематографическую» [3, с. 21]. Подобно камере человеческое мышление осознает объекты опосредованно, как символы, уже имеющие отношение к опыту: «Наше восприятие и наше мышление заменяют непрерывность эволюционной изменчивости рядом устойчивых форм, которые в переходе нанизываются одна на другую» [3, с. 23].

Необходимо отметить еще одну особенность фотомонтажа, а именно условия его бытования в раннесоветской России. Эль Лисицкий полагал, что, несмотря на немалые сходства, советский политический плакат и американская плакатная графика ориентированы на абсолютно разный социальный и культурный контекст: «В отличие от американского, наш плакат был создан не для того, чтобы мгновенно быть схваченным глазом из мимо мчащегося автомобиля, но для прочтения и объяснения вблизи» [11, с. 166]. Этим во многом объясняется высокая степень детализации советского фотомонтажа, его композиционная насыщенность по сравнению с работами представителей европейского авангарда. Думается, что структура фотомонтажа определялась в том числе и самой возможностью последовательного восприятия смонтированного изображения в пространствах, отведенных под нужды агитации и политического просвещения, – в рабочем клубе, избе-читальне, библиотеке, ленинской комнате или красном уголке. Такая специфика визуальной организации фотомонтажа позволяет зрителю «сознательно собирать и организовывать и одновременно – видеть несколько моментов, не останавливаясь на каждом в отдельности, а следуя за разнообразными впечатлениями автора композиции» [21, с. 61].

Таким образом, вышеупомянутая «насыщенность» является не композиционной особенностью жанра, а скорее методом создания «монтажного комплекса», понимаемого как «единство всех образующих его раздражителей» [16, с. 315–336]. В итоге траектория зрительского взгляда задается разнородными свойствами этой поверхности: «цельность произведения конституирует уже не гармония его составляющих, но противоречивое соотношение разнородных частей» [4, с. 166].

Можно утверждать, что интеграция фотографии в художественный процесс начала XX в. и освоение новых методов репрезентации окружающей действительности были важнейшим этапом в обновлении искусства и общества. Принципиальное отличие фотомонтажа 1920-х от опытов представителей раннего авангарда заключается в использовании фотографии не в качестве иллюстративного материала, а как доминирующего элемента композиционного построения [24, с. 156–158]. Искусство рассматриваемого периода, становясь действенной силой, оперирующей современными машинными технологиями, стремилось обрести социальную легитимность. По этой причине фотомонтаж получает столь широкое распространение именно в России, где критика нормативности, воплощенной в общественных институтах и конвенциях, оказывается особенно актуальна.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Альманах Пролеткульта: Культура и быт. М. : Всероссийский Пролеткульт, 1925. URL: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01008259715> (дата обращения: 20.08.2021).
2. *Альперович И.* О фотомонтаже // Советское фото. 1930. № 1.
3. *Бергсон А.* Творческая эволюция / пер с фр. В. А. Флеровой. М. : КАНОН-пресс, 1998.
4. *Бургер П.* Теория авангарда. М. : V-A-C press, 2014.
5. Визуальная антропология: режимы видимости при социализме / под ред. Е. Ярской-Смирновой, П. Романова. М. : Вариант, ЦСПГИ, 2009.
6. *Гастев А.* Электрификация и народная энергетика // Восстание культуры. Харьков : Молодой рабочий, 1923.

7. *Ефимова М. Р., Долгих Е. А.* Статистическая оценка грамотности населения России: от умения читать до ученых степеней // Вопросы статистики. 2016. № 9.

8. *Капп Э., Кунов Г., Нуаре Л. и др.* Роль орудия в развитии человека. Л., 1925.

9. *Клуцис Г.* Фотомонтаж как новый вид агитационного искусства. URL: <http://tehne.com/event/arhivsyachina/g-g-klucis-fotomontazh-kak-sredstvo-agitacii-i-propagandy-1931> (дата обращения: 10.09.2021).

10. Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898–1988) / КПСС ; Ин-т марксизма-ленинизма при ЦК КПСС ; под общ. ред. А. Г. Егорова, К. М. Боголюбова. 8-е изд. Т. 2. 1970. М., 1983.

11. *Лисицкий Л.* Книга с точки зрения зрительного восприятия – визуальная книга // Искусство книги 1958–1960 / сост. Ю. А. Молок, В. Н. Ляхов, М. С. Кикоть. Вып. 3. М., 1962.

12. *Маца И.* Положение современного искусства в СССР и актуальные задачи художников // Искусство в СССР и задачи художников: диспут в Коммунистической академии. 1928. Март.

13. *Машкова М. В., Сокурова М. В.* Общие библиографии русских периодических изданий 1703–1954 и материалы по статистике русской периодической печати. Л., 1956.

14. *Орлова Г. А.* Карты для слепых: политика и политизация зрения в сталинскую эпоху // Визуальная антропология: режимы видимости при социализме / под ред. Е. Ярской-Смирновой, П. Романова. М. : Вариант, ЦСПГИ, 2009.

15. *Перцов В.* Слово – зрительный образ – будущее // Альманах пролеткульта. М.: Всероссийский Пролеткульт, 1925.

16. *Платт К.* Сергей Эйзенштейн: монтаж вразрез // Формальный метод: Антология русского модернизма / под ред. С. Ушакина. М. : Кабинетный ученый, 2016. Т. 1. С. 315–336.

17. *Рубакин В.* Грамотность // Энциклопедический словарь / Ф. А. Брокгауз, И. А. Эфрон. СПб., 1893. Т. IX-а.

18. *Тарабукин Н. М.* От мольберта к машине. М.: Ад Маргинем Пресс, 2015.

19. *Тарабукин Н.* Искусство дня. М., 1925. URL: <http://electro.nekrasovka.ru/books/6150823> (дата обращения: 28.09.2021)

20. *Троцкий Л.* Очередные задачи хозяйственного строительства // Л. Троцкий. Сочинения. Т. 15. М., 1927.

21. *Тугенхольд Я.* Современный плакат // Печать и революция. 1926. № 8.

22. *Ушакин С.* Медиум для масс – сознание через глаз: фотомонтаж и оптический поворот в раннесоветской России. М. : Музей современного искусства «Гараж», 2020.

23. *Фоменко А.* Монтаж, фактография, эпос: производственное движение и фотография. СПб. : Изд-во СПбГУ, 2007.

24. *Evans D.* Cut and Paste. History of Photography. 2019. Vol. 43. P. 156–168.

25. *Hackbarth D.* Raoul Hausmann's Infrared Photography: Energy and Perceptual Education after Dada // Art Journal. 2020. Vol. 79. P. 56–73.

26. *Kapp E.* Grundlinien einer Philosophie der Technik: Zur Entstehungsgeschichte der Cultur aus neuen Gesichtspunkten. Brunswick, Germany : George Westermann, 1877.



1. Я. Завьялов. Все, чем живет деревня, найдешь в Бедноте.
Рекламный плакат газеты «Беднота».
Типо-литография В.Т.У. имени тов. Дунаева, 1920-е



2. Н. Акимов. Ленин. На каждые 10.000 врагов мы поднимем миллионы новых борцов.
Хромолитография, фототипия. 1925

Практика удаления смешанных загрязнений с холстов станковой живописи

На оборотах холстов станковой живописи в процессе их бытования и хранения остаются следы разнообразного воздействия. В результате этих вмешательств в структуру холста попадают различные составы, которые влияют на сохранность и состояние картины в целом. Чрезмерное насыщение инородным материалом приводит к деформации с последующим переносом напряжения на грунт и красочные слои. Поэтому удаление загрязнений разной природы, привнесенных слоев, с поверхности и волокон – одна из наиболее актуальных задач реставрации станковой живописи. В статье рассмотрены современные подходы, материалы и методы, вошедшие в практику научной реставрации, даются рекомендации по их выбору.

Ключевые слова: консервация холстов; реставрация; пререставрационные исследования; физико-химические методы; очистка холстов

**Zinaida Vakhovskaya,
Alexandra Nikolashkina**

The Practice of Cleaning Mixed Contaminations from Easel Painting Canvases

The verso of easel painting canvases have traces of various influences in the process of handling and storage. As a result of these interventions, various compositions fall into the structure of the canvas, which affect the conservation degree and the state of the picture as a whole. Excessive saturation

of the canvas with alien materials leads to its deformation, followed by the transfer of stress to the preparation and painted layers. Therefore, the removal of various introduced contaminants of different nature from the surface and the fibers of the canvas is an urgent task in the practice of restoration of easel painting. The article discusses modern approaches, materials, and methods that have entered the practice of scientific restoration, gives practical recommendations for their choice.

Keywords: conservation of canvas; restoration; pre-restoration study; physico-chemical methods; cleaning of canvases

Обороты холстов станковой живописи оставляют на себе следы разнообразного воздействия. Это, например, общая запыленность, материалы, попавшие в процессе бытования или внесенные во время реставрационных вмешательств, и т.д. Удаление таких наслоений разных по внешнему виду и своей природе – важный этап в практике сохранения объектов станковой живописи, который относится к ряду первоочередных мероприятий по их стабилизации [16].

Сложность подобных работ заключается в том, что станковые картины представляют собой многослойное произведение: основа, подготовительные слои (грунт, имприматура), красочные и покровные слои общей толщиной 2–3 мм. Самым распространенным основанием для картин является холст (обычно из волокон льна, реже из конопли или смешанных волокон). Как правило, чем старше произведение живописи, тем чаще оно подвергается различного рода реставрационным или консервационным обработкам. В результате в структуру холста попадают составы и композиции, которые могут со временем оказывать влияние на сохранность всего объекта и, в частности, авторского материала. Кроме того, они препятствуют качественному проведению этапов структурной реставрации: укреплению тканой основы, грунта и красочного слоя, укладке жесткого кракелюра, устранению деформаций. Удаление загрязнений с оборота холста (при общем стабильном состоянии тканого основания) позволяет избежать дублирования. В случае его необходимости минимизация на поверхности и в структуре холста инородных веществ дает возможность более качественно провести процедуру дублирования.

Чаще всего в структуру картины вносятся составы для восстановления связей между элементами произведения живописи (холстом, грунтом и красочными слоями), а также составы, используемыми при дублировании холстов на новое основание. Присутствие привнесенных материалов можно наблюдать как по всей поверхности оборота холста, так и фрагментарно, если обработки выполняли локально. Чрезмерное насыщение инородными материалами может изменить физико-химические свойства холста и деформировать его с последующим переносом напряжения на грунт и красочные слои, что приводит к их дестабилизации, которая усугубляется деструкцией основы.

Научные публикации, практические руководства и методические рекомендации в разное время для укрепления живописного слоя и дублирования картин предлагали использовать различные составы. К XVIII в. получила распространение практика применения природных клеев животного (мездровый, рыбий) [11; 15] и растительного (крахмальный, мучной) происхождения, а также итальянской пасты (сочетание животного и растительного клея) [4]. С середины XIX в. как адгезив для укрепления и дублирования предназначались воско-смоляные композиции [4; 8; 6]. Во второй половине XX в. появились синтетические составы, чаще на основе акрилатов [6; 15; 18; 19].

В России традиционно отдавали предпочтение составам на осетровом клее, пластифицированном медом [1; 2; 11; 17]. В начале 1980-х в реставрационную практику вошла термообратимая синтетическая смола BEVA 371 (состав Г. Берга) [4; 24]. В последние десятилетия для картин начали использовать природные клеи, применяемые в реставрации графики и смешанных техник, – кроличий клей, ключель G и M, фунори [3], а также ряд полимерных материалов – Lascaux 498HV, BEVA D8, Plextol B500 [28].

Обороты, имеющие смешанные застарелые конгломераты загрязнений, многие из которых проникли в толщу холста, требуют поэтапной и разнотипной очистки.

Решение о выборе методов и способов реставрации принимается индивидуально для каждого объекта, как правило, исходя из

общего визуального осмотра, исследования видимой люминесценции в ультрафиолете и микроскопии в отраженном свете. По результатам этих наблюдений можно сделать первичный вывод о природе, количестве загрязнений, их распределении по холсту. Далее важно определить тип и вид загрязнения для разработки правильной методики удаления с минимальным вмешательством для предмета искусства и максимальными очищающими свойствами. Для этого применяют современные аналитические методы исследования микропроб загрязнений, в основном это ИК-Фурье-спектроскопия для характеристики органических веществ и микро-РФА для получения информации об элементном составе.

К сожалению, далеко не все реставрационные подразделения располагают нужным оборудованием. Поэтому первоначальный вывод о загрязнении можно сделать по характеру взаимодействия микропробы с водой. При гидрофильных загрязнениях, которые отличаются хорошей смачиваемостью поверхности, следует выбирать разнообразные водные методы их удаления. К гидрофильным относятся прежде всего составы на основе природных клеев (мучной, рыбий, желатиновый и т. д.). Если микропроба имеет низкую смачиваемость поверхности, стремится избежать контакта с водой, то загрязнение – гидрофобного типа. В этом случае рассматриваются методы очищения на основе органических растворителей или систем амфифильной природы. К таким загрязнениям относят воско-смоляные составы и большинство применяемых синтетических адгезивов.

Первоначальную процедуру очищения проводят с помощью механических методов (мягкой кисти, флейца, ластика, в зависимости от степени сохранности волокон можно применять мелкую абразивную шкурку и скальпель для очистки поверхностных загрязнений). После этого убирают гидрофильные загрязнения и затем определяют метод для гидрофобных.

Для удаления загрязнений гидрофильной природы применяют разнообразные очищающие водные составы. Натуральные клеи, такие как животный, могут быть удалены с помощью ферментов (например, протеазы) [21]. Следует отметить, что вода способствует набуханию волокон холста и ослаблению связи между

холстом и грунтом, поэтому в последние десятилетия для ограничения проникновения влаги прибегают к разным гель-методам. Например, в 2005 г. ГосНИИР была разработана методика на базе метилцеллюлозы [14]. К сожалению, структура большинства гелей недостаточно прочная и его микрочастицы могут оставаться в порах холста. В практику недавно вошел метод жестких гидрогелей различной концентрации (2–10%) на основе агар-агара и желатиновой камеди [23; 29]. Прозрачность геля позволяет просматривать область очистки и контролировать процесс, останавливать его в случае необходимости. Гелевые композиции разной концентрации, с разной скоростью отдачи воды и варьирование локального времени экспозиции геля удобны при удалении клеевых составов, у которых может быть разная способность к размягчению и набуханию. При реставрации сильно разрушенных холстов лучше использовать инертный проницаемый барьерный слой (микрокалентной или японской бумаги) между толщей геля и поверхностью холста.

Загрязнения гидрофобной природы обычно удаляют с помощью органических растворителей или их смесей (уайт-спирит, бензин, пинен, этиловый спирт и т. д.), которые в большинстве своем токсичны, не позволяют контролировать процесс очистки, а также могут проникать во внутренние слои и оказывать воздействие на грунты, красочные слои и лаковые покрытия. Частично эту проблему можно устранить наложением компрессов на основе полусухих паст, состоящих из органического растворителя и инертного носителя (каолин, атапульгит и др.), уменьшающего испарение растворителя и ограничивающего его проникновение в субстрат. Очистку этим методом лучше проводить с использованием барьерного слоя во избежание попадания мелкодисперсных частиц инертного носителя в волокна холста. В ГосНИИР разработана методика утоньшения масляных пятен на базе аэросила и пинена. Метод основан на адсорбирующих свойствах вспененной двуокиси кремния-аэросила [10].

Расширение ассортимента применяемых реставрационных материалов в последние десятилетия, которое происходило в основном за счет новых полимеров, повлекло за собой разработку и новых методов очистки. Дело в том, что введение таких композиций в структуру

произведения не всегда предсказуемо в долгосрочной перспективе, какие-то отдаленные последствия можно заметить только спустя десятилетия после реставрационного вмешательства. Поэтому в настоящее время для удаления данного вида загрязнений проводятся исследования и разрабатываются методы на основе микроэмульсий обратного типа и мицеллярных растворов, доказавших эффективность для солюбилизации и удаления ряда полимеров, таких как сополимеры акрилата-метакрилата и акрилата-винилацетата, широко используемых в консервации произведений живописи [22; 25; 27].

Безусловно, процессы разрушения материалов ставят под угрозу сохранность памятников станковой живописи, и случайные методы в практике реставрации неприемлемы, необходим систематический научный подход. В 1857 г. в книге «Наставление для реставрации (возобновления) картин, писанных масляными красками и от времени или от дурного содержания, пришедших в то состояние, что требуют освежения красок и вычистки от пятен, копоти и пр.» дается наказ: «Итак, три главных условия успеха реставрации: благоразумная осторожность, знание химии и знание технической части живописи» [12, с. 6]. Эта рекомендация и сегодня остается необычайно актуальной для реставраторов.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Алексеева М. Н., Черкасова З. В.* Рецептура водных растворов осетрового клея для дублирования станковой живописи // Сообщения ВЦНИЛКР. 1968. Вып. 20. С. 19–27.
2. *Алешин А. Б.* Реставрация станковой масляной живописи : учеб. пособие. М. : Художественная школа, 2013.
3. *Бринцева А. А.* Фунори как укрепляющий состав // Сайт Государственного научно-исследовательского института реставрации (gosniir.ru). URL: <https://www.gosniir.ru/library/articles/conservation/funori.aspx> (дата обращения: 31.07.2022).
4. *Голейзовский Н. К., Иванова Е. Ю.* Новые методы реставрации станковой живописи // Реставрация, исследование и хранение музейных художественных ценностей. 1979. Вып. 3.
5. *Гупиль.* Руководство к живописи масляными красками с прибавлением небольшого трактата о реставрации картин. СПб. : Типография Ю. И. Эрлихъ, Садовая, № 9, 1898.

6. *Иванова А. В., Марготьева А. Р., Назарова И. В.* Полимерные материалы в реставрации (применение полимерных материалов в реставрации художественных произведений) // Реставрация, исследование и хранение музейных художественных ценностей. 1983. Вып. 1.
7. *Иванова Е. Ю., Пастернак О. Н.* Техника реставрации станковой масляной живописи. М. : Индрик, 2005.
8. *Карасева В. Н.* Укрепление красочного слоя и грунта воско-смоляными мастиками // Вопросы реставрации и консервации произведений изобразительного искусства. М., 1960. С. 27–28.
9. *Киреева В. Н., Чуракова М. С.* Методика удаления смол и масляных пятен с тканых основ при помощи вспененной двуокиси кремния // Художественное наследие. Хранение, исследования, реставрация. 2013. № 27 (57).
10. *Киреева В. Н., Николашкина А. Б.* Методика расчистки оборота произведений станковой масляной живописи от глютиновых клеев // Художественное наследие, хранение, исследования, реставрация. 2014. № 27 (57). С. 57–63.
11. *Кудрявцев Е. В.* Техника реставрации картин. М. : ГТГ, 1948.
12. Наставление для реставрации (возобновления) картин, писанных масляными красками и от времени или от дурного содержания, пришедших в то состояние, что требуют освежения красок и вычистки от пятен, копоти и пр. СПб. : типография М. О. Вольфа, 1857.
13. *Никитин М. К., Мельникова Е. П.* Химия в реставрации. СПб. : Техинформ, 2002.
14. *Николашкина А. Б.* Опыт расчистки оборота произведений станковой масляной живописи от глютиновых клеев // Художественное наследие. 2005. Вып. 21. С. 111–113.
15. Основы музейной консервации и исследования произведений живописи / под. ред. Ю. И. Гренберг. М.: Искусство, 1976.
16. Реставрация произведений станковой живописи / под. ред. И. П. Горина, З. В. Черкасовой. М., 1977.
17. *Тростянская Е. Б., Томашевич Г. Н., Сорокина Е. В.* Клеевые составы для дублирования // Вопросы реставрации и консервации произведений изобразительного искусства : метод. пособие / под. ред. И. Э. Грабаря. М., 1960. С. 173–182.
18. *Федосеева Т. С.* Применение синтетических материалов в практике реставрации станковой масляной живописи // Консервация и реставрация музейных ценностей. Обзорная информация. 1989. Вып. 5.

19. Федосеева Т. С., Беляевская О. Н., Гордюшина В. И. и др. Реставрационные материалы : Курс лекций. М. : Индрик, 2016.
20. Юровецкая А. В., Юровецкая Е. В. Опыт повторных реставраций произведений станковой масляной живописи, укрепленных ранее воско-смоляными составами // Сохранение культурного наследия. Исследование, реставрация, новые открытия. Мат-лы IV Междунар. науч.-практ. конф. 12–14 ноября 2020 г. СПб. : Санкт-Петербургская академия художеств, 2021. С. 164–173.
21. Ahmed H. E., Kolisis F. N. A study on using of protease for removal of animal glue adhesive in textile conservation // Journal of Applied Polymer Science. 2012. Vol. 124 (5).
22. Baglioni P., Chelazzi D., Giorgi R. et al. Colloid and Materials Science for the Conservation of Cultural Heritage: Cleaning, Consolidation, and Deacidification // Langmuir. 2013. Vol. 29.
23. Baglioni P., Dei L., Carretti E. et al. Gels for the Conservation of Cultural Heritage // Langmuir. 2009. Vol. 25 (15).
24. Berger G. A. Heat-Seal Lining of a Torn Painting with Beva 371 // Studies in Conservation. 1975. Vol. 20. No. 3. P. 126–151.
25. Chelazzi D., Giorgi R., Baglioni P. Microemulsions, Micelles, and Functional Gels: How Colloids and Soft Matter Preserve Works of Art // Angewandte Chemie International Edition. 2018. Vol. 57(25). P. 296–303.
26. Domingues J., Bonelli N., Giorgi R., Baglioni M. Chemical semi-IPN hydrogels for the removal of adhesives from canvas paintings // Applied Physics A. 2014. № 114. P. 705–710.
27. Giorgi R., Baglioni M., Berti D. et al. New Methodologies for the Conservation of Cultural Heritage: Micellar Solutions, Microemulsion, and Hydroxide Nanoparticles // Accounts of chemical research. 2010. June, vol. 6. P. 695–704.
28. Goltz M. Von der, Birkenbeul I., Horovitz I. et al. Consolidation of flaking paint and ground // Conservation of easel paintings / ed. by J. Hill Stoner, R. Rushfield. London : Routeledge, 2012. P. 369–383.
29. Kanth A., Singh M., Pandey S. C. Optimizing the rigidity of gellan and agar gels for cleaning sensitive acrylic emulsion painted surfaces // International journal of conservation science. 2018. Vol. 9 (3). P. 451–462.
30. Pizzourusso G., Flatini E., Eiblmeire J. et al. Physicochemical characterization of acrylamide. Bisacrylamide hydrogels and their application for the conservation of easel paintings // Langmuir. 2012. Vol. 28.



1. Обороты холстов станковых картин с поверхностными загрязнениями. Фрагменты до реставрации



2.оборот холста с разнотипными загрязнениями в видимом (слева) и ультрафиолетовом (справа) диапазоне. Фрагмент до реставрации



3. Методы очистки холста. Слева – желирование геля на основе 10%-го агар-агара на оргстекле в процессе его приготовления для применения гель-метода. Справа – экспозиция готового гидрогеля на поверхности холста в процессе очистки. Внизу – приготовление полусухой пасты на основе органического растворителя и инертного материала (каолин) для метода компрессов

Трансформация идей концептуализма в цифровом искусстве¹

Опирающиеся на арт-практики Д. Кошута, Л. Вайнера, Д. Дэвиса, Д. Балдессари, Н. Берсон, К. Реаса, Б. Пейли интеллектуальные игры становятся основой концептуального и цифрового искусства. Для того чтобы отвечать вызовам сегодняшнего дня, требуется новый взгляд на художественный процесс, который все более зависит от цифрового вмешательства. В то же время цифровое искусство, как и концептуальное, обеспокоено проблемами, волнующими человечество долгие годы. К общим характеристикам этих двух течений можно отнести стремление объединяться в творческие группы, воспринимать знаковую систему в качестве посредника между человеком и произведениями искусства, как их элемент рассматривать средства коммуникации, желание задавать неудобные вопросы, а также исследовать связи искусства и не-искусства.

Ключевые слова: цифровое искусство; концептуализм; инструкции; идея; медиация; интерактивность; арт-практика; новые медиа

Anna Voronkova

Transformation of the Ideas of Conceptual Art in Digital Art

The article reveals the topic of transformation of conceptual art ideas in digital art. New aesthetic models of visual forms combining technological media, scientific concepts, texts, and instructions are considered. Based on the artistic practices of D. Kosuth, L. Weiner, D. Davis, D. Baldessari, N. Berson,

K. Reas, B. Paley, etc., intellectual games are becoming the basis of conceptual and digital arts. The time challenges require a new look at the artistic process, which is increasingly dependent on digital intervention. At the same time, digital art, as well as conceptual art, is concerned about issues that have been worrying humanity for many years. The common characteristics of the two trends include the desire to unite in artistic groups, to perceive the sign system as a medium between a person and a work, to consider the means of communication as elements of works of art, to ask uncomfortable questions, and also to explore the connections of art and non-art.

Keywords: digital art; conceptualism; instructions; idea; mediation; interactivity; art practice; new media

С 1960-х гг. искусствоведы стали ставить знак равенства между исследованиями виртуальной реальности и рядом художественных практик [10]. В начале 1980-х благодаря придуманной Гарольдом Коэном компьютерной программе для рисования появился термин «цифровое искусство», основу которого сформировали цифровые технологии, позволяющие художникам свободно манипулировать фото- и видеоизображениями, загруженными на компьютер. С этого времени дигитальное искусство продолжает развиваться, становясь более интерактивным и предлагая аудитории все больше контролировать конечное изображение.

Будучи относительно новым течением, цифровое искусство уже заняло свое место в мировом художественном процессе. Некоторые его истоки, зависящие от законов языкового построения и структурной репрезентации, следует искать в концептуализме. Поэтому исследование технологий цифрового искусства, в основе которых лежат концептуальные идеи, является актуальным. Изысканий, во всей широте раскрывающих наличие прочной связи между концептуализмом и цифровым искусством, на сегодняшний день существует не так много. Среди работ на данную тему выделяются статьи и эссе Бернхема (Burnham J. W.), Луги (Lughi G.), Шенкена (Shanken A. E.), Томсона-Джонса (Thomson-Jones K.) и Пол (Paul C.).

Художники, работающие в концептуальном и цифровом направлениях искусства, руководствуются в первую очередь не эмоциональными, а интеллектуальными стимулами. Средства

выражения авторы выбирают в зависимости от той идеи, которую они стремятся донести до зрителя. Исследуя смыслы, реагируя на политические и социальные события, движимые научными концепциями, они опираются на новые эстетические модели визуальных форм, сочетая их с технологическими медиа, текстами и инструкциями.

Кристиана Пол в эссе «Истории цифрового настоящего» признает, что двигателем цифрового искусства являются концептуальные наблюдения [9]. Пик концептуализма был связан с периодом радикальных экспериментов. В то время Генри Флинт сформулировал определение концептуализма [5], а Джозеф Кошут бросил вызов модернистской парадигме и объявил искусством все, что способно ставить неудобные вопросы и подвергать сомнению художественные каноны [6]. Цифровое искусство, так же, как и концептуальные практики, руководствуется замыслами, в центре которых лежат не эстетические суждения, а интеллектуальные игры. Когда при создании произведения на первый план выходит авторская интенция, а различия между типами применяемых материалов становятся не существенными, тогда уместно говорить о проявлении парадигмы концептуализма, не воспринимающей какой-либо материал беспрекословно как догмат.

Цифровое искусство наследует свойственные компьютерным технологиям паттерны: обратимость процессов, эффект погружения, встраиваемость объектов друг в друга, мгновенную передачу образов, легкость цитирования и тиражирования, использование технических аналогов профессиональных умений, возможность перезагрузки, интерактивного взаимодействия и вовлечения [2]. Цифровые носители хранят заложенную в них аналоговую информацию, которая может быть трансформирована бесконечным множеством способов. Отсюда следует, что в виртуальном пространстве системы изображений действуют подобно живым организмам, потому что виртуальный образ основан на контексте генеративных переменных, то есть переменных, получаемых при разных комбинациях известных входящих данных. Все цифровые арт-практики, обладая определенными сходными чертами, различаются по тому,

какой технологический элемент выходит на первый план. Например, основу программного искусства (software art) формирует программное обеспечение, а генеративного – компьютерная автономная система.

Чтобы выяснить, каким образом идеи концептуального искусства продолжают в цифровом, проведем сравнительный анализ этих двух течений, используя в качестве исследовательской базы выборочные произведения и выставки.

К общим для концептуализма и цифрового искусства чертам относятся следующие:

1. Стремление объединяться в художественные группы

В 1970 г. на выставке World Expo '70 в Осаке в рамках совместного проекта инженеров и художников «Эксперименты в искусстве и технологии» (Experiments in Art and Technology, EAT) было разработано программное обеспечение для павильона Pepsi. Экспериментальный продукт исследовал технико-эстетическое творчество и возможность гуманизации технологических систем. Созданная среда поощряла открытое для экспериментов «живое программирование» [8] и противопоставляла фиксированному, характерному для того времени. Внутри на куполе павильона Pepsi появлялись трехмерные изображения – зеркальные отражения посетителей. Процесс сопровождался электронной музыкой. Зритель не оставался безучастным наблюдателем заранее запрограммированных событий. Он становился частью эксперимента и формировал собственную реальность из материалов, процессов и структур, приведенных им же в движение.

Коллаборации, вовлекающие людей разных профессий, в дальнейшем станут отличительной особенностью цифрового искусства. Можно предположить, что идея объединяться в творческие группы получила развитие после опытов концептуалистов, которые с большим вниманием относились к коллективным практикам. В русле концептуального направления возникли группы «Кобра» (Дания, Бельгия, Голландия), «Новые реалисты» (Франция, Швейцария), леттристы (Франция), ситуационисты (Франция, Дания, Италия), «Искусство & Язык» (Англия, США), «Гутай» (Япония), «Гнездо» (Россия).

2. Знаковая система как посредник между человеком и произведением

На Tendencije 4 (1968–1969) в цикле выставок Nove tendencije был представлен проект «Компьютер и визуальные исследования», рассматривавший компьютер в качестве посредника между художественным произведением и человеком. Эту же идею развивала экспозиция 1968 г. «Цифровая интуиция» (Cybernetic Serendipity) в Институте современного искусства в Лондоне, а также лекция Джека Бернхема «Эстетика интеллектуальных систем» 1969 г. Выставка 1970 г. «Программное обеспечение – Информационные технологии: их новое значение для искусства» (Software – Information Technology: Its New Meaning for Art) рассказывала, как программное обеспечение контролирует компьютерное оборудование и как человек в своей деятельности руководствуется информацией. Главной особенностью этих выставок стало восприятие знаковой системы посреднической функцией между человеком и информацией, передающейся через произведение.

В концептуальном творчестве леттристов 1950-х гг. объектами искусства были символы, приглашающие зрителя занять активную позицию участника произведения. Джон Балдессари в серии «Заказные картины» (1960–1970) доказывал, что слово и изображение равноценны, то есть знаковая система точно так же, как и художественные средства визуального воздействия, способна выступать и посредником, и произведением искусства. Работы Лоуренса Вайнера «Здесь, там и везде» (Here there and everywhere) 1989 г. и Джозефа Кошута «Пять слов на зеленом неоне» (Five words in green neon) 1965 г. (ил. 4) использовали в качестве материала и посредника язык, раскрывая его потенциал создавать искусство. В «Профилях кода» (Code Profiles) 2002 г. Бредфорда Пейли (ил. 5) искусство программного обеспечения демонстрировало код на экране. И у Кошута, и у Пейли зрители видели, как язык создавал произведение. В видеоинсталляциях 2001 г. «Каждый кадр каждая серия» Дженнифер и Кевин Маккой работали с базой оцифрованных кадров из криминального телесериала «Старски и Хатч». Используя компьютерные технологии в роли посредника, художники выразили отношение к проблеме стереотипизации культурного нарратива исследуемого киножанра.

3. Средства коммуникации как элемент произведений искусства

В 1977 г. концептуалист Дуглас Дэвис на Documenta VI организовал перформанс, в котором приняли участие художники из 25 стран. Это была первая прямая спутниковая передача немецкого телевидения, посвященная открытию Documenta. Дэвис призывал зрителей установить с ним контакт через телеэкран и акцентировал внимание на огромном расстоянии между континентами. В основе идеи лежала концепция взаимодействия с помощью новых средств связи. Заложенная концептуальным искусством тенденция исследовать связь как неотъемлемую часть сетевого цифрового искусства была продолжена в 1982 г. Робертом Эдрианом в «Мир за 24 часа». Этот перформанс объединил художников, которые обменивались мультимедиа с помощью факсов, компьютеров и видеотелефонов.

4. Формулирование неудобных вопросов

Поскольку цифровые технологии повлияли практически на все аспекты повседневной жизни, художники используют их не только для создания новых форм и изображений, но и для критического осмысления социальных, культурных и политических проблем.

«Цветная интеракция» (The interaction of coloreds) Кейт и Менди Обадике (*ил. 6*) – сатира, выявлявшая то, как цвет кожи покупателей влияет на онлайн-торговлю. Произведение подвергало сомнению тезис, что Интернет цвета не различает. Джона Брукер-Коэн и Катарина Мориваки в 2012 г. создали компьютерную инсталляцию «У Америки нет таланта» (America's got no talent) (*ил. 7*), в которой визуализация интерактивных данных из социальной сети Twitter «подпитывала» популярное шоу с сетевого телевидения, привлекая внимание к тому, что результаты конкурса формировало сиюминутное настроение, а не взвешенная экспертная оценка. В работе английских художников Джона Томсона и Элисон Крейгхед «Интерактив CNN стал еще интерактивнее» дополнительный браузер для сайта CNN позволял ставить различные саундтреки к новостям. Авторы волновало соотношение правды

и вымысла, они обнажали суть медиаэкономики, сочетающей в себе информационный и развлекательный компоненты. В «Композитных красавицах» (1982, *ил. 8*) Нэнси Берсон затронула проблему стандартизации красоты. Наложением лиц кинозвезд Бетти Дэвис, Одри Хепберн, Грейс Келли, Софи Лорен и Мэрилин Монро был показан идеал, сложившийся в рамках определенной культуры. Лицо превращалось в «топографическую схему человеческой эстетики» [3], где стандарт подавлял индивидуальность. Пол Смит в серии «Художники-винтовки» показывал, как человек становится винтиком в армейском распорядке, намекая на то, что служба в армии обезличивает.

Желание концептуалистов задавать неудобные вопросы является ключевой темой творчества Леса Левайна. На выставке 1970 г. «Программное обеспечение – Информационные технологии: их новое значение для искусства» в инсталляции «Выгорание систем х остаточное программное обеспечение» (Systems burn-off x residual software) (*ил. 1*) Левайн утверждал, что «большая часть создаваемого сегодня искусства в конечном итоге заканчивается информацией об искусстве» [4]. Критике подвергался процесс, в ходе которого арт-объекты (hardware) с участием медиа трансформируются в информацию о них (software). В работе цифрового художника Ханса Хаака «Профайл посетителя» (Visitor's profile), представленной на той же выставке, анализировались взаимоотношения между искусством и обществом, зависимым от компьютерных технологий.

5. Исследование связей искусства и не-искусства

Множество формализованных инструкций создает алгоритмы, определяющие программное обеспечение, лежит в основе операций, то есть является концептуальной базой компьютерного искусства. На выставке «Программное обеспечение – Информационные технологии: их новое значение для искусства» Кошут представил работу «Седьмое расследование (искусство как идея как идея) предложение один» (Seventh investigation (art as idea as idea) proposition one). Она отражала мысли художника о взаимосвязи между искусством и не-искусством, семиотической сети, разграничивающей мультипликативные контексты. «Искусство

состоит из моего действия, помещающего исследование в художественный контекст (искусство как идея как идея)», – писал Кошут в каталоге к выставке [4]. «Рисунок #289» (Drawing #289, 1976, ил. 2) Сола Левитта созвучен работе Кейси Реас «{Программное обеспечение} Структура #003 А и #003 Б» ({Software} Structure #003 A and #003 B, 2004–2016, ил. 3). Реас недвусмысленно отсылала к Левитту и исследовала сходство концептуального искусства с искусством программного обеспечения. В текстовых описаниях Реас намечала динамические отношения между визуальными элементами и случаи, когда эти элементы воплощались в программное обеспечение. «Три пьесы для фортепиано, оп. 11, 1909» (2009) Кори Аркенджела – наглядный пример того, как в произведении может уживаться высокое искусство и поп-культура благодаря стримингу видео в Сети. Фрагменты YouTube-роликов с котятами, «играющими» на клавиатуре пианино, были объединены одной мелодией – знаменитым сочинением А. Шёнберга.

Цифровое искусство ищет ответ на вопрос, каким образом развитие современных технологий влияет на представления о субъекте, объекте и коммуникации. Опыт – вот то, что хочет передать художник зрителю, чтобы последний пересмотрел свою точку зрения, взгляды на мир. И цифровое, и концептуальное искусство интересует степень открытости искусства к диалогу, коммуникации; взаимоотношения между технологиями и креативностью; проблема определения места художника в обществе; поиск баланса между традициями и инновациями. Общим свойством концептуализма и цифрового искусства является интерактивность. Текст (написанный, символический, перформативный и т. д.), прежде способный быть только отображаемым, становится реальным, доступным. Визуальное текстовое пространство трансформируется в воспроизводимое и жизнеспособное.

Вызовы времени требуют нового взгляда на художественный процесс, который все более зависит от цифрового вмешательства. Как организовывать музейные выставки, приобретать и сохранять предметы искусства, интегрировать художественные медиа в общую деятельность, по каким каналам передавать информацию, отвеча-

ющую за культуру, – это только часть вопросов, стоящих перед всеми теми, кто имеет отношение к отрасли. Кроме того, и цифровое искусство, и концептуальное беспокоят проблемы, волнующие человечество долгие годы: разница между видимым и изображаемым, изменения в культуре из-за политики и технологий, связь чувств и духовности, компромисс между желаниями общества и индивида. Хотелось бы оптимистично смотреть в будущее и думать, что цифровые технологии объединят добрых и порядочных созидателей, а не станут оружием в руках террористов и преступников.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Благодарю за помощь в подготовке материала доктора культурологии профессора Анну Юрьевну Демшину.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Вайбель П.* Виртуализация искусства есть его конец и начало [интервью] // Orloff Russian Magazine. URL: <http://orloffmagazine.com/content/peter-vaybel-virtualizaciya-iskusstva-est-ego-konec-i-nachalo> (дата обращения: 12.07.2022).

2. *Демшина А. Ю.* Визуальные искусства в ситуации глобализации культуры: институциональный аспект : автореф. канд. искусствоведения. 2011. URL: <https://www.dissercat.com/content/vizualnye-iskusstva-v-situatsii-globalizatsii-kultury-institutsionalnyi-aspekt?ysclid=15j4zomn3e128637519> (дата обращения: 12.07.2022).

3. *Пол К.* Цифровое искусство. М. : Ад Маргинем Пресс ; Музей современного искусства «Гараж», 2020.

4. *Burnham J.* Software, information technology: its new meaning of art. New York: Jewish museum, 1971. URL: https://monoskop.org/images/3/31/Software_Information_Technology_Its_New_Meaning_for_Art_catalogue.pdf (дата обращения: 12.07.2022).

5. *Flynt H.* Concept art. An anthology. 1963. URL: http://arteducation.sfu-kras.ru/files/documents/concept_art_henry_flint.pdf (дата обращения: 12.07.2022).

6. *Kosuth J.* Art after philosophy. 1969. URL: http://www.ubu.com/papers/kosuth_philosophy.html (дата обращения: 12.07.2022).

7. *Lughi G.* Digital media and contemporary art // Mimesis Journal. 2014. Vol. 2, 3. URL: <https://www.researchgate.net/publication/290881516>

Digital_Media_and_Contemporary_Art/link/5c3f228192851c22a3797982/download (дата обращения: 12.07.2022).

8. *Packer R.* The Pepsi Pavilion: Laboratory for Social Experimentation. *Medien Kunst Netz*, 2003. URL: <http://www.medienkunstnetz.de/works/pepsi-pavillon/images/2/> (дата обращения: 12.07.2022).

9. *Paul C.* Histories of the digital now / Whitney Museum of American Art. 2018. URL: <https://whitney.org/essays/histories-of-the-digital-now> (дата обращения: 12.07.2022).

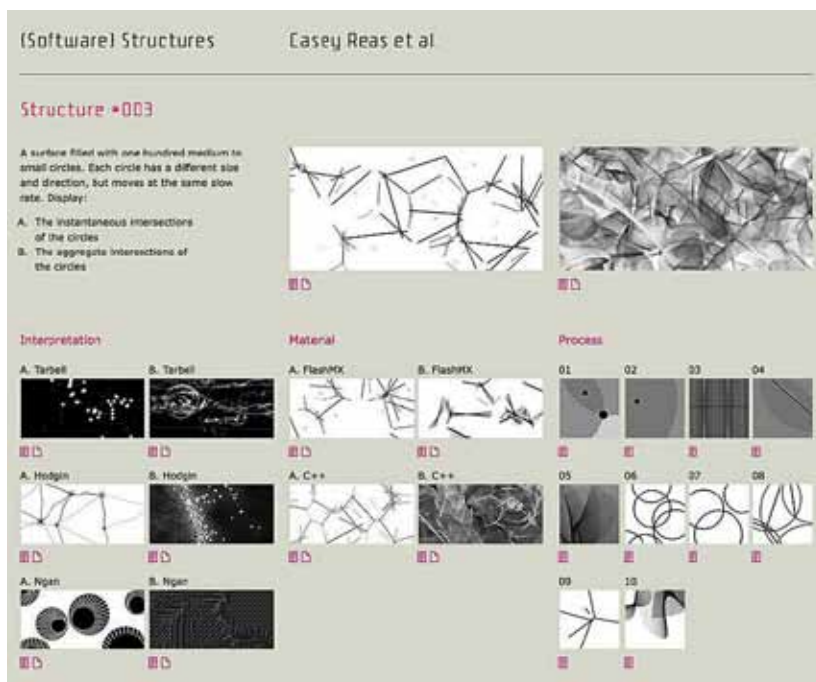
10. *Silka P., Andrey V.* The serious relationship of art and technology // *Widewalls Editorial*. 2017. URL: <https://www.widewalls.ch/magazine/the-serious-relationship-of-art-and-technology> (дата обращения: 12.07.2022).



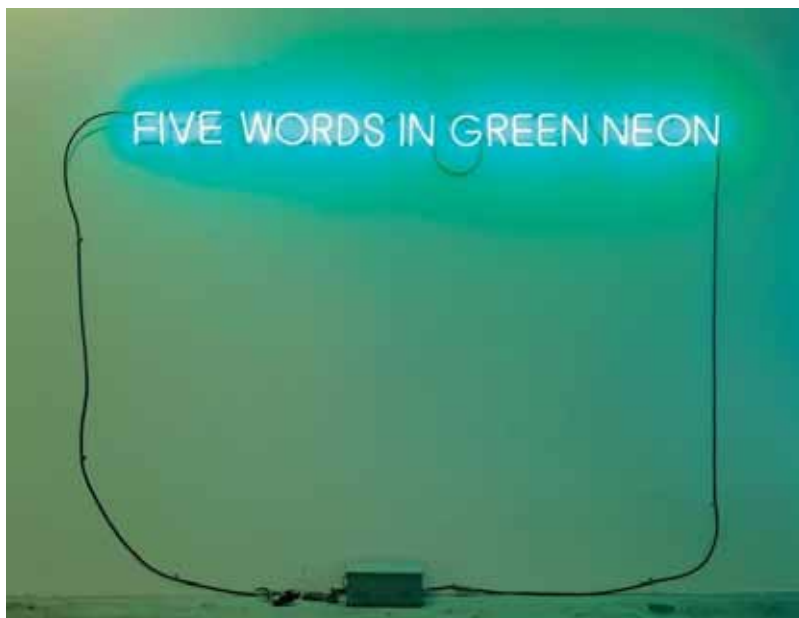
1. Лес Левайн. Выгорание систем X остаточное программное обеспечение. 1969. Инсталляция. Галерея Филлис Кинд, Чикаго



2. Сол Левитт. Рисунок #289. 1976. Карандашная сетка на стене. Музей американского искусства Уитни, Нью-Йорк



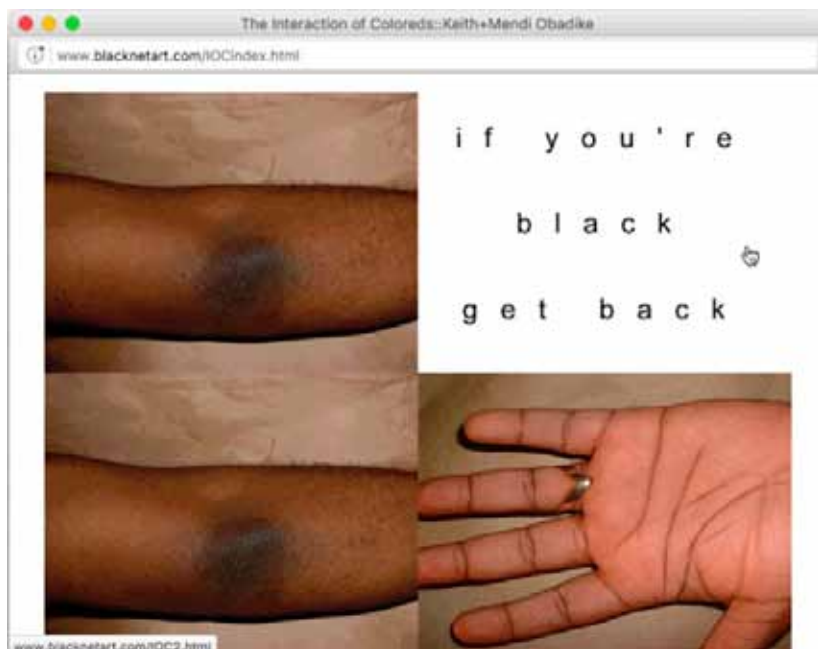
3. Кейси Реас. {Программное обеспечение} Структура #003 А и #003 Б». 2004–2016. Инсталляция. Музей американского искусства Уитни, Нью-Йорк



4. Джозеф Кошут. Пять слов на зеленом неоне. 1965. Скульптура



5. Бредфорд Пейли. Профили кода. 2002.
Текст кода компьютерной программы.
Музей американского искусства Уитни, Нью-Йорк



6. Кейт и Менди Обадике. Взаимодействие красителей. 2002. Фотографии. Музей американского искусства Уитни, Нью-Йорк



7. Джона Брукер-Коэн и Катарина Моривак.
У Америки нет таланта. 2012. Дисплей, визуализирующий веб-
проект данных. Музей американского искусства Уитни, Нью-Йорк



8. Нэнси Берсон. Композитные красавицы. 1982.
Фотографии. Серебряный желатин

Новые технологии и нетрадиционные материалы в контексте эволюции ювелирного искусства XX–XXI веков

Ювелирное искусство активно включает сегодня в палитру средств художественной выразительности новые технологии и материалы. В статье эти вопросы рассматриваются в контексте прежде всего авторского творчества, в котором новации часто становятся определяющим фактором концепции художника, наделяются смыслами, эмоциями, аллюзиями с эпохами, стилями, явлениями.

Ключевые слова: современное ювелирное искусство; студийное ювелирное искусство; авторское ювелирное творчество; нетрадиционные материалы; новые технологии в ювелирном деле

Galina Gabriel

New Technologies and Non-traditional Materials in the Context of Evolution of Jewelry Art of the 20th–21st Centuries

Jewelry art actively includes new technologies and materials in the palette of means of figurative and artistic expression today. The article intends to examine these questions, first of all, in the context of the “studio jewelry art”, where new technologies and unconventional materials often become the determining factor of the artist’s concept, are endowed with new meanings, emotions, allusions to certain epochs, styles, phenomena of today’s life.

Keywords: contemporary jewelry art; studio jewelry art; author's jewelry creativity; nontraditional materials; new jewelry technology

В современном ювелирном искусстве новые технологии и нетрадиционные материалы часто становятся ключевым фактором концепции художника. С их помощью не только создаются декоративные эффекты, но и находят выражение новые смыслы, эмоции, формируются интеллектуальные месседжи, адресованные нам авторами произведений. Границы используемых материалов и технологий в этом виде творчества в последние десятилетия значительно расширились. Но прежде чем обратиться к конкретным тенденциям и примерам, представляется важным определиться в некоторых дефинициях.

Во второй половине XX в. в ювелирном искусстве сформировались основные направления его развития: массовая продукция, произведения ювелирных домов как сегмент роскоши и авторское или студийное ювелирное творчество. В каждой из этих областей новые технологии и нетрадиционные материалы занимают разные по значимости позиции. Цифровые технологии, моделирование 3D и другие новации, позволяющие развивать и оптимизировать производство, пожалуй, наиболее важны в изготовлении тиражной продукции. Все более активно передовые идеи внедряются и в сегмент *luxury*. Например, в последней коллекции фирмы *Bucheron – Chromatique* использована технология покрытия ювелирных деталей микрочастицами нанокерамики, нанесенными при высокой температуре, что рождает уникальные колористические и голографические эффекты. Безусловно, актуальны для этих сфер деятельности появление синтетических бриллиантов, изобретение композитных материалов и многие другие новации, мощно влияющие на ювелирную индустрию. Но хотелось бы более подробно остановиться на третьем, авторском, направлении, прежде всего потому, что нетрадиционные материалы и технологии в данном виде творчества, как за рубежом, так и у нас, сегодня «практически полностью определяют смыслы, отвечают на главный вопрос: зачем сделано то или иное ювелирное произведение» [1].

Напомним, что это направление формируется с начала 1960-х гг., хотя доминирование идеи, смысловой нагрузки над драгоценностью изделия можно проследить значительно раньше, например, в авангардных работах из недорогих материалов 1920–1930-х гг. французских художников Жана Фуке, Раймона Тамплие, Жана Деспре и др. Еще в довоенные годы создает свои эксцентричные украшения из морской гальки Пикассо, а Калдер делает brutальные кольца, броши, браслеты из простых металлов, не вписывавшиеся в классическую стилистику ювелирного искусства тех лет. Но складывается полноцветная концепция авторского творчества уже в послевоенное время, когда в ювелирное дело приходит молодое поколение и эти мастера начинают активно искать новые пластические формы, материалы, технологии, способные выразить ту или иную художественную идею.

В отмеченные активизацией на европейском ювелирном поле значимых имен шестидесятые появляются совершенно революционные по тем временам украшения-объекты из алюминия в виде огромных кольца-воротников, браслетов голландцев Эмми Ван Лерзум и Гиса Баккера, brutальные кольца Петера Сигурда, работы, которые впервые радикально поставили вопрос о новых пространственных взаимоотношениях тела человека и украшения.

В 1970-х в авторское творчество придут кинетические эксперименты Фридриха Беккера, многообразный пластик, нейлон, оптическое стекло, акрил, эпоксидные смолы, текстиль. Их легкость, пластичность, цветность привнесли тогда в ювелирное искусство мощные цветовые аккорды, большие объемы, живописные элементы, новые прочтения визуальных, тактильных контактов с телом человека. В этом процессе активно участвовали такие выдающиеся европейские мастера, как Клаус Бури, Дэвид Уоткинс, Венди Рэмшоу, Питер Чанг, Петер Скубик.

Палитра используемых нетрадиционных материалов будет расширяться и в восьмидесятых, когда авангардные идеи работы с формой, пространством, материалами достигли своей максимальной визуальной концентрации. В Европе главные «революционеры» в ювелирном искусстве того периода – Отто Кюнцли, Каролин Брод-

хед, Поль Дерес, Тереза Хилберт, Вильям Матар и др. Они экспериментируют с различными видами пластика, нейлоном, деревом, тканями, резиной, обоями, перьями, а кроме того, с обработкой легких металлов, таких как титан, алюминий, позволяющих выйти на большие объемы украшений. Из американских художников наиболее интересны в те годы Альберт Пэйли, Эйрлан Фиш.

Однако уже в начале девяностых мы наблюдаем в авторском ювелирном искусстве свежие тенденции, касающиеся разных сторон творчества, в том числе меняется и отношение к новым материалам. Они по-прежнему остаются полем для экспериментов как зарубежных, так и отечественных мастеров, но в более сложном, комплексном, интеллектуальном аспекте. Ювелиры обращаются к внешним эффектам тех или иных новых материалов, возможностям их формообразования, и вместе с тем происходит более глубинное осмысление как раз их традиционных, сакральных параметров. Ведь на самом деле многие эти материалы, вошедшие в ювелирное творчество в XX в., с древнейших времен являются привычными, иногда культовыми для украшений.

Взять, к примеру, то же дерево. Ювелиры, работающие в авторском направлении, охотно включают его сегодня в арсенал средств образной и художественной выразительности. И это не случайно: красота благородных пород, богатейшая цветовая и фактурная палитра, податливость или упругость действительно сродни великолепию драгоценных камней и металлов. Однако дерево используют не только для декоративных эффектов, но и как определенное информационное поле, скрытое под внешней статичной оболочкой, что мы и видим в аутентичных этнографических украшениях и аксессуарах.

Каждый художник пытается по-своему уловить эти свойства дерева, ведет разговор, насыщенный смыслами и эмоциональными оттенками. Дерево используется во всем многообразии его пластических, цветовых, фактурных возможностей, соединяется с металлом и драгоценными камнями, синтетическими материалами в самых необычных авторских интерпретациях, рождая аллюзии с эпохами и стилями художественной культуры, а также явлениями

нашей реальной жизни. Эти тенденции отчетливо прослеживаются, например, в произведениях отечественных и зарубежных мастеров, участвующих в международном проекте Good Wood. Он успешно развивается уже более 14 лет, привлекая все новых авторов и предлагая альтернативные варианты прочтения возможностей дерева как материала авторского творчества. В работах Олега Тихомирова тонкие пластины шпона редкой породы сикаморы становятся основой образного решения коллекции «Как волна в море». У Анны Терещенковой дерево превратилось в легкое ажурное кружево, у Николая Балабина, наоборот, возвращается к своей исконной плотности и брутальности.

Активно вводят художники в арсенал выразительных средств и бумагу. Еще в восьмидесятых художник Беппе Кесслер показала на одной из выставок простые по форме браслеты из бумаги ручного изготовления. Вскоре самые разнообразные виды бумаги – картон, гофр, газета станут материалами ювелиров. Так, в брошах Жанны Сюаняй появилась переработанная газетная бумага, тема recycling, второй жизни того или иного материала, постепенно заняла важное концептуальное место в палитре идей авторского ювелирного творчества. Сегодня с бумагой работают интересно, многообразно, применяя совершенно новые и необычные технологии. Петербургские мастера Татьяна и Наталья Тарасовы представили собственную технику прессованной и пропитанной смолами бумаги, которая в их руках становится пластичным, цветоносным материалом.

Новые коннотации обретает в авторском творчестве и такой, казалось бы, необычный для ювелирного искусства и даже интимный материал, как зубы, причем не только животных, но и человека. Традиция отсылает нас к древнейшим культурам, когда сакральность данного материала, его защитные функции доминировали в украшении. В Викторианскую эпоху это был знак выражения личных, интимных чувств и пристрастий. Так, королева Виктория носила браслеты, где в потайные отделения были вмонтированы молочные зубы ее многочисленных детей; в ее коллекции было и ожерелье с зубами оленей, убитых принцем Альбертом на охоте.

Современные художники, как правило, иронично обыгрывают подобные вещи уже в парадигме постмодерна. Известный ювелир из Португалии Тереза Милнейро также использует в своих работах зубы животных, рыб, однако переводит эти украшения скорее в плоскость юмора, контекст определенных чувственных переживаний.

Еще несколько примеров. В аксессуарах и украшениях той же Викторианской эпохи мы встречаем редкостных по красоте раскраски экзотических жуков и чучела крохотных колибри. Несомненно, в этом отразился интерес к естествознанию, путешествиям в дальние страны, но вместе с тем такие вещи можно рассматривать и как наглядную демонстрацию гегемонии Англии на мировом пространстве того времени, напоминание о владении колониями, где и обитали редкие птицы и насекомые. В наши дни художник Джулия де Вилль тоже использует в аксессуарах крохотные чучела мышек, экзотических птичек, посыл, правда, здесь совершенно иной. Она украшает их драгоценными материалами, вдохновляясь скорее восточной философией, где смерть празднуется как начало новой жизни. Соединив в одной работе тему смерти и роскоши, Джулия де Вилль призывает отдать должное смерти и наслаждаться жизнью [2]. А один из самых известных европейских ювелиров XXI в. – Тед Нотен, постоянно поднимающий в своем творчестве вопросы места и роли украшений в личном пространстве человека, запаивает чучела редких животных и птиц в прозрачные акриловые дамские сумочки в попытке уберечь, сохранить вымирающие экземпляры для будущих поколений.

И, наконец, несколько уже совершенно иных инновационных направлений в авторском ювелирном творчестве. Сегодня мы не представляем себя без компьютера, мобильного телефона и самых разных гаджетов. Художники, естественно, отреагировали на это явление, и тема глобальной технологизации общества обыгрывается ими в разнообразном и широком диапазоне. Сьюзан Кон делает подвес Last the Blast («Последний взрыв») в виде флешки из особой огнеупорной стали, предлагая разместить внутри, подобно солдатскому медальону, персональный идентификационный номер

владельца, какой-либо код, месседж. В случае экстремальных ситуаций по такому предмету можно опознать человека – еще одно визуальное напоминание о незащищенности, хрупкости нашей жизни в современном мире. Эта проблема осмысливается и в отечественном ювелирном творчестве: Денис Быков из Санкт-Петербурга создает серию украшений с использованием компьютерных дисков, соединяя их с золотом и серебром, сакрализуя в данном контексте уже не драгоценные металлы, а именно компьютер.

Активно развивается в авторском ювелирном творчестве и направление, появившееся в 1990-х. Тогда широчайшую популярность среди молодежи, особенно входящей в неформальные группы, завоевали татуировки, пирсинги, связанные в том числе и с темой телесности, чувственности. В последнее десятилетие эта тема остается в поле зрения ювелиров и порой совершенно шокирующе воплощается в их работах. Художник из Австралии Тиффани Парбс делает объемные штампы из серебра в виде брошей с тонкими иглами, собранными в орнаменты или отдельные слова – «ожог», «синяк», «нерв», «пульс» и др. При надавливании на кожу штампы травмируют ее, оставляя на ней временные изображения или тексты, отражающие те болезненные физические, эмоциональные ощущения, которые владелец этих ювелирных «испанских сапожков» испытывал во время процедуры. Связь памяти, тела и украшений по-своему исследует и Моника Брюггер из Германии. Она проецирует на кожу ожерелье из маргариток, вызывая ностальгические воспоминания о венках из цветов, которые мы носили в детстве. Если же человек отходит от проектора, то изображение оказывается на полу как своеобразная интерьерная инсталляция.

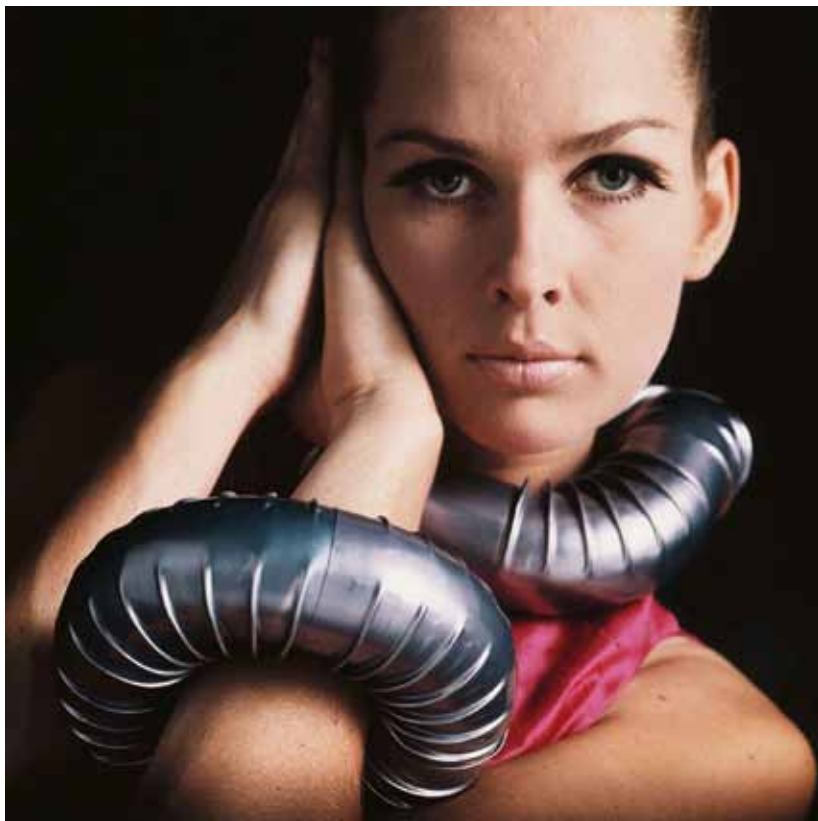
Еще один концептуальный ракурс проблемы временного и постоянного, украшения и тела, физиологии ощущений в контексте ювелирного творчества предлагает нам Наоми Филмер – известный британский дизайнер и ювелир. Свои работы она рассматривает как синтез различных наук – психологии, социологии, этики и искусства, что вообще свойственно британским дизайнерам, которых учат работать в моде и ювелирном искусстве на стыке многих дисциплин. В ее известной «Ледяной серии» украшения простых форм сделаны

из тонких пластин льда. Казалось бы, что проще – вырезать кусочек льда и вставить его за ухо или между пальцами. Но автор пытается ответить здесь на целый комплекс вопросов, связанных в том числе с бытованием украшения, физиологическими ощущениями. Это и размышление о стоимости ювелирной вещи: если материал эфемерный, а украшение из него недолговечно, то что оно стоит? Ее «Шоколадная серия» продолжает развивать эту тему: шоколад, нанесенный в виде маски на лицо, постепенно тает – можно его слизать, получив дополнительные ощущения вкуса и запаха...

Таким образом, новые технологии и нетрадиционные материалы в ювелирном искусстве сегодня позволяют решать серьезные концептуальные задачи, становятся важным стилеобразующим фактором, помогают художнику воплотить в творчестве волнующие его темы социального бытия, политики, экологии, психологии, физиологии и т.д. В то же время мы невольно задаем себе вопрос: где та грань, за которой работа выходит за рамки ювелирного дела, ремесла и должна рассматриваться в контексте других видов искусства? Ювелирная практика дает нам широкий спектр произведений. Один из адептов авангардного ювелирного искусства Тед Нотен в своем недавно представленном манифесте высказал мнение, что «...на пути к обретению статуса высокого искусства авторское творчество потеряло свои смыслы, цель, логику, контроль над рулем...» [3], и призвал вернуться к человеку, традиционным кодам профессии. Будущее покажет, какой путь предпочтет авторское ювелирное искусство. Надеемся, оно будет и впредь заставлять нас «шевелить мозгами» и приносить при этом подлинное эстетическое удовольствие.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Перфильева И. Ю.* Нетрадиционные материалы и новые технологии в современном ювелирном искусстве // *Художественный металл и горячая эмаль в контексте современных арт-практик* / под ред. И. Ю. Перфильевой. М. : КУРС, 2022.
2. *Cheng L.* *New Directions in Jewellery II.* London : Black Dog Publishing Limited, 2006.
3. *Noten T.* *Manifesto of the new jewellery.* URL: <https://www.current-obsession.com/ted-noten> (дата обращения: 12.11.2021).



1. Эмми Ван Леерзум, Гис Баккер. Украшение из анодированного алюминия. 1960-е



2. Фридрих Беккер. Кинетический браслет.
Белое золото, акрил. 1970-е



3. Дэвид Уоткинс. Ожерелье. Сталь, неопрен. 1980-е



4. Наталья и Татьяна Тарасовы. Серьги «Волна».
Прессованная бумага, смолы. 2016



5. Тереза Милнейро. Браслет с зубами акулы. Серебро, зуб акулы. 2004



6. Джулия де Вилль. Шляпная булавка.
Чучело мыши, драгоценные камни. 2004



7. Сьюзан Кон. Подвес Last the Blast. Металл. 2007



8. Денис Быков. Подвес «Мегабайт». Серебро, золото, сталь, компьютерные диски. 2008



9. Наоми Филмер. Серьги
из «Ледяной серии». 2010-е

Храмовая архитектура сел Малмыжского района: состояние и проблемы (по итогам экспедиции 2021 года)¹

В 2021 г. была предпринята экспедиция по сельским территориям Малмыжского района Кировской области. Результаты проведенного исследования состояния архитектурного наследия провинции, объемно-пространственных композиций храмовых сооружений, экспедиционные маршруты по региону представлены в этом материале. Также выделены проблемы, связанные с сохранностью объектов, и намечены перспективы разработки темы.

Ключевые слова: архитектурное наследие Вятской губернии; храмовая архитектура; композиция; провинциальная архитектура; объект культурного наследия

Tatyana Gildina

Temple Architecture of Rural Areas of Malmyzhsky District: State and Problems (Based on the Results of the Expedition in 2021)

The article presents the results of the 2021 expedition through the rural areas of the Malmyzhsky district of the Kirov region. This research was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research within the framework of scientific project number 20-012-00184, “Architectural heritage of the south-eastern uezds of Vyatka Governorate of the late 18th – early 20th century”. The aim of the study is to analyze the state of the province’s

architectural heritage. As a result, the developed expedition routes for the selected region are presented. An analysis of the volumetric-spatial compositions of temple structures is presented, as well as attention is paid to the features and problems associated with the preservation of objects, and prospects for the subsequent development of the topic are outlined.

Keywords: architectural heritage of the Vyatka province; temple architecture; composition; provincial architecture; cultural heritage site

Сохранение и восстановление архитектурного наследия страны – одна из важнейших задач, стоящих сегодня перед государством и обществом. Исследования в области архитектуры особенно актуальны из-за удручающего состояния множества памятников культуры. Развитие научного базиса, необходимого для создания художественно-методических указаний в деле церковного строительства и реставрации руинированных объектов, невозможно без восполнения пробелов в истории искусства и архитектуры.

Существующая проблема сохранности сооружений усугубляется тем, что нет документальных свидетельств прошлого, которые помогли бы установить исторический облик. Отсутствие транспортных путей или их плачевное состояние свидетельствует о том, что, скорее всего, меры по сохранению и восстановлению приняты не будут. Разрушение памятников культовой архитектуры происходит главным образом и по причине того, что сегодня многие из них не охраняются должным образом, не стоят на учете государства, не обладают статусом охраняемого объекта, им не обеспечен достаточный уход.

Согласно Федеральному закону № 245-ФЗ от 23.07.2013 к объектам культурного наследия народов Российской Федерации относятся объекты недвижимого имущества и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся

свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры [9].

Среди трудностей, связанных с постановкой памятника на учет и охрану, фигурирует проблема обоснования, вытекающая из отсутствия архивных и иных материалов по объекту, ведь одного визуального анализа, как правило, мало. Невозможно в короткие сроки принять решение по спасению конкретных зданий, так как часть предложений может быть отклонена из-за недостаточного документального обоснования. Остаются открытыми и вопросы урегулирования зон охраны, даже в границах столицы региона. Другой аспект – нежелание брать на свой баланс здание [6].

Юридическим тонкостям, проблемам разработки критериев оценки и статуса объекта культурного наследия посвящен целый ряд научных публикаций. Необходимо упомянуть здесь работы В. А. Серебряковой, А. А. Федулова [8], Ю. Ю. Курашова, Ю. М. Бердюгиной [3] и др. Надо заметить, что статус охраняемого объекта и его согласование – очень масштабная тема, она нуждается в отдельном рассмотрении.

В статье 11 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» говорится, что местные органы самоуправления обязаны проводить мероприятия государственного надзора за состоянием, содержанием, сохранением, использованием, популяризацией и государственной охраной объектов культурного наследия, а также обеспечивать систематическое наблюдение за ходом проведения ремонтно-реставрационных работ на объектах культурного наследия [10].

Согласно докладу 2021 г. И. Д. Савиной, и. о. руководителя Агентства по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики, осуществление государственного надзора в области охраны объектов культурного наследия – одна из приоритетных задач. В то же время было отмечено, что на территории Удмуртской Республики проверки исполнения охранных обязательств осуществлялись только в первом квартале 2020 г. из-за ограничений, вызванных пандемией [11]. В охранном статусе

было отказано зданию Ижевского государственного технического университета имени М. Т. Калашникова в городе Воткинске в связи большим количеством утрат и искажением внешнего облика. Все упомянутое в докладе И. Д. Савиной подтверждает наличие проблем и актуальность работы в этом направлении.

Сегодня совершенно ясно, что даже наличие статуса охраняемого объекта порой не спасает архитектурное сооружение от разрушений, ветшания и «вандализма из добрых побуждений». Данной теме была посвящена серия крупных публикаций (2002–2006 гг.) «Хроники вандализмов» А. В. Чекмарёва, М. Ю. Коробко и А. В. Слёзкина, в которых рассмотрены основные аспекты сохранности сооружений [12; 13; 14]. Очевидна ценность подобных работ, обращающих на проблему внимание общественности и специалистов, а также презентующих результаты натурных обследований памятников архитектуры, что позволяет дать актуальное и исчерпывающее представление об объемно-пространственных характеристиках, стилевом варианте художественного решения и состоянии памятника.

Весной 2021 г. автором в составе исследовательского коллектива (Е. К. Блинова, М. В. Курочкин, Т. А. Гильдина, Д. Н. Ральников) в рамках реализации грантового проекта была организована экспедиция, включающая несколько выездов по территории Малмыжского района Кировской области (ил. 1–4). Все собранные материалы стали заделом для единого аннотированного свода храмовой архитектуры Малмыжского уезда, созданию которого предшествует процесс сбора научных сведений, иконографический обзор, фотофиксация и систематизация данных.

Маршрут № 1. После первого выезда в административный центр Малмыжского района Кировской области – город Малмыж – был собран материал по знаковым памятникам храмовой и гражданской архитектуры в регионе.

Анализируя градостроительные особенности и застройку разных лет, можно отметить, что до настоящего времени основная планировка центральной части города сохранила свою историческую идентичность. Планировочная структура Малмыжа связана

с чертами естественного рельефа. Маленький, компактный город, удаленный от столиц регионов, имел статус уездного, что способствовало появлению разнообразных социальных объектов культурного ландшафта.

Доминантой была и является на сегодняшний день соборная площадь с церковью Богоявления Господня (1802–1852). Композиционное решение придерживается распространенного в регионе типа храма кораблем. В фасаде (до перестройки в середине XIX в.) прослеживается влияние вятского барокко, однако со временем декор был значительно упрощен. Проект расширения указывает на классицистическую ориентацию оформления собора. В итоге к квадратному в плане основному объему была пристроена расширенная трапезная и притвор с колокольней с шатровым завершением. Примечательна двухъярусная шатровая колокольня, обшитая металлическими листами «уральского железа»². Этот отличительный прием обивки стен получил распространение в регионе, материал выполнял функцию защиты от агрессивных факторов внешней среды. При рассмотрении с ближнего расстояния видно, что детали обшивки повторяют архитектурные формы.

Собор является объектом культурного наследия регионального значения Кировской области (решение исполнительного комитета Кировского областного Совета депутатов трудящихся от 28.03.1983 г. № 6/191 «О постановке на государственную охрану вновь выявленных памятников истории и культуры Кировской области»). Здание не утратило своей идентичности, и сомнений в его сохранности пока нет, что в первую очередь связано с тем, что это главный городской и районный собор, он находится под охраной.

Маршрут № 2. Следующие, самые сложные экспедиции состоялись по селам, деревням и поселкам Малмыжского района Кировской области. Территориальная удаленность церквей друг от друга сделала сбор материала достаточно трудоемким.

Маршрут общей протяженностью более 320 км строился из города Вятские Поляны через села Кулыги, Слудка, Старый Бурец, Ципья, Ральники, Аджим, Рожки, Гоньба и Дерюшево. По итогам поездки удалось собрать материал по девяти храмовым

сооружениям. Оценивая плотность застройки региона, можно отметить, что в отличие от территорий Прикамья, эта часть в прошлом Вятской губернии не застраивалась такими темпами.

Необходимо в первую очередь отметить удручающее состояние одного из ранних храмов региона – церкви Троицы Живоначальной в селе Гоньба (1793–1802) (*ил. 5*). Двусветный массивный четверик завершен сомкнутой, изогнутой кровлей с люкарнами и вазообразной главкой на граненой ножке. С востока примыкает более узкая полукруглая апсида, с запада – широкая трапезная, соединяющая основной объем с двухъярусной колокольней. Оформление стены выдержано в классицистических формах. Колокольня была увенчана куполом с люкарнами и небольшим шпилем. Храм являет собой образец решения, отсылающего к традиционной архитектуре губернского центра Вятки. В 1930-х церковь была закрыта, и впоследствии колокольня и венчания разрушены, а здание было переделано под дом культуры. В наши дни в одном из помещений проводятся службы, между тем само сооружение постепенно разрушается, а уход осуществляется только силами местных жителей.

Яркий пример невосполнимых архитектурных утрат в Малмыжском районе – здание каменно-кирпичной церкви Воздвижения Креста Господня 1886 г. в селе Кулыги (*ил. 6*). В советский период она была перестроена, и в настоящее время сохранились лишь часть основного объема и полукруглая апсида, что не позволяет воссоздать в точности особенности объемно-пространственной композиции. Ситуацию усложняет отсутствие в научном обороте свидетельств о внешнем облике храма.

На сегодняшний день только одно сооружение храмовой архитектуры на территории Малмыжского района обладает статусом объекта культурного наследия регионального значения. Церковь Владимирской иконы Божией Матери в селе Старый Бурец (1761–1777) представляет собой кирпичный храм с декором в духе казанского барокко. Композиция основного объема состоит из восьмерика на двусветном четверике под граненым куполом с луковичной главкой на ножке. С восточной стороны – прямоугольная апсида,

а с западной – широкая трапезная и трехъярусная колокольня, завершенная шатром. Отрадным моментом является сохранившаяся оригинальная ограда церкви. Состояние здания можно оценить как хорошее, проведенная реконструкция не нарушает исторического облика сооружения.

В качестве примера неудачного восстановления памятника может служить кладбищенская церковь Митрофана Воронежского в Малмыже (1844 г.) (ил. 7, 8). В советский период она пришла в запустение и сильно пострадала, были утрачены венчания, колокольня и портики с северной и южной сторон.

Компактная композиция состояла из кубического основного объема, завершающегося полусферическим куполом. Северная и южная стороны были выделены четырехколонными портиками. С востока находится полукруглая апсида. С запада примыкает небольшая трапезная с установленной над ней трехъярусной колокольней, увенчанной шпилем. С западной же стороны композиция дополнена притвором с двускатной кровлей. Оформление сдержанное, ограничивается профилированным карнизом по периметру церкви и обработкой стен дощатым рустом. Окна основного объема выделены прямоугольными сандриками, а окна трапезной – арочными элементами.

В советский период здание церкви было передано обществу инвалидов. В 1990-х церковь пришла в запустение. Сейчас идет восстановление силами прихода, и видно, как ищутся любые возможности, чтобы просто завершить работы и открыть церковь для проведения служб. Купол и скаты крыш перекрыты ядовито-синим металлическим профлистом, а также существенно упрощены утраты декорации и формы колокольни, восполняемые ныне современным кирпичом.

Стоит заметить, что, безусловно, восстановление и поддержание состояния архитектуры, как в последнем случае, факт положительный, однако реставрация и ремонт «попроще», к сожалению, получают сегодня все большее распространение. Причиной тому служит не только лимит средств, но и излишняя вольность в работе над сооружением при отсутствии охранного статуса, а также архитектурная неграмотность.

Есть и положительные примеры восстановления церквей, не находящихся под охраной, и это говорит о том, что не всегда дело лишь в отсутствии охранного статуса. Например, церковь Троицы Живоначальной (1830–1848) в селе Ципья Республики Татарстан. Изначально это было прямоугольное здание с двускатной крышей, основной объем типа восьмерик на четверике с трапезной и колокольной [5].

По современному состоянию вытянутая в плане композиции церковь включает в себя разноразмерные по ширине архитектурные пространства. К храмовому четверику, увенчанному куполом на барабане с полукруглой апсидой, примыкает более широкая трапезная, соединенная с колокольной и притвором. Южная и северная стороны основного объема выделены треугольными фронтонами с простыми пилястрами. Западная часть отмечена возвышающейся многоярусной колокольной под шпилем. Фасад трапезной и западная часть отделаны рустом. Барабан-ротонда и ярусы колокольной декорированы пилястрами. Оконные проемы выделены сандриками с килевидным или полукруглым завершением. Барабан-ротонду и верхний ярус колокольной опоясывает карниз с сухариками [7]. Церковь была закрыта в 1938 г., затем капитально перестроена. До 2007 г. использовалась как дом культуры, в 2008 г. возвращена верующим и восстановлена.

Еще одна проблема, которая напрямую влияет на сохранность архитектурного наследия, – уменьшение сельского населения. В связи с этим ветхая застройка неизбежно разрушается. Усугубляет ситуацию плохая транспортная доступность. Взять, к примеру, церковь Троицы Живоначальной в селе Ральники (1880 г.) (ил. 9). Подъезд сюда возможен либо по старой грунтовой дороге с восточной стороны, либо по гравийной с южной. По данным переписи 2010 г. здесь проживало 229 человек, а десятью годами ранее 375 [2]. В центре села в 1880 г. была возведена каменно-кирпичная церковь. Композиционно она представляет собой двусветный четверик, увенчанный широко расставленным пятиглавием. С запада пристроена небольшая трапезная, связанная через узкий вытянутый притвор с двухъярусной колокольной. Примечательной деталью

можно считать оформление углов основного объема. Срезанные углы формируют дополнительные грани, которые перекликаются с гранями колокольни. Декор ограничивается простыми наличниками и сандриками с килевидным завершением над оконными проемами, лопатками трапезной и ступенчатый венчающим карнизом. На фасаде основного объема встречаются фигурные ниши.

Церковь закрывалась в период с 1930 по 1940 г. и с 1963 по 1990 г. После возвращения верующим была отремонтирована, однако в связи с тем, что население села неуклонно убывает, возникают опасения в отношении поддержания сохранности сооружения.

Подведем итог. Представленные сооружения сегодня не являются объектами обширного научного интереса, и новые исследования позволят привлечь внимание широкого круга к угасающему наследию в регионах. Экспедиции, в ходе которых проводятся натурные обследования памятников и анализ композиций, а также разработанный на этом материале свод памятников дают возможность подойти к проблеме комплексно, представить своеобразие и уникальность архитектурного богатства провинции.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Настоящее исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-012-00184, проект: «Архитектурное наследие юго-восточных уездов Вятской губернии конца XVIII – начала XX века».

² Уральское железо – стальной листовой прокат с высоким содержанием меди, получаемый на уральских горных заводах. Прокатные или кованные листы использовались в Уральском регионе для холодной «оковки» верхних частей культовых зданий (ярусов колоколен, второго света и т. д.). Считалось, что такой метод покрытия качественно защищает здание от негативных погодных факторов. Метод «оковки» зданий пропагандировался заводскими управляющими немецкого происхождения, поэтому появилось второе название – «немецкое железо».

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Гильдина Т. А.* Храмовая архитектура юго-восточных уездов Вятской губернии конца XVIII – начала XX века : дис. ... канд. искусствоведения / Рос. гос. педагогич. ун-т им. А. И. Герцена. СПб., 2019. 208 с.

2. Краеведческий портал «Родная Вятка». URL: <https://rodnaaya-uyatka.ru/places/94848> (дата обращения: 17.09.2021).

3. *Курашов Ю. Ю., Бердюгина Ю. М.* Разработка критериев статуса объекта культурного наследия (часть 1) // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. Екатеринбург, 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-kriteriev-statusaobekta-kulturnogo-naslediya-chast-1> (дата обращения: 15.08.2021).

4. Малмыжский краеведческий музей : официальная страница ВКонтакте. URL: <https://vk.com/id288616707> (дата обращения: 10.09.2021).

5. Объекты культурного наследия Республики Татарстан. Т. I: Административные районы: иллюстрированный каталог / сост. и глав. ред. А. М. Тарунов; Министерство культуры Республики Татарстан. М. : НИИЦентр, 2017. 928 с.

6. *Перевозчиков Ю. А.* О состоянии и проблемах государственной охраны объектов культурного наследия Удмуртской Республики // Аппаратное совещание в резиденции главы Удмуртской Республики. [Ижевск], 2017. URL: http://www.aoknur.ru/res_ru/0_hfile_881_1.pdf (дата обращения: 01.11.2017).

7. Республика Татарстан: памятники истории и культуры: каталог-справочник / сост. Ю. И. Смыков и др.; науч. ред. академ. М. З. Закиев и др. Казань : Эйдос, 1993.

8. *Серебрякова В. А., Федулов А. А.* Оценка объектов культурного наследия // Имущественные отношения в Российской Федерации. М., 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-obektov-kulturnogo-naslediya> (дата обращения: 17.09.2021).

9. Статья 3. Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации. Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» // Портал Консультант плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/8aa9478dba49e6a5c251a3332d51e78e4839a9d8/ (дата обращения: 17.09.2021).

10. Статья 11. Государственный контроль (надзор) за состоянием, содержанием, сохранением, использованием, популяризацией и государственной охраной объектов культурного наследия. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» // Портал Консультант плюс. URL: <http://www.consultant.ru/document/>

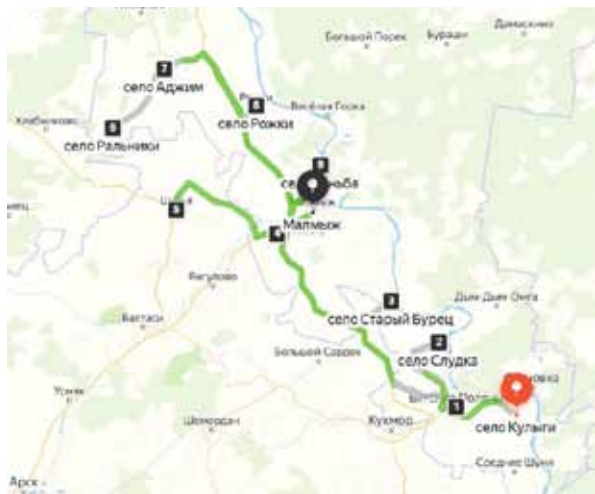
cons_doc_LAW_37318/dbc2c7b8abb40161e6df7739b47be25d6125ad91/(дата обращения: 17.09.2021).

11. Тексты официальных выступлений // Агентство по государственной охране памятников Удмуртской Республики [Официальный сайт]. Ижевск, 2017–2022. URL: <https://www.aoknur.ru/leadership/judge/> (дата обращения: 17.09.2021).

12. *Чекмарёв А. В.* Хроника вандализмов // Русская усадьба. 2004. № 10 (26). С. 637–669.

13. *Чекмарёв А. В., Коробко М. Ю.* Хроника вандализмов // Русская усадьба. 2002. № 8 (24). С. 533–544.

14. *Чекмарёв А. В., Слёзкин А. В.* Хроника вандализмов // Русская усадьба. 2006. № 12 (28). С. 787–821.

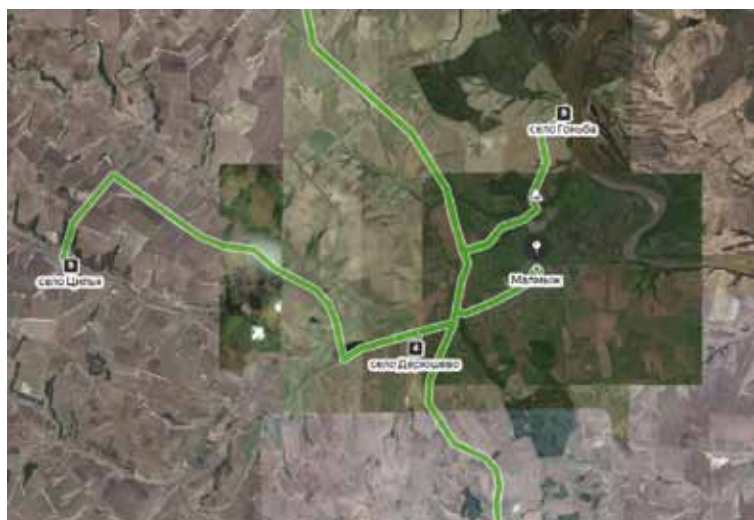


1. Общий маршрут экспедиции.

Источник: Яндекс Карты <https://yandex.ru/maps/-/CCUm6FfBoD>

2. Маршрут экспедиции с привязкой к спутниковым картам. Часть 1.

Источник: Яндекс Карты <https://yandex.ru/maps/-/CCUm6FfBoD>



3. Маршрут экспедиции с привязкой к спутниковым картам. Часть 2.
Источник: Яндекс Карты <https://yandex.ru/maps/-/CCUm6FfBoD>
4. Маршрут экспедиции с привязкой к спутниковым картам. Часть 3.
Источник: Яндекс Карты <https://yandex.ru/maps/-/CCUm6FfBoD>



5. Церковь Троицы Живоначальной в селе Гоньба.
1793–1802. Фото автора, 2021 г.



6. Церковь Воздвижения Креста Господня в селе Кулыги. 1886.
Фото автора, 2021 г.



7. Церковь Митрофана Воронежского
в Малмыже. 1844. Фото автора, 2020 г.



8. Церковь Митрофана Воронежского.
Фото начала XX в. Из фондов Малмыжского
краеведческого музея



9. Церковь Троицы Живоначальной
в селе Ральники. 1880. Фото автора, 2021 г.

**Развитие изобразительного языка и метода
в пейзаже художников ленинградской
академической школы живописи
во второй половине XX века**

Исследование трансформации художественного языка и метода в пейзажах ленинградской академической школы живописи во второй половине XX в. крайне важно для понимания непрерывности и закономерности процесса развития этого жанра в изобразительном искусстве. Основные тенденции рассматриваются на примере работ таких художников, как Н. Н. Галахов, А. Г. Ерёмин, Б. В. Корнеев, А. А. Мыльников, П. Т. Фомин. *Ключевые слова:* художники-академисты; ленинградская школа живописи; пейзаж; художественный метод; изобразительный язык

Alevtina Gorkina

**The Development of Visual Language and Method
in the Landscape of the Artists
of the Leningrad Academic School of Painting
in the Second Half of the Twentieth Century**

The article examines the processes of transformation of the artistic language and method in the landscape genre of the Leningrad Academic School of Painting in the second half of the 20th century. The main trends in the development of landscape painting by academic masters are highlighted. The works of such artists as N. N. Galakhov, A. G. Eremin, B. V. Korneev, A. A. Mylnikov,

P. T. Fomin are considered. The relevance of the study of the artistic method and language of academic artists of the second half of the 20th century for understanding the continuity and regularity of the process of development of the landscape genre in the visual arts is emphasized.

Keywords: academic artists; Leningrad school of painting; landscape genre; artistic method; stylistic specifics

В послевоенный период в ленинградской академической школе живописи пейзажный жанр переживал бурное развитие, лишённое однако резких противоречий и скачков, так как сохранялись основы фундаментальных традиций. Эта тенденция привела к включению пейзажа в тематическую картину. Например, у Б. В. Корнеева в «Освоении Севера» (1960) (*ил. 1*) пейзаж занимает весь холст. Контрастные горизонтальные линии и пятна темной земли и белого снега разделяют разные планы и решаются формальным изобразительным языком. Для передачи ледяного воздуха Севера художник вписывает картину в вертикальный формат холста, что усиливает остроту сюжета: двое людей вопреки сильному морозу продолжают исследование родной земли. Из этой серии примечательны также работы А. Г. Ерёмкина «В северных широтах» (1968) и «У берегов Баренцева моря» (1967).

В жанровой картине расширяется тематика, пейзаж выступает как фон для происходящего, становится доминантой произведения. Словно театральная декорация, создает настроение, подчеркивая главную мысль. Эта тенденция ярко выражена у А. А. Мыльников в «Лете» (1969) (*ил. 2*), где художник погружает зрителя в атмосферу знойного дня на берегу реки. Вся композиция выстроена динамично. Используя разные ритмы цветовых пятен, автор передает многоплановость пространства пейзажа, в котором люди изображаются как часть беззаботной стихии лета. Применяя красный, синий, белый, зеленый и светлую охру, Мыльников пишет картину через монументальный прием, делая акцент не на разнообразии оттенков, а на отличии тона. Взаимодействие монументального искусства и станковой живописи дает ощущение парадности произведения. В этом также проявляется один из новых изобразительных методов данного периода. Среди других

жанровых работ второй половины XX в. следует назвать «Синие воды» П. Т. Фомина (1964), «Юность» В. Ф. Загонька (1972), «Северную весну» А. Г. Ерёмкина (1967).

Именно в этот период индивидуальность художников проявляется все ярче в разработанных ими художественных методах, меняется роль пейзажа, который приобретает новую значимость и проникает в тематические картины, что влияет на создание нового изобразительного языка.

Закономерно, что в дальнейшем особое развитие получает лирический пейзаж, пейзаж-настроение, пейзаж – философское осмысление связи человека и природы. Новые интерпретации жанра определяются через замысел, для передачи которого автор выбирает свою тему и создает свой художественный язык, чтобы выразить новое понимание места человека в мире природы. При этом человек изображается уже не монументально, как прежде в многофигурной композиции с большим числом людей, а схематичным силуэтом, как стаффаж, зачастую с одной или несколькими фигурами. Такая тенденция прослеживается в работах А. А. Мыльниковой «Голубой день» (1978) и «Весной в Краснополье» (1978), у других художников.

Анализ художественного языка живописцев второй половины XX в. позволяет говорить о том, что в этот период ведутся поиски метода для выражения нового времени. Проблема отображения современности коснулась всего советского искусства и, в частности, ленинградской школы живописи. Художники постепенно отходят от привычного, идет процесс переосмысления, возникает потребность не только понять, но и прочувствовать увиденное.

Это проявляется в особом подходе к художественному методу. Можно отметить слитность общего и конкретного внутри композиции, человек и природа начинают интерпретироваться более остро. Отдавая предпочтение образам северного края, авторы трактуют природу как единое пространство, а человек не изображается главным героем и больше не доминирует над ней, а становится ее неотъемлемой частью. Художники стремятся передать всю звучность нежной, но суровой северной природы в серебристой гамме со множеством

оттенков. Освоенная академическая традиция, собственный взгляд и опыт той жизни, в которой формировалось их видение мира, приводят мастеров к идее усложнения требований изобразительности: сюжета, техники живописи, поставленных задач.

Многие представители ленинградской академической школы посещали северо-западные просторы страны. Так, Н. Н. Галахов посвятил серию работ этой тематике: «В Карелии» (1961), «Карелия. Дома и камни» (1968), «Северная осень» (1965), «Карельские березы» (1985), «Первый снег в старой Кеми» (1980) и др.

Немаловажное место при пересмотре художественных методов отображения действительности в пейзажной живописи занимает тема вечера: «тот самый загадочный „синий час“, время, когда мечты обретают форму» [3, с. 68]. Стилистическая особенность изображения сумерек в мировом искусстве называется «ноктюрн». Истоки термина относятся к стыку XVIII и XIX вв. и художнику Джеймсу Уистлеру. Сцены в синем колорите, когда отсутствует прямой источник света, сумерки, интерпретируются теперь по-новому. Заново открытые просторы Псковской земли, Старой Ладogi, Карелии, Тверской области и окрестностей Ленинграда привнесли в работы мастеров романтический лиризм, гармонично сочетающийся с ноктюрном. К этому же стилю они обратились, путешествуя на юг страны.

В таких произведениях делался акцент на духовную составляющую природы, времени и пространства. Т. К. Афонина (*ил. 3, 4*), И. М. Варичев, В. Ф. Загонек, М. К. Копытцева, М. А. Козловская, Б. В. Корнеев, П. Т. Фомин, А. А. Мыльников, Е. Е. Моисеенко, В. В. Пименов, Н. Е. Тимков обращаются к художественному языку ноктюрна.

Среди многочисленных работ П. Т. Фомина в этом стиле выделяется не самый, пожалуй, известный пейзаж «В ночи» (1986), написанный маслом на картоне. В композиционном плане картина разделена горизонтальной линией, верх занимает меньшую часть. Художник изображает фрагментарно ель, стог сена и лошадей у водоема, расположенного на холсте внизу. При этом П. Т. Фомин не пользуется дальноплановостью, как во многих других случаях,

пейзаж скорее напоминает театральную декорацию. Автор не пытается создать трехмерное пространство, он ставит для себя в приоритет другую задачу – передать атмосферу, погружает весь пейзаж в синий колорит, применяя сдержанные оттенки холодной гаммы. Практически не сглаживая грань между мазками кисти, он, густо нанося красочный слой, словно выкладывает мозаичное панно. Камертоном пейзажа становится отражение месяца в воде – самое яркое по тону и цвету пятно, от которого уходит к берегу мерцающая лунная дорожка. Этот элемент придает всей работе атмосферу мечтательности, будто бы художник изобразил очарование грез в сумерках.

В академическом пейзаже ноктюрн выражается через конкретные стилистические особенности цветового колорита – преимущественно серебристо-синий и охристый, пластические приемы: мягкое наложение красочного слоя, особую организацию художественного пространства, что подразумевает цельную композиционную структуру с чередованием ритмов и пятен тона и цвета. Это позволяет художникам сочетать поэтическую чувственность с логикой академической традиции.

Неординарное решение в ноктюрне прослеживается в двух работах А. А. Мыльникова, написанных немного позже, к началу 1990-х: «Южный пейзаж» и «Южный этюд». В них через репрезентативный подход автор определяет мотив пейзажа – побережье Южного Крыма – и повторяет его на двух картинах, лишь немного изменяя ракурс. Тема раскрывается на одинаково вытянутом по горизонтали формате не холста, а гладкого оргалита, что позволило мастеру мягко укладывать краску на фоне, вписывая различные оттенки в единое пространство. Этот прием художник использует как в «Южном пейзаже», так и «Южном этюде». Отличительной особенностью двух работ является цвет как обозначение времени суток. Мыльников создает золотистый колорит – солнце уже зашло за горы в «Южном пейзаже». А в «Южном этюде» пейзаж погружен в серебристо-голубой цвет, характерный для раннего утра, когда солнце только поднимается из-за горизонта. Через такой изобразительный подход автор интерпретирует ноктюрн, метафорично

демонстрируя размышления о тайном очаровании переходного времени суток – заката или рассвета, ассоциируя его с грезами о минувшем и будущем в настоящем с помощью разницы теплой и холодной палитры. Технически два пейзажа выполнены в единой манере: многослойно и постепенно наложенный красочный слой, мягко исполненное небо с использованием белил как общий фон, создающий атмосферу ноктюрна, а затем прозрачными оттенками без белил мастер фактурно изображает на переднем плане южные растения, деревья, при этом почти графично подчеркивая отдельные ветви и ствол ели.

Таким образом, сочетание различной фактуры и большой разницы в тоне неба и переднего плана позволяет акцентировать внимание на атмосфере природы и мастерски передавать ее состояние, когда не существует прямого источника света, но небо светится в совершенно других контрастах палитры.

Охарактеризовать вторую половину XX в. можно как новую страницу в пейзажном жанре. Расширение возможностей, связанное прежде всего с культурно-историческими событиями, повлекло за собой разноплановое переосмысление изобразительного искусства в ленинградской школе, придерживавшейся академизма реалистической традиции. Основными темами были Русский Север и сумерки, которые интерпретировались через конкретные типы жанра: пейзаж чистой природы, лирический, городской. Они, свою очередь, существовали как отдельно, так и зачастую компилировались в едином художественном пространстве. Более чистая цветовая палитра, острая композиция с точно расставленными акцентами, смешение фактур, стаффаж – все эти новые методы расширили границы жанра, и пейзаж занял одно из центральных мест в академической школе живописи во второй половине XX в., заложив основы для дальнейшего своего развития в условиях современности конца XX в. и начала XXI в. Поиски художественного языка и метода перевели «пейзаж из описательства к повествованию» [7, с. 6], сочетающему эмоционально-чувственное восприятие природы с отражением динамики ее состояния. Все это и определило впоследствии новые типы пейзажа.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Гапаева В. И., Гусев В. А., Цветова А. В. Изобразительное искусство Ленинграда. Л. : Художник РСФСР, 1981.
2. Гусев А. В. А. Мыльников. М. : Советский художник, 1989.
3. Норберт В. Пейзажная живопись. М. : АРТ – РОДНИК, 2009.
4. Сазонова К. К. Петр Тимофеевич Фомин. Л. : Художник РСФСР, 1983.
5. Тугендхольд Я. А. Из истории западноевропейского, русского и советского искусства. Избранные статьи и очерки / сост. Т. П. Каждан. М. : Советский художник, 1987.
6. Советское искусство, 60–80-е гг. Проблемы. Задачи. Поиски : [сб. ст.] / АН СССР, ВНИИ искусствознания ; отв. ред. Н. А. Ястребова. М. : Наука, 1988.
7. Федоров-Давыдов А. А. Советский пейзаж. М.: Искусство, 1958.
8. Федоров-Давыдов А. А. Русское и советское искусство. Статьи и очерки. М. : Искусство, 1975.



1. Б. В. Корнеев. Освоение Севера.
1960. Холст, масло. 218×146 см.
Государственный Русский музей



2. А. А. Мыльников. Лето. 1969.
Холст, масло. 200×250 см.
Государственный Русский музей



З. Т. К. Афонина. Сумерки. 1955.
Картон, масло. 11×16 см.
Частное собрание



4. Т. К. Афонина. У старого Тучкова моста.
1959. Холст, масло. 66×88 см.
Частное собрание, США

Рентгеновские методы исследования живописи и иконописи

В статье рассматривается применение рентгенографии для исследований в живописи и иконописи, а также аппаратура для реализации этого метода, в частности установка ПРДУ-02 и аппарат ИНТРОВОЛЬТ-100Be. Представлены оптимальные значения анодного напряжения в зависимости от вида и толщины основы произведения, таблицы экспозиций, которые позволяют оптимизировать процесс. Проанализированы режимы рентгенографии для изучения объектов с различными особенностями.

Ключевые слова: рентгеновские исследования; микрофокусная рентгенография; рентгенографический анализ

**Artyom Gryaznov, Nikolay Staroverov,
Ekaterina Kholopova, Alisa Aleksandrova**

X-ray Research Methods in Painting and Iconography

The article discusses the use of radiography for research in painting and iconography, and considers the equipment for the implementation of the method. Optimal parameters of X-ray studies were experimentally determined using the PRDU-02 setup and the INTROVOLT-100Be apparatus. The study of the capabilities of devices in X-ray studies of painting to select the optimal X-ray modes was carried out. The optimal values of the anode voltage are determined depending on the type and thickness of the base of the picture. Exposure

tables have been developed to optimize the process of X-ray examination of paintings and icons. The modes of radiography for the study of objects with various features are given.

Keywords: X-ray study; microfocus radiography; X-ray analysis

Введение

Проблема установления подлинности произведений искусства была и остается одной из наиболее важных в искусствоведении. Ряд исследований [1; 2; 3] позволяет утверждать, что в использовании материалов и технологических приемов построения картины существуют свои закономерности и специфические признаки, присущие всем ее структурным элементам: основе, грунту, рисунку, красочному слою и т. д.

Определение этих признаков во многом облегчает экспертизу живописи. Лабораторный анализ каждого структурного элемента картины дает возможность (правда, с разной степенью достоверности) установить происхождение произведения искусства. Поэтому усовершенствование существующих и разработка новых методик исследования живописи так актуальны и сегодня [5].

Как известно, одним из наиболее информативных методов исследования картин является рентгенография. Рентгеновский снимок представляет собой теневую картину исследуемого объекта и совмещает в одной плоскости наложение теней основы произведения, грунта и красочного слоя.

Для интерпретации результатов рентгенографии необходимо знать физические характеристики материалов и технику живописи, обладать информацией об изменениях, которые могли быть внесены в картину в процессе реставрационных работ. Например, на *ил. 1* представлена рентгенограмма фрагмента иконы. Хорошо заметны утраты, кроме того, можно увидеть, что рентгеновское изображение состоит из наложенных друг на друга красочных слоев.

Рентгенографическое исследование деревянной основы предусматривает определение вида древесины, ее сохранности, характера обработки досок, конструкции, иногда – возраста. С помощью рентгенографии можно обнаружить конструктивные особенности

иконы – клеевые соединения досок, их надставку, вставки из дерева, пустоты и прочие элементы, существенные для выяснения истории создания произведения и его реставрации.

Исследование тканевой основы картины (или паволоки на иконе) предполагает определение природы волокна, способа плетения нитей, сохранности полотна, первоначального размера произведения и т. д. Изучение структуры волокна и ткани позволяет выявить воздействия, приведшие к разрушению, вызвавшие физико-химические изменения.

По рентгенографической плотности грунта можно судить о его составе: меловые и гипсовые даже при значительной толщине слабо поглощают рентгеновское излучение, грунты, в состав которых входят свинцовые белила, поглощают рентгеновские лучи значительно сильнее.

Кроме того, рентгенография является эффективным средством определения сохранности красочного слоя. Из-за того что ослабление рентгеновского излучения зависит от плотности вещества, некоторые краски, особенно содержащие тяжелые химические элементы, будут контрастны в местах истирания или просто более тонкого красочного слоя по сравнению с остальной частью картины, и это хорошо заметно на рентгенограмме.

Материалы и методы

В работе рассматриваются технические условия рентгенографического просвечивания, оптимальные для картин и икон. При изучении особенностей живописных приемов, выявлении изображений, лежащих под основным красочным слоем, участков разрушения и типа реставрационного вмешательства для получения наиболее информативных результатов рентгенографии требуется определить режимы, при которых необходимо проводить исследование. Очевидно, что неверный выбор может значительно усложнить интерпретацию данных.

Рентгеновские аппараты можно разделить на две группы: стационарные, предназначенные для исследования объектов в помещении рентгеновских кабинетов (лабораторий), и переносные,

позволяющие проводить такую работу вне лаборатории, например в условиях музейной экспозиции. В качестве стационарных обычно используют аппараты промышленного контроля – серии РАП 50-200, входящие в конструкцию установки ПРДУ-02, или серии ИНТРОВОЛЬТ-100Ве.

Состав установки ПРДУ-02 включает: микрофокусный источник рентгеновского излучения серии РАП, позволяющий получать резкие увеличенные изображения объектов исследования [4; 6], приемник изображения, рентгенозащитную камеру. Конструкция камеры обеспечивает полную защиту от рентгеновского излучения в соответствии с Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). Рентгеновские аппараты семейства РАП предназначены для самостоятельного решения задач промышленного просвечивания и специального контроля, медицинской диагностики и научных исследований.

В качестве приемника излучения использовалась пластина с фотостимулируемым люминофором, способным накапливать часть поглощенной в нем энергии рентгеновского излучения, а далее, под действием лазерного излучения, испускать люминесцентное излучение, интенсивность которого пропорциональна количеству поглощенной при экспозиции энергии. Кванты видимого излучения преобразуются в электрический сигнал, формирующий цифровое изображение. В настоящее время указанный тип приемника изображений имеет более низкую стоимость по сравнению с другими, обладает большей чувствительностью и обеспечивает высокое качество рентгенограмм. Сканирование пластины выполнялось с помощью сканера DIGORA PCT. Он имеет разрешение пять пар линий на миллиметр и широкий динамический диапазон. Полученное с помощью сканера изображение передается на компьютер в специальную программу, что позволяет производить последующую обработку изображения, например, регулирование яркости и контраста, повышение резкости, удаление шумов.

Как переносной можно использовать портативный рентгеновский аппарат постоянного напряжения для промышленной радиографии и радиоскопии ИНТРОВОЛЬТ-100Ве. Низкое минимальное

напряжение и минимальная внутренняя фильтрация излучения (1 мм бериллия) позволяют просвечивать даже тонкие полотна картин.

Аппарат состоит из излучателя, генератора и блока управления. Излучатель содержит рентгеновскую трубку с заземленным анодом и высоковольтный умножитель. Охлаждение трубки осуществляется замкнутой системой жидкостного охлаждения, поставляемой в комплекте с прибором. Цифровой блок управления может быть удален от излучателя, что позволяет управлять системой с безопасного расстояния. Текущие параметры выводятся на графический дисплей, и это облегчает работу оператора в условиях низкой освещенности.

Обсуждение результатов

В рамках работы был проведен анализ возможностей рассмотренных приборов в рентгенографических исследованиях живописи с целью выбора оптимальных режимов рентгенографии. Основными параметрами рентгенографии являются анодное напряжение рентгеновской трубки и экспозиция (произведение тока трубки на время экспозиции).

На первом этапе были определены оптимальные значения анодного напряжения в зависимости от вида и толщины основы произведения (табл. 1). Как показано в таблице, наличие свинцовых белил или минеральных красок требует повышения напряжения, что может приводить к уменьшению контраста участков, покрытых другими красками.

Таблица 1

Оптимальные значения анодного напряжения при рентгенографии живописи

| Вид и толщина основы | Материал наполнителя и толщина грунта | Напряжение, кВ |
|--------------------------|--|----------------|
| Древесина 1–2,5 см | Мел, гипс до 1,5 мм | 25–30 |
| Древесина 2,5 см и холст | Мел, гипс, тонкий слой свинцовых белил | 30–40 |
| Холст | Титановые или цинковые белила | 15–25 |
| Холст | Свинцовые белила | 25–40 |

На *ил. 2* представлены две рентгенограммы участка иконы: первая получена при анодном напряжении 40 кВ, вторая – при напряжении 30 кВ. На рентгенограмме, полученной при напряжении 40 кВ, отчетливо виден красочный слой, в то время как при 30 кВ контраст изображения низок, что не позволяет провести анализ красочного слоя.

На следующем этапе для обоих рассмотренных приборов были разработаны таблицы экспозиций, позволяющие оптимизировать процесс рентгенографического исследования картин и икон. Оптимальные параметры рентгенографии могут существенно изменяться в зависимости от материалов и типа исследуемого объекта. Режимы рентгенографии для некоторых объектов приведены в *табл. 2*.

Таблица 2

Параметры съемки для различных объектов

| Особенности исследуемых объектов | ИНТРОВОЛЬТ-100 | |
|----------------------------------|----------------|-----------------|
| | Напряжение, кВ | Экспозиция, мАс |
| Тонкий холст | 12 | 2–4 |
| Толстый холст | 14 | 2–4 |
| Белила | 15 | 2–4 |
| Дефекты грунта | 12–15 | 2–4 |
| Перезапись картин | 10 | 2–4 |
| Доски икон до 2 см | 17 | 5–7 |
| Доски икон до 5 см | 25–30 | 7–10 |
| Перезапись икон | 20–22 | 15–20 |
| Паволока икон | 20 | 15 |
| Дефекты грунта | 25 | 10 |
| Следы окладов | 30–35 | 2–4 |

Как видно из этой таблицы, для анализа холста и анализа перезаписи картин требуются крайне низкие значения напряжения. При таких значениях снимки могут быть сильно зашумлены.

Для преодоления проблемы нужно уменьшать расстояние от источника излучения до приемника изображения. Заметим, что для рентгенографии икон следует использовать более высокие напряжения, чем при рентгенографии картин, что обусловлено наличием у икон деревянной основы.

Заключение

Представленный анализ режимов просвечивания различных объектов подтверждает необходимость проведения дальнейших исследований в этом направлении.

Кроме того, надо отметить, что качество и информативность снимков существенно зависят также от характеристик приемника: различные типы цифровых приемников рентгеновского излучения могут дать весьма разные результаты. Наша работа будет продолжена в рамках сотрудничества Санкт-Петербургской академии художеств и Электротехнического университета.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Бирштейн В. Я., Голиков В. П., Горин И. П.* Технология, исследование и хранение произведений станковой и настенной живописи / под ред. Ю. И. Гренберга. М.: Изобразительное искусство, 1987.
2. *Гренберг Ю. И.* Технологическая экспертиза живописи // *Арххроника*. 2004. № 3. С. 113–117.
3. *Гренберг Ю. И.* Технология станковой живописи. История и исследование. М. : Изобразительное искусство, 1982.
4. *Иванов С. А., Потрахов Н. Н.* Портативные микрофокусные рентгеновские аппараты для медицинской диагностики // *Медицинская техника*. 1998. № 6. С. 6–8.
5. *Киселева А. Р.* О методах исследования художественных произведений и о классификации вторичных работ в отделе научной экспертизы // *Научная экспертиза художественных произведений*. М. : ВНХРЦ, 2007.
6. *Потрахов Н. Н.* Микрофокусная рентгенография в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. СПб. : Изд-во СПбГЭТУ, 2007.

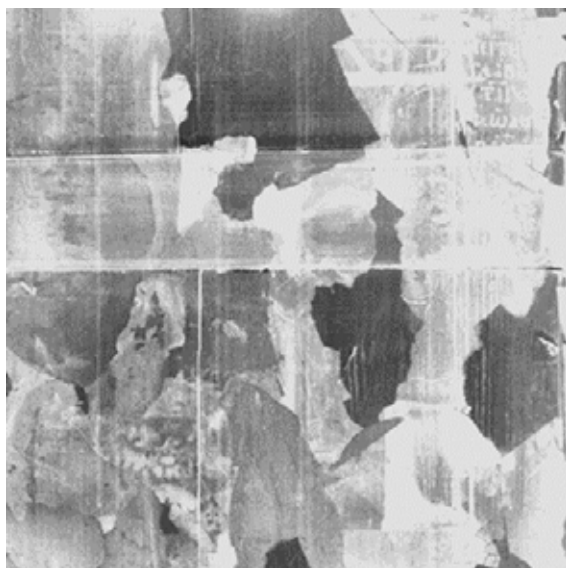


1. Рентгенограмма фрагмента
иконы «Преображение Господне»
с последующими записями



a

б



2. Влияние режимов
съемки на качество
снимка:
a – надпись читается;
б – недостаточное
напряжение,
надпись практически
неразличима

Греко-римская скульптура. К вопросу терминологии

В творческой практике художников большую роль играет опыт предшественников. Иногда этот опыт доходит в виде жестких канонов, которые тем не менее нарушаются следующими поколениями мастеров, а в исторической перспективе даже самые незначительные новации могут обрести форму правил, искажающих суть великих творений прошлого. Первоначальный образ как бы отходит на второй план, целиком уступая позиции своему двойнику. Именно это произошло с древнегреческой скульптурой, представленной в различных музейных коллекциях поздними римскими образцами. При осмыслении феномена античной пластики, вероятно, наиболее адекватным будет описание его как явления греко-римского творчества, то есть определение «греко-римский», обычно указывающее на возможное время создания памятника, уместно использовать в качестве термина, отражающего всю глубину взаимопроникновения греческого и римского художественного наследия.

Ключевые слова: античная скульптура; греческие оригиналы; римские копии; греко-римская скульптура

Liudmila Davydova

Greco-Roman Sculpture. On the Question of Terminology

The experience of previous generations of masters plays an important role in the creative practice of any artist. Sometimes this experience comes in the

form of strict rules, which, however, are violated by the next generations of artists. At the same time, in the historical perspective, even the most insignificant innovations can be understood as the new rules and canons that distort the essence of great creations of the past. Thus a phenomenon arises when the original image seems to sink into the background, completely succumbing to its counterpart. This is generally the case with the sculpture of Ancient Greece, usually represented in various museum collections by late Roman copies. Trying to define the phenomenon of Ancient Greek plastic art in general, it would be more appropriate to refer to it as a phenomenon of Graeco-Roman art. The definition Graeco-Roman which usually indicates the possible time of artwork's creation should rather be used as a term reflecting the depth of mutual influences and convergence of Greek and Roman artistic heritage.

Keywords: antique sculpture; Greek originals; Roman copies; Graeco-Roman sculpture

Вопросы терминологических дефиниций, относящихся к области искусствоведческих штудий античной скульптуры, сегодня особенно важны, поскольку, как правило, в этом случае используется традиционный понятийный аппарат, сложившийся еще в XIX в., например, при характеристике работ римских мастеров, обращавшихся к греческим оригиналам.

Описывая древнегреческую скульптуру VI–I вв. до н. э., исследователи античного искусства обычно приводят в качестве иллюстраций произведения римлян первых веков н. э.

Как известно, начиная с III в. до н. э. памятники искусства активно вывозились с территорий колоний в Великой Греции, то есть юга Апеннинского полуострова и Сицилии, а затем и из Эллады, часть которой под именем Ахайя вошла в 146 г. до н. э. в состав Римского государства. Большинство статуй, воздвигнутых в храмах и святилищах Греции в честь богов и героев, прославивших своими победами родные полисы, были отлиты из бронзы. О масштабах этого уникального наследия и его судьбе в контексте римской истории можно судить даже по одной цитате из книги «Описание Эллады» древнегреческого писателя и путешественника II в. н. э. Павсания (X, 7, 1). Речь в ней идет о разграблении римским императором Нероном святилища Аполлона в Дельфах: «...суждено было святилищу испытать на себе бессердечие ни перед чем не

останавливающегося Нерона, который отнял у Аполлона пятьсот медных изображений, без разбора, и богов, и людей» [10, т. II, с. 155]. Увезенные в Рим бронзовые изделия шли в переплавку для удовлетворения нужд постоянных военных кампаний. Вместе с тем римляне, попав под влияние искусства своих средиземноморских соседей, стали активно повторять, теперь уже в мраморе, знаменитые творения греческих ваятелей, украшая ими городские площади, императорские дворцы и загородные виллы. Победа над греками обернулась для римлян тем, что они оказались в «плену» у греческой культуры, уничтожая ее и одновременно сохраняя. Многочисленные мраморные статуи, которые можно видеть сегодня в античных коллекциях ведущих музеев мира, демонстрируют результат этого взаимодействия греческой основы и римского тиражирования.

Вот почему так справедливо замечание И. И. Винкельмана, считавшего, что мы имеем дело лишь с теньями великого эллинского наследия [9, с. 9]. Римские мастера, которых условно принято называть копиястами, допускали, как правило, очень значительные отклонения от греческих оригиналов, что отразилось в многообразии терминов, показывающих степень удаленности римской копии от греческого образца. Повторения, реплики, типы, варианты, адаптации, контаминации, пастиччо, интерпретации, имитации, эмуляции – такие термины используют исследователи, описывая античную скульптуру [3, с. 118–125]. Однако подобные определения римских произведений акцентируют наше внимание лишь на формальной, а не на художественно-содержательной стороне памятника. Если оставить за рамками вопрос о причинах возникновения римского копирования [4, с. 25–38] и попытаться в целом охарактеризовать феномен античной пластики, представленной в музеях мира в виде произведений римлян, то, вероятно, наиболее адекватным будет описание его как явления греко-римского творчества. Потому при подготовке к публикации монографии, посвященной античной скульптуре из собрания Эрмитажа [4], мною было предложено сразу же в заглавии назвать ее «греко-римской», то есть считать определение «греко-римский», обычно понимаемое

как указание на возможное время создания памятника, термином, отражающим всю глубину взаимопроникновения греческого и римского художественного наследия.

В качестве иллюстрации правомерности такого использования этого термина достаточно привести описание нескольких античных скульптур, украшающих ныне залы Эрмитажа, например «Торса Киниска»¹ (ил. 1). Мраморное изображение юного атлета восходит к бронзовой статуе эфеба, о которой сообщает греческий писатель Павсаний (VI, 4, 11): «В честь Киниска, кулачного бойца из Мантинеи, стацию изваял Поликлет». Во время раскопок Олимпии в XIX в. в фундаменте византийской церкви была найдена мраморная база от статуи с надписью: «Одержавши победу в кулачном бою эту стацию здесь посвятил Киниск из славной Мантинеи, имя отца удержав». Победа Киниска относится к 464–460 гг. до н. э. Однако по особенностям начертания букв исследователи датируют стацию 50-ми гг. V в. до н. э. [10, Т. II, с. 91, 139].

Среди многочисленных римских копий юношеских фигур, созданных знаменитым греческим ваятелем Поликлетом в середине V в. до н. э., выделяется целая группа изображений атлетов, близких между собой по пропорциям и постановке корпуса и ног. Лучшим по сохранности считается так называемый Вестмакоттский атлет (назван по имени прежнего владельца, хранится в Британском музее), демонстрирующий в полной мере мастерство Поликлета в передаче особенностей юношеского тела с плавными очертаниями контура фигуры. Атлет опирается на левую ногу, правая отставлена назад и в сторону. Левая рука опущена вдоль тела. По мнению одних исследователей, правая рука атлета была поднята и держала венки победителя, по мнению других – вытянута вперед со стригилем. Возможна и иная реконструкция – правой рукой юноша бросал кость [21, № 103, S. 585].

К типу «Вестмакоттский атлет» относится описываемый фрагмент из эрмитажного собрания [1, № 104 а, с. 74; 23, Bd. II, S. 7, Nr. 91, Taf. VII; 17, S. 9, Anm. 12; 13, № 23, с. 70; 21, S. 590, Nr. 108; 20, № 33, р. 90; 14, № 39. Т. I, с. 215; Т. II, с. 179]. Пластическое решение торса построено на контрасте плавных, текучих линий

контура и энергичной, хотя и несколько обобщенной проработки мускулов. Выделены мышцы живота и груди, углублена линия позвоночника. По сравнению с британским вариантом, в эрмитажном памятнике римским копиистом сильнее подчеркнут наклон торса вправо, что делает фигуру более динамичной.

Итак, рассматривая в музее этот экспонат, зритель должен понимать, что за ним стоит греческий бронзовый оригинал 450-х гг. до н. э. работы скульптора Поликлета, дошедший в интерпретации римского мастера второй половины – конца I в. н. э., то есть без греческого оригинала не было бы римской копии, а без римской копии мы не могли бы представить поликлетовский оригинал. Таким образом, «Торс Киниска» – произведение в полной мере греко-римское.

Другой пример – статуя юноши-атлета, или эфеба² (ил. 2), определяющаяся исследователями как римская копия типа атлета Стефаноса (хранится в собрании Виллы Альбани в Риме), статуи, созданной в середине I в. до н. э. греческим скульптором Стефаносом, работавшим в Риме, но ориентировавшимся в своем творчестве на образцы греческой пластики «строного стиля». Название достаточно условное и принято в науке для характеристики памятников, выполненных в первой половине V в. до н. э., а точнее в 470–460 гг. до н. э. Как правило, это статуи юношей (обычно их называют Аполлонами), отличающиеся от произведений более раннего времени, эпохи архаики или VI в. до н. э., так называемых курсов (юношей), большей пластической свободой, попыткой внести в фигуру элемент движения. На примере эрмитажной скульптуры [23, Bd. I, S. 4, Nr. 87, Abb. 5; 20, p. 85, No. 28; 14, T. I, № 38, с. 215; 15, с. 71, № 2. 1] видно, как фронтальная постановка корпуса атлета сочетается со слегка выдвинутой вперед левой ногой. Плотно прижатые к телу руки, вероятно, были согнуты в локтях. Проработка мускулов выполнена обобщенно, в целом манера исполнения несколько сухая и строгая. Но общая характеристика образа, на наш взгляд, близка, не столько к работе Стефаноса, сколько к одному из наиболее известных памятников «строного стиля» – «Мальчику Крития»³ из собрания Нового музея Акрополя в Афинах [8].

К кругу греческой скульптуры конца V в. до н.э. можно отнести и оригинал, послуживший образцом для римских мастеров, выполнивших в I–II вв. н.э. статуи Афродиты (Венеры) типа «Лувр–Неаполь»⁴ (ил. 3, 4, 5), названного по коллекциям, где хранятся лучшие экземпляры. Исследователи соотносят этот тип статуй с упоминаемой в античных источниках «Афродитой в садах», авторство которой приписывается скульптору Алкамену [12, с. 47–55]. Однако стиль этой скульптуры таков, что большинство современных исследователей склонно полагать, что бронзовый оригинал «Афродиты в садах» принадлежит мастеру Каллимаху. Вариантом его работы являются многочисленные римские копии, получившие название «Венеры Прародительницы» (*Venus Genetrix*). Распространение этого типа в I в. до н.э. – первых веках н.э. было связано с учреждением в Риме культа Венеры при Юлии Цезаре, считавшем богиню прародительницей рода Юлиев. Не вдаваясь сейчас в тонкости атрибуций эрмитажных статуй [13, с. 138, № 61; с. 141, № 62; с. 1143, № 63; 7, с. 158–182], отметим тот факт, что уже сами греческие мастера эпохи поздней классики и эллинизма (IV–I вв. до н.э.), отталкиваясь от работы Каллимаха, внесли изменения в тип «Афродита в садах», что, в свою очередь, отразилось и на римских вариантах одного из самых популярных образов богини.

К IV в. до н.э. можно отнести оригинал статуи Асклепия⁵ (ил. 6), созданной римским мастером в I в. н.э. Памятник был приобретен в 1784 г. Екатериной II у британского коллекционера Лайда Брауна [5, с. 125, № 270; 1, с. 54, № 35; 23, Bd. I, S. 12–13, Nr. 3, Taf. III; 13, с. 116–117, № 48; 18, II 1, No 300, p. 885; III, No 300, p. 659].

Фигура Асклепия облачена в длинный плащ, гиматий, перекинутый через левое плечо и драпирующийся вокруг бедер широкими живописными складками, образующими глубокие тени. Правой рукой он придерживает посох, обвитый змеей; левая рука, согнутая в локте, прижата к бедру. Общее решение скульптуры рассчитано на восприятие ее лишь в фас, с одной точки зрения: мускулатура груди и живота Асклепия тщательно промоделирована, спина же и плащ сзади обозначены суммарно. Вероятно, памятник сразу делался в расчете на

установку его в нише или у стены, как это было принято в римское время. Всего исследователи выделяют около 20 типов статуй стоящего Асклепия [18, II 1, p. 868]. Римские копии повторяют греческие оригиналы в основном IV–II вв. до н. э. Их отличия связаны главным образом с различным положением рук и ног. От постановки корпуса зависит и соответствующее расположение складок гиматия, а также атрибутов Асклепия – посоха и змеи. Эрмитажная скульптура входит в группу изображений Асклепия типа Museo Nuovo, называемого так по аналогичной статуе из собрания Капитолийского музея в Риме [19, p. 25]. Однако, по сути, большинство повторений в основе своей восходит к более древнему памятнику – бронзовой статуе бога здоровья, созданной под влиянием знаменитого греческого скульптора Мирона для одного из афинских храмов. Тип этот получил название «Асклепий Кампаны» по статуе из собрания маркиза Джованни Пьетро Кампаны, хранящейся ныне в коллекции Эрмитажа [13, с. 114–115] (*ил. 7*). Контрапостная постановка фигуры, скованной тяжелым плащом, закрывающим ноги и спину Асклепия, массивные формы обнаженного торса придают образу особую сдержанность и монументальность, характерные для произведений третьей четверти V в. до н. э.

Именно этот тип Асклепия напоминала когда-то и статуя⁶, открытая около 1600 г. в Риме недалеко от Колизея и хранящаяся ныне тоже в коллекции Эрмитажа в виде двух фрагментов: монументального торса философа (*ил. 8*) и портретной головы Сократа (*ил. 9*)⁷. Как статую Асклепия ее зарисовал венский художник словенского происхождения Франц Каучиг (1755–1828), живший в Риме в 80-х гг. XVIII в. и исполнивший более 800 рисунков с античной скульптуры [22, p. 281–297; 16, p. 119–128]. Благодаря этой работе (*ил. 10*), а также фотографии из альбома коллекции маркиза Дж. П. Кампаны (*ил. 11*), куда статуя попала уже в XIX в., мы видим, как меняли свой облик античные персонажи, превращаясь из одного героя в другого. Подобные метаморфозы происходили со многими античными скульптурами, попадавшими в руки ловких реставраторов XVIII в., таких, например, как Бартоломео Кавачеппи, Винченцо Пачетти или Карло Альбачини, дополнявших разбитые фигуры новыми деталями, искажавшими

порой первоначальный замысел древнего мастера. Вот почему так важно доносить до зрителя и читателя не только понимание того, что происходило с тем или иным памятником в древности, но еще и историю бытования экспоната до момента его поступления в музей.

Без глубокого осознания этих фактов невозможно адекватное восприятие ни античной скульптуры, ни античной культуры в целом.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Государственный Эрмитаж. Инв. № ГР 10324 (А 952). Римская работа второй половины – конца I в. по греческому оригиналу середины V в. до н.э. Поступила в Эрмитаж в 1928 г. Ранее находилась в коллекции князя Н. Б. Юсупова. Мрамор. Высота 95 см.

² Государственный Эрмитаж. Инв. № ГР 0325 (А 953). Римская работа I в. н.э. по греческому оригиналу первой половины V в. до н.э. Поступила в Эрмитаж в 1928 г. Ранее находилась в коллекции Н. Б. Юсупова. Мрамор. Высота 59 см.

³ Афины, Новый музей Акрополя. Инв. № Асг. 698. Мрамор. После 480 г. до н.э.

⁴ Государственный Эрмитаж. Инв. № ГР 4164 (А 371). Римская работа второй четверти I в. н.э. по бронзовому оригиналу Каллимаха 420–410-х гг. до н.э. Происходит из коллекции Дж. П. Кампаны, купленной в 1861 г. Мрамор. Высота 214 см; инв. № ГР 9188 (А 856). Римская работа I в. до н.э. по бронзовому оригиналу Каллимаха 420–410-х гг. до н.э. Поступила в 1920 г. из Павловска. Возможно, происходит из покупок императора Павла I [1, с. 36–47]. Мрамор. Высота 141 см; инв. № ГР 3091 (А 188). Римская работа второй половины II в. н.э. по эллинистической версии бронзового оригинала Каллимаха 420–410-х гг. до н.э. Поступила в 1851 г. из собрания Нани в Венеции.

⁵ Государственный Эрмитаж. Инв. № ГР 1742 (А 67). Римская работа первой половины I в. н.э. по греческим образцам IV–II вв. до н.э. Происходит из коллекции Лайда Брауна, купленной в 1784 г. Мрамор. Высота 110 см.

⁶ Государственный Эрмитаж. Инв. № ГР 4194 (А 402). Торс философа. Рим. По греческим образцам V–IV вв. до н.э. Мрамор. Высота 192 см; инв. № ГР 4195 (А 402а). Голова Сократа. I в. По греческим образцам конца V – IV в. до н.э. Мрамор. Высота 35 см.

⁷ Благодарю за эту ссылку д-ра Дж. Детерлинга (J. Deterling).

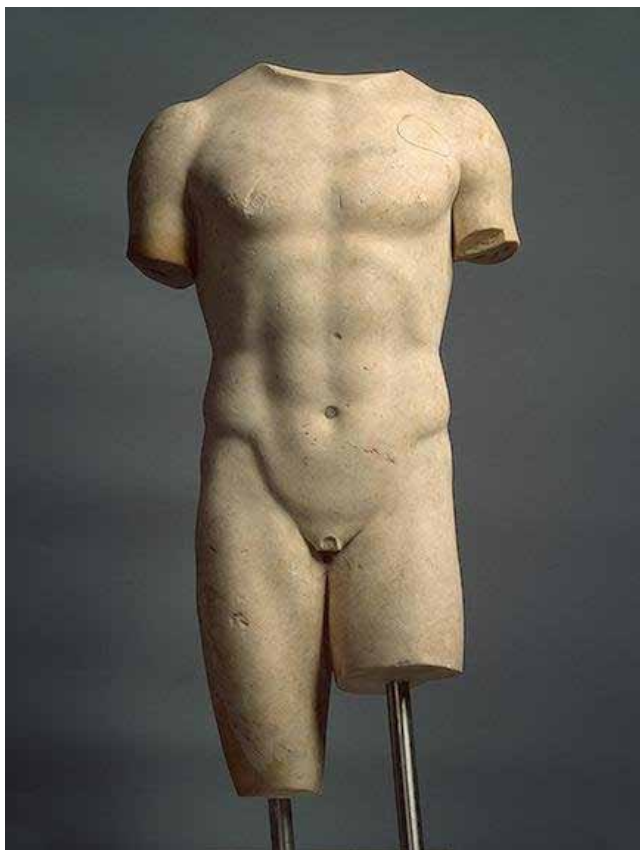
БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Вальдгауер О. Ф.* Античная скульптура. Пг. : Изд-во Брокгауз – Ефрон, 1923.
2. *Давыдова Л.* Две античные статуи из Павловского парка в собрании Эрмитажа // Атрибуция, история и судьба предметов из императорских коллекций : сб. докладов науч. конф. к 100-летию со дня рождения А. М. Кучумова. СПб., Павловск, 2012.
3. *Давыдова Л.* От римских реплик до «посмертных бронз» // Кучумовские чтения: Атрибуция, история и судьба предметов из императорских коллекций : сб. докладов науч. конф. СПб., Павловск, 2014.
4. *Давыдова Л.* Греко-римская скульптура в собрании Эрмитажа. СПб: Изд-во Гос. Эрмитажа. 2020.
5. *Кизерицкий Г.* Музей древней скульптуры. 3-е изд. СПб., 1896.
6. *Кизерицкий Г.* Музей древней скульптуры. 4-е изд. СПб. : Типография А. Бенке, 1901.
7. *Круглов А. В.* Венера Гримани – Нани // Тр. Гос. Эрмитажа. Т. ХLI: Античный мир. Искусство и археология. Посвящается памяти Софьи Павловны Борисковской (1937–2001). СПб. : Изд-во Гос. Эрмитажа, 2008.
8. «Мальчик Крития» из собрания Нового музея Акрополя в Афинах. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ACMA_698_Kritios_boy_2.JPG (дата обращения: 02.12.2021).
9. *Неверов О. Я.* Культура и искусство античного мира : Очерк-путеводитель. Л. : Искусство, 1981.
10. *Павсаний.* Описание Эллады / пер. и вступ. ст. С. П. Кондратьева. М.: Научно-издательский центр «Ладомир», 1994.
11. *Плиний Старший.* Естествознание. Об искусстве / пер. с латинского, предисловие и примеч. Г. А. Тароняна. М. : Научно-издательский центр «Ладомир», 1994.
12. *Полежаева К. О.* К проблеме атрибуции статуи Афродиты ἐν κήποις мастера Алкамена // Артикульт [Интернет-журнал]. URL: <http://articult.rsu.ru/articult-39-3-2020/articult-39-3-2020-polezhaeva.php> (дата обращения: 02.12.2021).
13. *Саверкина И. И.* Греческая скульптура V в. до н.э. в собрании Эрмитажа. Л. : Искусство, 1986.
14. «Ученая прихоть». Коллекция князя Николая Борисовича Юсупова : Каталог выставки. М. : Художник и книга, 2001.
15. Эрмитаж. Музей и коллекции. СПб., 2001.

16. *Deterling J.* Identifizierungen antiker Statuen nach Zeichnungen von Franz Caucig // *Rivista dell'Istituto Nazionale d'Archeologia (RIA)*. 2018. N 73. URL: https://www.academia.edu/38359521/Identifizierungen_antiker_Statuen_nach_Zeichnungen_von_Franz_Caucig_RIA_73_2018_119_128 (дата обращения: 02.12.2021).
17. *Hafner G.* Zum Epheben Westmacott. Heidelberg, 1955.
18. *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae (LIMC)*. Zürich ; München : Artemis, 1986.
19. *Mustilli D.* Il Museo Nuovo. Roma, 1939.
20. *Olympism in Antiquity I*. Lausanne, 1993.
21. *Polyklet*. Der Bildhauer der griechischen Klassik. Ausstellung im Liebieghaus. Museum alter Plastik. Frankfurt am Main, 1990.
22. *Riccomini A.* Artisti neoclassici a Roma. Studi dall'antico dalle collezione Lante, Conti, Varese, Nari e altre raccolte minori // *Rivista dell'Istituto Nazionale d'Archeologia e Storia dell'Arte (RIASA)*. 2004. N 59.
23. *Waldhauer O.* Die Antiken Skulpturen der Ermitage. Bd. 1–3. Berlin ; Leipzig, 1928–1936.



1. Торс Киниска. Римская работа второй половины – конца I в. по греческому оригиналу середины V в. до н.э. Поступил в Эрмитаж в 1928 г. Ранее находился в коллекции князя Н. Б. Юсупова. Мрамор. Высота 95 см. Государственный Эрмитаж



2. Торс атлета. Римская работа I в. н.э.
по греческому оригиналу первой половины V в. до н.э.
Поступил в Эрмитаж в 1928 г. Ранее находился в коллекции
Н. Б. Юсупова. Мрамор. Высота 59 см.
Государственный Эрмитаж



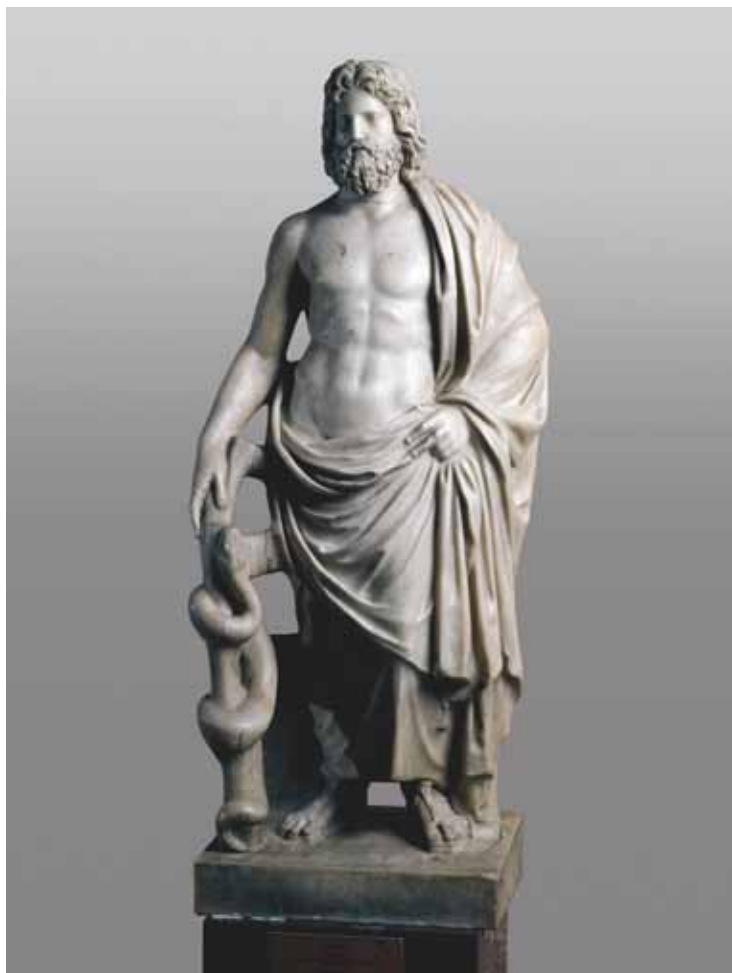
3. Статуя Афродиты типа «Лувр – Неаполь».
Римская работа второй четверти I в. н.э. по бронзовому
оригиналу Каллимаха 420–410-х гг. до н.э.
Происходит из коллекции Дж. П. Кампаны, купленной в 1861 г.
Мрамор. Высота 214 см. Государственный Эрмитаж



4. Статуя Афродиты. Римская работа I в. до н.э.
по бронзовому оригиналу Каллимаха 420–410-х гг. до н.э.
Поступила в 1920 г. из Павловска. Возможно, происходит
из покупок императора Павла I [2, с. 36–47].
Мрамор. Высота 141 см. Государственный Эрмитаж



5. Статуя Афродиты. Римская работа второй половины II в. н.э. по эллинистической версии бронзового оригинала Каллимаха 420–410-х гг. до н.э. Поступила в 1851 г. из собрания Нани в Венеции. Государственный Эрмитаж



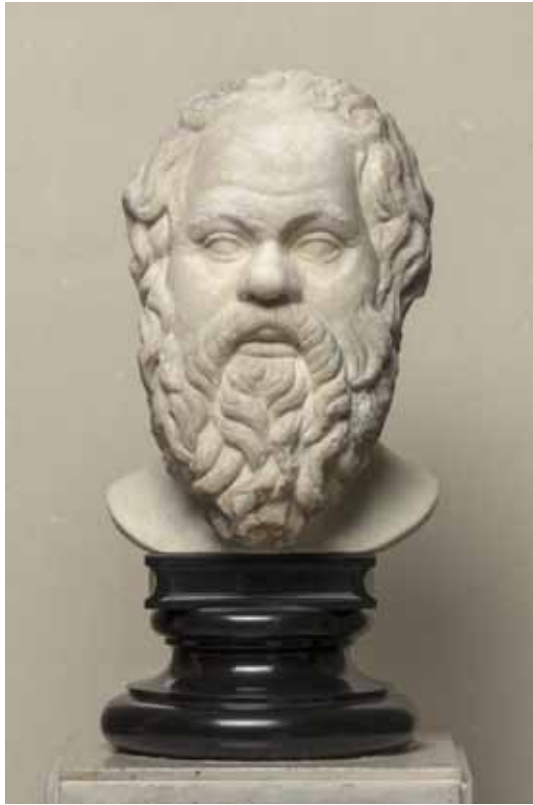
6. Статуя Асклепия. Римская работа первой половины I в. н.э. по греческим образцам IV–II вв. до н.э. Происходит из коллекции Лайда Брауна, купленной в 1784 г. Мрамор. Высота 110 см. Инв. № ГР 1742 (А 67). Государственный Эрмитаж



7. Асклепий Кампаны. Римская работа первой половины I в. н.э. по греческому бронзовому оригиналу третьей четверти V в. до н.э. круга Мирона. Происходит из коллекции Дж.-П. Кампаны, купленной в 1861 г. Мрамор. Высота 207 см. Инв. № ГР 1742 (А 385). Государственный Эрмитаж



8. Торс философа. Рим. По греческим образцам V–IV вв. до н.э.
Мрамор. Высота 192 см. Инв. № ГР 4194 (А 402).
Государственный Эрмитаж



9. Голова Сократа. I в.
По греческим образцам конца V – IV в. до н.э.
Мрамор. Высота 35 см. Инв. № ГР 4195 (А 402а).
Государственный Эрмитаж



10. Франц Каучиг (Franz Caucig). Статуя мужчины в гиматии (Асклепий). Рисунок. Инв. № HZ 301. Вена. Академия изобразительных искусств. Гравюрный кабинет. Ил.: [15, S. 126, Abb. 6a]



11. Сократ. I в. По греческим образцам
конца V – IV в. до н.э. Мрамор. Ил.: [4, с. 345]

Влияние температурно-влажностного режима заглубленных объемов на сохранность памятников архитектуры на примере костела Тела Божьего в Несвиже

Тепловлажностный режим заглубленных частей памятника архитектуры оказывает многостороннее воздействие на сохранность конструкций и входящих в его состав объектов культурного и исторического наследия. Управление микроклиматом и защита от наружной влаги – два важнейших аспекта обеспечения оптимальных условий в этом случае. В настоящее время ГосНИИР занимается разработкой проектных и технологических решений по данной проблеме. В статье рассматривается практический пример обеспечения тепловлажностных условий сохранности костела с криптой, являющейся усыпальницей старинного княжеского рода.

Ключевые слова: температурно-влажностный режим; заглубленный объем; крипта; условия сохранности исторического наследия; микроклимат; памятники архитектуры; костел Тела Божьего; влагозащита фундаментов

Victor Dorokhov, Nikolai Pintelin

Influence of the Temperature and Humidity Regime of Buried Volumes on the Preservation of Architectural Monuments on the Example of the Church of the Body of God of the Town of Nesvizh

Heat and humidity conditions of subsurface parts of an architecture monument have a diverse impact on the preservation of monument structures, as well as

cultural and historical heritage objects located in a monument. Microclimate control and protection of structures from outdoor moisture are the two most important aspects in ensuring heat and humidity conditions for preservation of the monument and interior objects. GosNIIR is currently conducting research on this subject. Such an approach is required for the elaboration of design and technological solutions for optimization of the monument preservation conditions. The article looks into a practical example of provision of heat and humidity conditions for the preservation of a Catholic Church with a crypt, serving as a family tomb of an ancient princely family.

Keywords: temperature and humidity conditions; subsurface volume; crypt; historical heritage preservation conditions; microclimate; architecture monuments; Catholic Church of the Body of God of the city of Nesvizh; moisture protection of foundations

В практике исследований ГосНИИР весьма часто встречаются церковные памятники архитектуры с заглубленными конструкциями. Взаимовлияние температурно-влажностного режима таких конструкций и надземных объемов, как правило, определяет общие условия сохранности памятника. Особенно значимо это для монументальной живописи. Такое влияние зависит от многих причин и давно служит предметом изучения при разработке проектов реставрации [5; 7; 2].

Рассмотрим пример из исследовательской работы лаборатории климата музеев и памятников архитектуры ГосНИИР. Речь пойдет о сохранении памятника ЮНЕСКО – костела Тела Божьего в Несвиже, Республика Беларусь.

Костел построен в 1593 г. как часть монастыря ордена иезуитов и усыпальница рода князей Радзивиллов. Места для захоронений (склепы) были предусмотрены с момента его возведения, и первоначально здесь был ряд разрозненных склепов с отдельным доступом в каждый. Повреждения, в основном коснувшиеся интерьеров и декоративного убранства, костел получил во время войн в XVII и XVIII вв. В начале – середине XVIII в. был реконструирован, при этом значительно расширена крипта. Современный вид крипты сформировался в результате крупного ремонта и частичной реконструкции 1900–1905 гг.: склепы объединены между собой, а также устроен вход со стороны

княжеского склепа. В 1944 г. в ходе боевых действий сгорела кровля, были повреждены световой барабан и купол. В том же году костел был восстановлен и заново накрыт. По настоящее время крипта используется по назначению – в ней находятся саркофаги лиц княжеского рода.

Текущая реставрация, включающая определенные инженерные мероприятия, длится с 2010 г. Был предпринят ряд исследований [1], выполнены практические работы по гидроизоляции фундаментов, водоотводу осадков и созданию водозащиты от подпора грунтовых и поверхностных вод. Несмотря на это, влажностное состояние крипты оставалось удручающим: разрушения штукатурного слоя и поверхностного слоя кладки, повреждения саркофагов. Выявлена необходимость консервации и реставрации памятных каменных плит во всех склепах крипты – это объекты, являющиеся маркером сохранности памятника, его наиболее ценные части.

Плиты, находящиеся в крипте, разные по материалу и технике исполнения. Так же, как и в случае с росписью, у плиты каждого исторического периода свои особенности, различия наблюдаются и в начертании шрифтов. Как показали исследования, все плиты подвержены значительному разрушению, если не принимать меры, направленные на их сохранение, то постепенно они приобретут состояние плиты № 18 с сильно поврежденным шрифтом.

В помещениях крипты, в зависимости от времени года, наблюдается повышенная влажность. В таких условиях нельзя проводить художественную реставрацию, а также работы по укреплению старой штукатурки и красочного слоя.

Избыточная влажность способствует образованию плесени, в каждом из объемов крипты есть несколько ее видов. Плесень, а также соль, проступившая в некоторых местах на поверхность, фактически уничтожают живопись, отделяют штукатурку вместе с росписью от стен, разрушают плиты, даже стены. Нужно с особой тщательностью подойти к удалению плесени, поскольку от этого зависит сохранность росписей, плит, всего памятника в целом. Потребуется не только убрать ее со всех стен и потолков в помещениях крипты, но и предотвратить возможность дальнейшего появления.

Для снижения микробиологических поражений вследствие высокой влажности воздуха и материалов инженерами-строителями был предложен проект масштабной вентиляции с обширным штроблением стен под воздуховоды, расширением оконных проемов в крипте, установкой промышленного оборудования по подогреву и осушению воздуха. Здесь надо заметить, что подобные меры могут применяться для объектов, находящихся в более благоприятных условиях [1; 3; 6; 4]. Такое воздействие нарушает аутентичность памятника, уменьшает возможности проведения экскурсий и посещений захоронений представителями рода Радзивиллов. При этом имелся ряд необоснованных теплофизических решений, ухудшающих тепло- и влагозащитные характеристики ограждающих конструкций. В сумме применение выбранных технологий привело бы к тому, что по-прежнему создавались бы условия для влажностного и биохимического разрушения материалов. В связи с чем проект встретил сопротивление со стороны органов охраны памятников Республики Беларусь и архитекторов-реставраторов.

Нами был предложен принципиально иной подход к обеспечению температурно-влажностного режима крипты, способствующий сохранению конструкций и предметов интерьера. Последнее особенно важно, поскольку крипта используется по своему изначальному назначению и проблема сохранения саркофагов является существенным моментом. Мы рекомендовали реализовать успешно опробованный специалистами ГосНИИР на значительном количестве памятников архитектуры метод ограниченного подогрева [7; 3]. Это позволяет за счет поддержания в объеме памятника температуры на уровне от +5 до +8 °С ощутимо сократить диапазон сезонных колебаний тепловлажностных параметров материалов ограждающих конструкций. С учетом выявленных ограничений и рисков специалистами ГосНИИР было решено рассмотреть возможность применения метода ограниченного подогрева в сочетании с осушением воздуха в объеме крипты при помощи набора локальной климатической аппаратуры.

В качестве такой аппаратуры для отдельных помещений крипты предложено использование масляных радиаторов по 1 кВт и адсорбционных осушителей воздуха. Преимущество масляных радиаторов – низкие температуры на их поверхности. У осушителя же данного типа, по сравнению с конденсационным, более широкий диапазон рабочих температур, ведь при реализации методики ограниченного обогрева в помещении поддерживается температура на нижней границе рабочего диапазона конденсационного осушителя. Для рассматриваемого помещения адсорбционный осушитель предпочтительнее, поскольку велика вероятность низких температур из-за проемов во внешней стене.

Нами была создана сеть контрольных точек на поверхностях конструкций крипты, в которых проводился и проводится мониторинг влагосодержания неразрушающими методами. Специалистами ГосНИИР в крипте и на первом ярусе костела развернута многоканальная автоматизированная система контроля тепловлажностных параметров. Функционал данной системы позволяет использовать ее не только для наблюдений, но и как эффективный инструмент управления климатом – для настройки оборудования климатизации и регулирования посещаемости. Автоматическая система мониторинга в сочетании с локальными приборами, снабженными элементами автоматизации – термостатами и гигростатами, дает возможность снизить влияние человеческого фактора при обеспечении тепловлажностных условий сохранности, а также повысить уровень их стабильности при одновременном повышении энергоэффективности.

Рассмотрим результаты инструментальных исследований температурно-влажностного режима конструкций и воздушной среды крипты и первого яруса костела. На *ил. 1* представлена сравнительная диаграмма значений влагосодержания материалов конструкций на глубине до 5 см за осенний период 2019 г. Для сравнения выбраны результаты измерений, проведенных в четырех зонах костела: контрольные сечения в крипте и на первом ярусе находятся, с незначительными отклонениями, друг над другом. Расположение контрольных сечений представлено на

планах на *ил. 2 и 3*. Для конструкций крипты характерно во всем диапазоне высот превышение в два-четыре раза принятого в реставрационной практике допустимым для исторической кладки уровня влагосодержания 5 %. В то же время значения влагосодержания для высот до 1 м на первом ярусе не превышает 12 %, а на высотах 1,5 м и 2 м не достигает 5 %.

На *ил. 4 и 5* представлены графики изменения относительной влажности и температуры воздуха за октябрь – ноябрь 2019 г. Зафиксированные значения относительной влажности для первого яруса хоть и далеки от оптимальных для обеспечения сохранности, но значительно ближе к допустимому диапазону, чем значения относительной влажности в крипте. При этом температуры как в объеме крипты, так и на первом ярусе изменяются в одном, достаточно узком диапазоне. Такое сочетание параметров указывает на значительное превышение содержания влаги в воздухе крипты над уровнем содержания влаги в воздухе первого яруса.

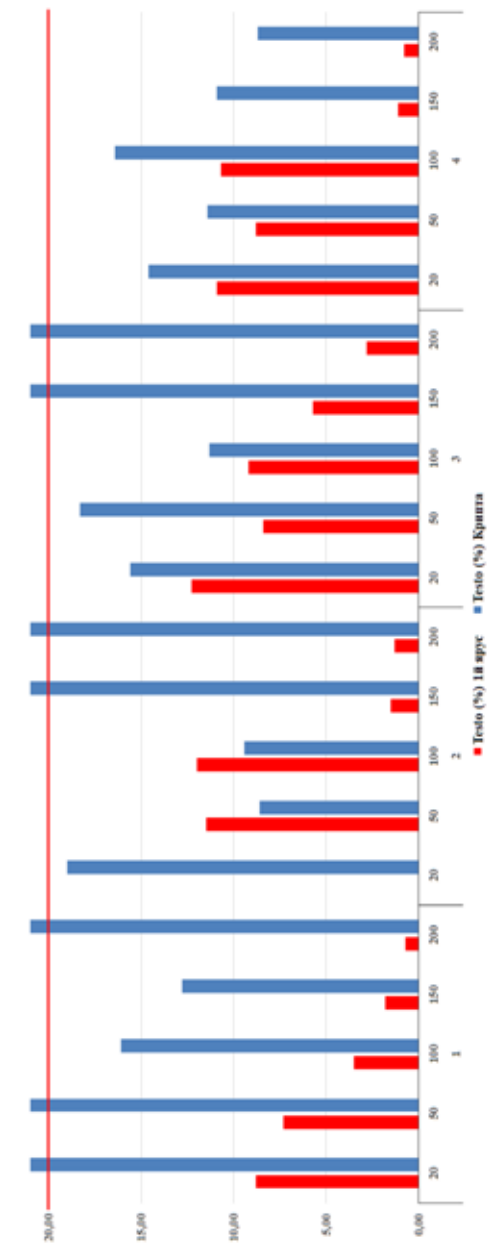
Особенности постройки костела, изначальное включение крипты, а также результаты наблюдений за температурно-влажностным режимом воздушной среды и конструкций позволяют говорить о том, что в данном случае крипта выступает в роли демпфирующего объема, который предохраняет живопись и интерьеры первого яруса от негативного воздействия грунтовой влаги.

БИБЛИОГРАФИЯ

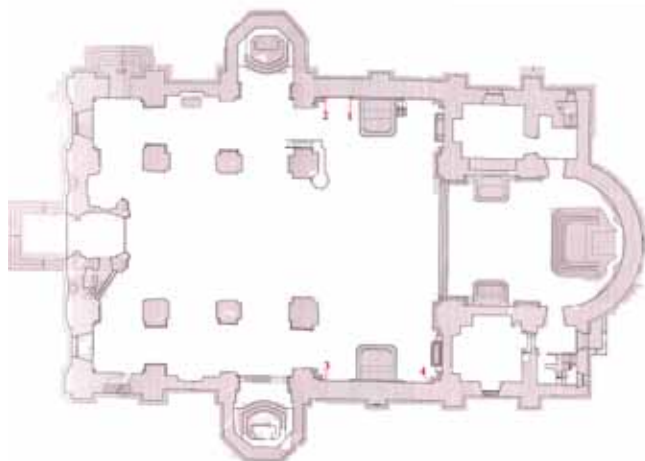
1. *Бродач М. М., Шилкин Н. В.* Инженерное обследование памятников архитектуры // АВОК. 2018. № 2. С. 40–45.
2. *Пинтелин Н. Ю., Дорохов В. Б., Шилкин Н. В.* Оптимизация условий сохранности монументальной живописи церковного памятника архитектуры // АВОК. 2018. № 8. С. 40–45.
3. *Сизов Б. Т.* Теплофизические аспекты сохранения памятников архитектуры // АВОК. 2002. № 1. С. 24–31.
4. *Сикстинская капелла. Модернизация системы ОВК для сохранения объекта культурного наследия* // АВОК. 2018. № 1. С. 47–47.
5. *Табунициков Ю. А., Бродач М. М.* Оптимальные параметры внутреннего воздуха исторических зданий: методика определения // АВОК. 2018. № 3. С. 12–19.

6. Умняков П. Н., Умнякова Н. П., Алдошина Н. Е. Обеспечение теплового режима для сохранности древних шедевров русской иконописи Троицкого собора Свято-Троицкой Сергиевой лавры // Жилищное строительство (строительные конструкции). 2017. № 8. С. 25–29.

7. Dorokhov V., Pintelin N. Control of Temperature and Humidity Conditions of Church Buildings-Architectural Monuments as a Method of Preservation // International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern technologies IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2018. URL: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/463/3/032076/pdf> (дата обращения: 08.11.2021).

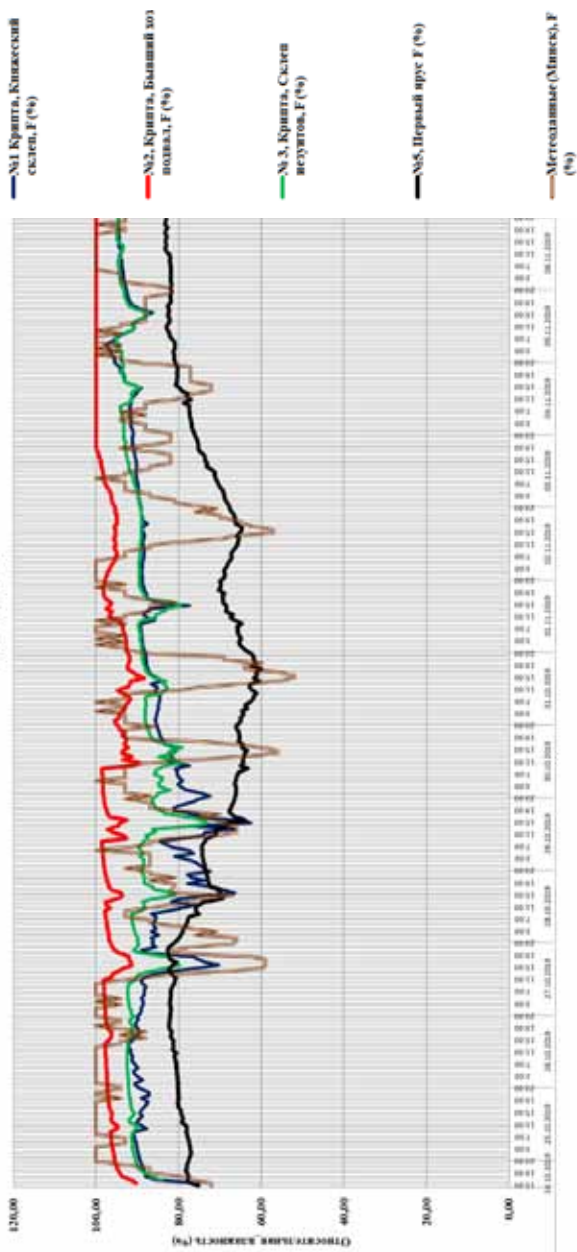


1. Диаграмма сравнения влагосодержания конструкций на глубине до 5 см на первом ярусе в крыле костела Тела Божьего в Несвиже, Беларусь, 24.10.2019

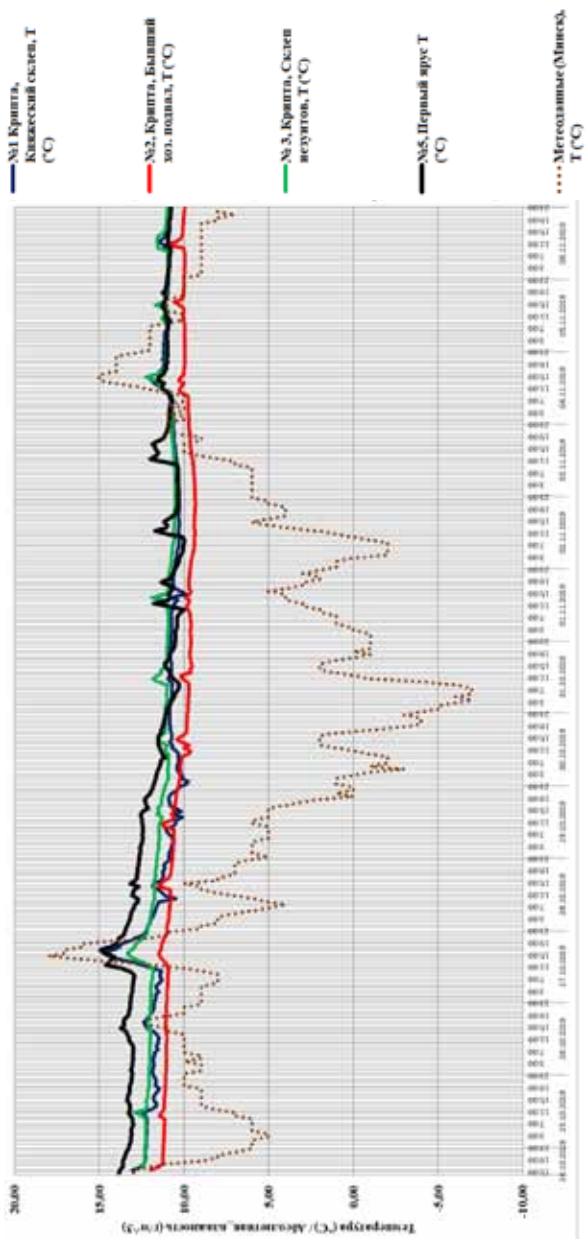


2. План первого яруса костела Тела Божьего в Несвиже, Беларусь

3. План крипты



4. График изменения относительной влажности воздуха за октябрь – ноябрь 2019 г. в помещениях костела Тела Божьего в Несвиже



5. График изменения температуры воздуха за октябрь – ноябрь 2019 г. в помещениях костела Тела Божьего в Несвиже

Стенные росписи храмов Углича второй половины XVIII – первой половины XIX века

Фресковая роспись соборов древнего Углича практически не рассмотрена с искусствоведческой точки зрения. Нет исчерпывающих научных трудов, актуальны исследования и работа над классификацией фресок, накопление теоретической базы, также необходимо введение в научный оборот схем росписей угличских церквей. Более подробно далее говорится о доминанте города – Спасо-Преображенском соборе.

Ключевые слова: фрески; роспись; Спасо-Преображенский собор в Угличе; интерьер

Varvara Ivanova Wall Paintings of Uglich Temples of the Second Half of the 18th – First Half of the 19th Centuries

The frescoes of the cathedrals of the ancient town of Uglich are practically not considered from the point of view of art criticism. There are no comprehensive scientific works devoted to this topic. The accumulation of the theoretical base, the study and classification of the murals of Uglich is an acute problem. Due to the fact that there are no modern monographs devoted to the frescoes of Uglich, the artistic heritage of this city has not yet been fully studied, and there is a need to introduce into scientific circulation the schemes of murals of the cathedrals of Uglich. Spaso-Preobrazhensky (Transfiguration) Cathedral, will be considered as a characteristic and very bright example of its time.

Keywords: frescoes; mural painting; Transfiguration cathedral of Uglich; interior

В Угличе после польского погрома в Смутное время архитектура оставалась деревянной, и только в XVIII в. «состоятельность города позволила сменить прежние церкви каменными» [7, с. 174]. Великолепная монументальная живопись, появившаяся на стенах многих угличских храмов, пострадала в XX в. от негативного воздействия окружающей среды, поскольку не было обеспечено надлежащего ухода.

Спасо-Преображенский и Богоявленский соборы, Воскресенский монастырь, церковь Дмитрия на Поле имеют общую концепцию оформления росписей. Основной акцент – это обилие иллюзорной архитектуры, имитации декора, созданной средствами живописи. Прорисованы кессонированные своды с сюжетами из Священного Писания, массивные рамы с лепниной, колонны, карнизы, полуарочные конструкции с кессонами, словно бы заключающие в себя сцены со сводов.

Доминантой Углича стал расположенный на берегу Волги каменный Спасо-Преображенский собор. Он был построен в 1700–1706 гг. [1, с. 17], первоначальная стенная роспись 1713 г. погибла при наводнении 1719 г.

Окончательно фресковый ансамбль был завершен в начале XIX в. [1, с. 24]. Обновленные стенописи появились в Спасо-Преображенском соборе в 1811 г. Росписью тогда занималась артель Тимофея Медведева из села Тейково Владимирской губернии [1, с. 24].

Большинство опубликованных исследований, посвященных Спасо-Преображенскому собору, в частности иконостасу, написаны А. Н. Горсткой [1, с. 6–37]. Он приводит цитаты из летописей и кратко прослеживает историю храма от деревянной постройки, предположительно существовавшей на этом месте, до церкви с завершенными в 1811 г. росписями. Встречаются упоминания о Спасо-Преображенском соборе в книге об Угличе Б. М. Кирикова [3, с. 40–41], где говорится о сильном воздействии на зрителя архитектуры, созданной живописными средствами. Кириков называет ее «нарисованной» [3, с. 41]. Отмечается виртуозность, с которой Тимофей Медведев ее изобразил. С. Е. Новиков [4, с. 29] тоже

уделяет внимание мастерски выписанной имитации деталей, превращающих плоскость стены в сложный, многогранный пир архитектурных форм. С. Пенкин сравнивает Спасо-Преображенский собор с «ренессансным палаццо» [5, с. 3], признавая высокий уровень образованности Тимофея Медведева, прекрасно, по видимости, знакомого с художественным наследием великих творцов эпохи Возрождения. Основой, вероятнее всего, служили репродукции, подсвеченные акварелью. Именно с подобного образца списывалась главная композиция этого собора – «Преображение».

Росписи дополняют архитектурное решение церкви, создавая иллюзию богатства лепного декора и сложной профилировки сводов и стен, заключая каждый сюжет в виртуозно выписанную раму. Так развивалась и укреплялась связь иконографии храма с его архитектурой. Теологическая программа выстраивалась как образ Неба на земле [2, с. 465].

Несмотря на то что Спасо-Преображенский собор относится к традиционным бесстолпным храмам с сомкнутым четырехлотковым сводом, за счет богатства росписи и активного включения нарисованных ордерных архитектурных элементов обеспечивается погружение в атмосферу возрожденческого или раннебарочного западноевропейского дворца.

Важным аспектом восприятия росписей собора является то, что сюжеты четко разделены на замкнутые композиции, оформленные в самостоятельные живописные рамы, которые словно бы теряют свою монументальность по мере вертикального удаления от нижнего регистра к верхнему. Меняется и высота этих композиций, они становятся меньше и как будто легче и ближе к сводам собора. Большое количество действующих лиц говорит о влиянии западноевропейских образцов на общий композиционный строй росписей [2, с. 466].

Под барабаном центральной главы расположены четыре масштабные сцены: Ветхозаветная Троица, момент Богоявления при Крещении Иисуса, Рождество и Воскресение Христово.

Основой главной композиции Спасо-Преображенского собора «Преображение Господне» (Мф 17:1) (*ил. 1*) послужил

картон, снятый с картины мастера эпохи Возрождения предположительно на рубеже XVIII–XIX вв. Изображение восходит к оригиналу Рафаэля 1519 г., дописанному после смерти мастера его учеником Джулио Романо в 1522 г. Для усиления выразительности момента чуда Рафаэль переработал сюжет и ввел героев из другой главы Священного Писания. Появляется бесноватый мальчик, которого безутешный отец привел к Христу для исцеления. В Евангелии эти сцены происходят в разное время, мужчина подходит к Иисусу, когда Он уже спустился с горы и пришел к народу (Мф 17:14).

Композицию обрамляют коринфские колонны с размещенными меж ними дополнительными персонажами.

Тимофей Медведев создал более 50 подобных работ, а также роспись, имитирующую лепной декор храма. Впоследствии его артель получала множество заказов, в том числе и столичных. В. П. Стасов приглашал Тимофея Медведева выписать лепные кессоны в сводах Смольного собора в Санкт-Петербурге.

Можно выдвинуть предположение о том, что мастер из села Тейково или люди его артели имели отношение и к росписи церкви Царевича Дмитрия на Поле. Строительство ее завершилось в 1814 г. Здесь в настоящее время хранится часть мошей царевича [1, с. 14]. Архитектурная особенность церкви Царевича Дмитрия и Спасо-Преображенского собора заключается в перекрытии храма сомкнутым сводом без столбов, с опорой на боковые стены. Это характерный конструктивный прием для перекрытия небольших пространств. В случае же просторного Спасо-Преображенского собора точность инженерных расчетов поразила Екатерину II, посетившую Углич в 1767 г. [1, с. 18].

Кессонированный свод и композиции, вписанные в полуарочные живописные рамы, создают сложную профилировку плоскости подкупольного пространства в церкви Царевича Дмитрия на Поле и Спасо-Преображенского собора. Подчиняющаяся законам перспективы геометрия иллюзорной рамы с кессонами достоверно имитирует отсутствующие архитектурные формы. В церкви Дмитрия на Поле иллюзия нарушается черными линиями, пересекающими

полуарочные рамы, словно на трехмерное изображение наложен плоский рисунок. Это граница живописных лопаток внутри нарисованных филенок. Им не придана трехмерность, несмотря на то что внутри них размещено объемное изображение скульптуры, выполненное в монохромной стилистике под бронзу.

Более поздние фрески приписывают художникам Бурениным, чья могила находится рядом с церковью Дмитрия на Поле. Работы династии живописцев Бурениных встречаются во многих храмах Углича, но в плохой сохранности. Большая часть росписей Богоявленского собора и Воскресенского монастыря утрачена, стенные композиции и обрамляющий их архитектурный декор нуждаются в восполнении и восстановлении.

В процессе реставрации находятся росписи Воскресенского монастыря, который уже в книге Б. Н. фон Эдинга значится как «упраздненный монастырь» в связи с преобразованием в приходскую церковь, а «следы фресок... убедительно говорят об утраченных навсегда...» [7, с. 182].

В связи с обширными утратами возникает множество вопросов, в том числе и об источниках, которыми при создании живописных сцен пользовались мастера. Несомненно, что они имели перед глазами западные образцы и копировали их с незначительными изменениями. Так, например, было с центральной композицией Спасо-Преображенского собора, написанной Тимофеем Медведевым с «Преображения» Рафаэля.

Полностью восстановлены в наши дни росписи Спасо-Преображенского собора и церкви Царевича Дмитрия на Крови (в настоящий момент является музеем).

Дальнейшее изучение, систематизация материала, введение в научный оборот новых сведений об иконографических источниках и авторстве тех или иных композиций необходимы. Еще предстоит определить стилистические изменения структуры росписей, иллюзорной архитектуры, проанализировать, только ли личностью художника объясняется усложнение либо упрощение декоративного оформления или вступают в действие некие другие факторы (финансовые, программные, иконографические).

Нельзя исключить и роль заказчика, его предпочтения в сюжетных циклах и социокультурные позиции. Окончательный отход от древнерусских и византийских традиций к академической манере, привнесение динамики в жестикуляцию и позы персонажей – все это позволяет говорить об общеевропейском развитии религиозной живописи. Гармонии можно достичь лишь при созвучии вкусов заказчика и художника, совместно работающих над составлением программы росписи.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Горстка А. Н.* Спасо-Преображенский собор в Угличе. М. : Северный паломник, 2002.
2. *Гурьева Ю. А., Иванова В. Н.* Фрески как средство организации пространственной среды православных храмов // Актуальные проблемы монументального искусства: сб. науч. трудов / под ред. Д. О. Антипиной. СПб. : СПбГУПТД, 2021. С. 464–466.
3. *Кириков Б. М.* Углич. Л. : Художник РСФСР, 1984.
4. *Новиков С. Е.* Углич. Памятники архитектуры и искусства. М. : Советская Россия, 1988.
5. *Пенкин С.* Тимофей Медведев – живописец // Авангард. 1985. 7 декабря. С. 3.
6. *Ушаков А. Н.* Угличский Богоявленский женский монастырь. 2-е изд., репринт. и дополн. Углич : УИХМ, 2003.
7. *Эдинг Б. Н.* Ростов Великий. Углич. Памятники художественной старины. М. : Изд-е Г. Кнебель, 1914.



1. Сцена Преображения. Артель Тимофея Медведева. Начало XIX в. Спасо-Преображенский собор, Углич

Памятник культуры как прототип для нового образа православного храма¹

Рубежи XIX–XX вв. и XX–XXI вв. по своим культурным и художественным процессам достаточно близки, однако сильно отличаются по реализации образа храма нового времени. В статье проводится краткое сравнение двух эпох, а также обозначаются некоторые позиции в отношении церковного искусства.

Ключевые слова: церковная археология; памятники искусства в современном мире; сохранение культурного наследия; церковное искусство, образ храма XXI в.

Vera Ivanovskaya

Cultural Heritage as a Prototype for an Image of New Orthodox Church Architecture

The article outlines some of the positions of modern architects and artists in relation to monuments of culture and art. The author makes a brief comparison of two eras – the turn of the 19th–20th and the turn of 20th–21st, which in their general cultural and artistic processes are quite close, but at the same time strongly differ in the final realization of the image of the temple of modern times.

Keywords: church archeology; monuments of art in the modern world; preservation of cultural heritage; the art in the Orthodox church; the image of the Russian Orthodox church in the 21st century

Последние три десятилетия в современном мире отмечены активным поиском новых художественных ориентиров и образов. Особенно сложно такой поиск идет в области церковного искусства. После достаточно длительного перерыва для архитекторов, художников и мастеров прикладного искусства открылась возможность попробовать себя в этой сфере. Фактически сегодня происходит повторение того же процесса, что и во второй половине XIX столетия, – возрождение духовности, однако нынешние искания основываются несколько на иных суждениях.

В XIX столетии творческая элита руководствовалась девизом, который провозглашал отражение в храмовой архитектуре «живой души русского народа с единым соборным самосознанием» [2, с. 27]. При исследовании художественных процессов, протекавших во второй половине XIX в. и способствовавших появлению на рубеже веков уникальных произведений архитектуры, живописи и прикладного искусства, нужно обратить внимание на то, что большое значение тогда придавалось изучению так называемой церковной археологии. Сегодня же цифровизация всей жизни человека и материалистическая прагматичность мышления порождают новое понимание формы, новое отношение к памятникам культуры, новые образы храмов, где тем не менее, по словам святых отцов, должны преобладать «Святой Дух и Соборное Единство» [1].

Разница в восприятии памятника архитектуры или памятника искусства (как источника вдохновения) особенно заметна при создании образа нового храма. Дело в том, что во второй половине XIX столетия была сильно развита такая наука, как археология, представленная деятельностью Московского археологического общества (МАО) и Общества любителей духовного просвещения (ОЛДП).

В основные задачи МАО входило изучение древних памятников, составление каталогов, обмеры, описания объектов и популяризация исследовательской и научной деятельности. Успех, широкая популярность Общества были во многом обусловлены тем, что в него принимались все желающие. Любой мог заниматься национальным наследием и внести свой вклад в сохранение традиций. МАО составлялись описи (метрики-паспорта), по которым

в дальнейшем давались разрешения на ремонт, реставрацию или перестройку зданий и строений.

Нередко труды членов МАО печатались в виде небольших малотиражных брошюр, содержащих тексты докладов, выступлений на ежегодных отчетах, описания целых коллекций. Новым открытиям в области монументальных росписей, иконописи, драгоценного шитья, миниатюры были посвящены заседания Общества, а затем материалы публиковались. Работа по изучению памятников Москвы и Московской области велась постоянно. Многие сведения Общество получало от дилетантов, истинных ценителей русской старины, не являвшихся его действительными членами. Информация из разных источников – этнографических, фольклорных, литературных – давала возможность членам МАО глубже познавать мир древнерусского искусства.

Общество любителей духовного просвещения (ОЛДП) состояло из знаменитых исследователей древнего иконописания (А. И. Успенский), московской церковной старины (Н. А. Скворцов), а также иконописцев-реставраторов (Н. Д. Струков, В. П. Гурьянов, В. Д. Фартусов, Д. К. Тренев, А. А. Глазунов). Его целью было «способствовать распространению и возвышению в духовенстве, а также и в прочих классах народа религиозно-нравственных и других потребностей православной веры, соответствующих познаний» [8, с. 242]. В помощь художникам издавались специальные брошюры, в которых рассказывалось о последних достижениях в области церковной археологии.

Оба общества тесно взаимодействовали с представителями как духовенства, так и творческой интеллигенции, формируя общее сознание и упрочняя традиции.

Некоей реминисценцией на этом фоне звучит решение Русской православной церкви учредить должность епархиального древлехранителя, «осуществляющего контроль за сохранением памятников истории и культуры – объектов недвижимого имущества со связанными с ними произведениями иконописи, живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, иными предметами церковного наследия, находящимися в собственности (пользовании) епархии и ее канонических подразделений» [4].

Фактически это попытка Церкви раскрыть и защитить подлинную красоту возрождающихся памятников культуры в условиях затухающего интереса к церковной археологии среди профессионалов и ученых. Выступления и доклады последних приветствуются на научных конференциях, семинарах, мастер-классах, но редко вызывают отклик у практикующих архитекторов. Как правило, внимание к археологии проявляется при проведении исследований на месте сохранившихся фрагментов церковной архитектуры. В работе над образом нового храма личные предпочтения доминируют над научно обоснованными представлениями.

Важнейшую роль для современности играют вопросы теологии, что отразилось в создании 15 февраля 2018 г. Научно-образовательной теологической ассоциации (НОТА). Это добровольное объединение образовательных организаций, цель которого – способствовать развитию теологии как отрасли научного знания и комплекса образовательных дисциплин, повышению качества преподавания теологии в России, сотрудничеству в научно-организационной, научно-методической и экспертной деятельности ведущих российских университетов в сфере теологии.

Очевидно, что сейчас для современных архитекторов памятник архитектуры как зримый образ и воплощение духовного мира не является таковым. Подчас интерес больше проявляется к вопросам теологии, возможности творить в рамках канона, но не традиции².

В XIX столетии церковное искусство вбирало в себя тенденции нового времени и трансформировалось в художественные формы, стараясь при этом не изменять архитектурные каноны и использовать ту же символику образов. Начавшись как не «отлитое в строгие определенные формы» [5, с. 5], это направление уверенно переходило из области теоретических познаний в практическую сферу и постепенно подготавливало переворот в культурной жизни России. Накопленные знания и опыт позволили творческой интеллигенции представить миру шедевры церковного зодчества, рожденные из понимания богословских истин, эстетики «перефразированных» традиционных форм и «снискавшие

всемирную славу и повлиявшие на развитие мировой художественной истории» [10, с. 6].

В XX в. открыта возможность эксперимента и поиска в этой области. Процесс глобализации, запущенный с момента внедрения Всемирной паутины, позволил не выходя из дома увидеть шедевры мирового искусства, найти иные источники вдохновения. На конкурсах среди профессионалов и студенчества стали появляться проекты, заметно отличающиеся от привычных крестово-купольных или шатровых храмов. Общество разделилось на два лагеря. В одном – те, кто приветствует традиционность и преемственность форм, в другом – ориентированные на авангардные и подчас «прозападные» образы.

В постсоветское время глава Русской православной церкви Алексей II сосредотачивает внимание на возрождении святых обителей, заброшенных и переоборудованных под иные цели храмов, возвращении православных реликвий в места их исторического бытования. Фактически патриарх определил тогда направление, по которому должны были двигаться архитекторы и художники, – создание храма по уцелевшим образцам допетровской эпохи. Казалось, что именно в этих памятниках, их силуэтах и пропорциях сохранилась подлинная традиция.

На протяжении всего своего существования Русская православная церковь ставила целью приблизиться к окружающему миру, объяснить суть христианской веры простым языком, через понятные художественные образы. Это отражено в словах нынешнего предстоятеля Русской православной церкви патриарха Кирилла, который отметил, что «церковное искусство должно нести зерно веры в современных и понятных сегодняшнему человеку образах, а в Москве – одном из важнейших центров православного мира, каждая святыня должна обладать неповторимым обликом» [6].

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-011-44094 «Храмовое зодчество XXI века: теолого-педагогические подходы в архитектурном образовании».

² За последние пять лет состоялось несколько научно-практических конференций, посвященных творческому поиску в этой области: «Пути

развития православного церковного искусства сегодня: Польша (Белосток) и Россия», 22–23 мая 2019 г. (Москва, РАХ); «Канон. Проблемы художественно-временного образа исторически сложившихся церковных зданий и храмового пространства» – международная конференция в рамках образовательных чтений «Великая Победа: наследие и наследники», 24 января 2020 г., Москва, МГХПА имени С. Г. Строганова.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Давыденков О.* Догматическое богословие. М., 2013.
2. *Карташов А. В.* Воссоздание Святой Руси. М., 1991.
3. *Петров-Спиридонов Н. А.* Информационно-логическое и историческое наполнение понятия архетипа русского православного храма // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2018. № 3 (44). URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/07_petrov/index.php (дата обращения: 05.10.2021).
4. Положение о должности епархиального древлехранителя // *Русская Православная Церковь* : [официальный сайт]. URL: <http://www.patriarchia.ru/db/text/3891562.html> (дата обращения: 30.09.2021).
5. *Покровский Н. В.* Лицевой иконописный подлинник и его значение для современного церковного искусства. СПб., 1899.
6. Слово Святейшего Патриарха Кирилла на VII заседании Попечительского совета фонда «Поддержки строительства храмов г. Москвы» // *Русская Православная Церковь. Финансово-хозяйственное управление*. URL: <https://www.fedmp.ru/news/slovo-svyatejshego-patriarha-kirilla-na-vii-zasedanii-popechitelskogo-soveta-fonda-podderzhki-stroitelstva-hramov-g-moskvy/> (дата обращения: 30.09.2021).
7. *Ульченко Н. В., Самойлов К. И.* Некоторые стилевые тенденции в современном христианском храмостроении // *Наука и образование сегодня*. 2021. № 4 (63). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-stilevye-tendentsii-v-sovremennom-hristianskom-hramostroenii> (дата обращения: 05.10.2021).
8. *Филаткина А. И.* Общество любителей духовного просвещения и его деятельность по изучению церковного искусства // *Искусство христианского мира*. М., 1999. Вып. 3.
9. *Черныш Н. Д., Коренькова Г. В., Митякина Н. А.* О сохранении традиций в храмостроительстве // *Технические науки – от теории к практике*. 2013. № 23. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-sohranenii-traditsiy-v-hramostroitelstve> (дата обращения: 05.10.2021).
10. *Швидковский Д. О.* Русская церковная архитектура накануне революции. М. : Архитектура-С, 2018.

Состав и структура грунта в работах Роберта Фалька¹

В статье представлены результаты физико-химического анализа состава наполнителей и связующего вещества грунта в картинах Роберта Рафаиловича Фалька. Исследование более 20 картин, созданных в период с 1907 г. по 1955 г., показало, что художник предпочитал эмульсионные и клеевые грунты и достаточно часто сам грунтовал свои холсты. Применение комплекса методов физико-химического анализа позволило получить объективные данные о ремесленной стороне творчества художника.

Ключевые слова: Роберт Рафаилович Фальк; технология живописи; грунт; белые двухслойные грунты; цветной грунт; физико-химические методы исследования

**Irina Kadikova,
Svetlana Pisareva**

Composition and Structure of the Ground in Robert Falk's Works

The article presents the results of a physico-chemical analysis of the composition of fillers and binder of the primers in Robert Falk's paintings. The study of more than 20 paintings created between 1907 and 1955 has shown that the artist preferred emulsion and glue primers and quite often primed his canvases himself. The application of a set of methods of physico-chemical analysis has provided objective data on the handicraft side of the artist's work.

Keywords: Robert Falk; painting technology; primer; white double-layer primers; coloured primer; physico-chemical research methods

Введение

Роберт Рафаилович Фальк (1886–1958) является одним из ярчайших представителей русской художественной культуры, чье творчество пришлось на первую половину XX столетия [2; 10]. Прошедшие в последние годы выставки в Государственной Третьяковской галерее, Музейно-выставочном комплексе Московской области «Новый Иерусалим» и галерее «Наши художники» говорят о неугасающем интересе к мастеру. Они показали, что наследие Фалька велико, разнообразно и достаточно хорошо изучено. Однако о технической стороне его работ практически ничего не известно, а сам он не оставил каких-либо письменных свидетельств. Были ли у него предпочтения в выборе художественных материалов, чем он при этом руководствовался, писал ли на фабрично подготовленных холстах или грунтовал их вручную – все эти вопросы требуют ответа, поскольку зачастую могут помочь в спорных ситуациях при атрибуции и экспертизе произведений, претендующих на авторство Фалька.

Несмотря на то что предпринятое нами исследование не выявило закономерностей в использовании каких-либо определенных видов грунта в зависимости от периода творчества, все же можно выделить некоторые особенности этого подготовительного этапа работы над картинами. Например, Фальк предпочитал эмульсионные и клеевые грунты (масляный фабричный грунт идентифицирован лишь в одной картине) и достаточно часто сам грунтовал свои холсты.

Объекты исследования

В статье приводятся результаты исследования грунта 21 картины Роберта Фалька, которые были созданы в разные периоды его творчества² (табл. 1). Две работы – 1907 г. и 1909 г. – относятся к этапу становления мастера во время его обучения в Московском училище живописи, ваяния и зодчества (МУЖВЗ). Достаточно полно представлен авангардный период Фалька: это пять произведений 1910–1916 гг., когда художник был одним

из участников объединения «Бубновый валет». Последующий краткий отрезок с 1917 по 1921 г. отмечен влиянием французской живописи, особенно Сезанна, и в этом случае наше внимание было сосредоточено на двух картинах 1918 г. В 1920-х гг., до отъезда во Францию, Р. Фальк постепенно отходит от авангарда к реализму, его волнуют проблемы классической живописи, меняются стиль и приемы. Этот период мы могли изучить по двум работам – 1923 г. и 1924 г. Четыре произведения 1929–1936 гг. появились во Франции – будучи в творческой командировке, он изучал классическое наследие импрессионистов. И шесть поздних работ написаны Фальком в СССР с 1938 по 1955 г., после возвращения из Парижа.

Из 21 произведения 11 происходят из музейных коллекций и десять – из частных собраний (*табл. 1*). Даты создания картин из музейных коллекций приводятся в соответствии с каталожными данными, а для работ из частных коллекций – по результатам искусствоведческой экспертизы.

Методы исследования

Исследование проводилось по методике [8] с использованием следующих аналитических методов:

- поляризационная микроскопия (ПОЛАМ Л-213М, ЛОМО);
- энергодисперсионный рентгеновский микроанализ (сканирующий электронный микроскоп LEO 1420 VP (Carl Zeiss) с системой микроанализа INCA-350 (Oxford Instruments); настольный сканирующий электронный микроскоп Hitachi TM4000 Plus с приставкой для энергодисперсионного микроанализа Quantax 75 (Bruker);

- ИК-микроспектроскопия (ИК-микроскоп LUMOS (Bruker), режим нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО), Ge-кристалл, диапазон съемки – $4000\text{--}600\text{ см}^{-1}$, разрешение 4 см^{-1});

- микрохимический качественный анализ.

Анализ послойной структуры грунта и красочного слоя включал изготовление микрошлифов по методике [6] и их исследование в отраженном поляризованном свете (поляризационный микроскоп ПОЛАМ Р-312, ЛОМО).

Таблица 1

Результаты исследования грунта в картинах Р. Фалька

| № | Название картины, техника, размер, см | Год | Наполнитель грунта | Связующее |
|---|--|------|--|---|
| 1 | Береза. Весна*. Двухстороннее изображение. Х., м., 78,6×63. Частное собрание На обороте авторская живопись: Обнаженный сидящий натурщик в светло-зеленой шапке. Зима. Фрагмент | 1907 | Авторский грунт. Цинковые белила, гипс (дигидрат), немного свинцовых белил Гипс (дигидрат), немного цинковых и свинцовых белил | Масло, белок (эмульсионный грунт); Масло, белок (эмульсионный грунт) |
| 2 | Автопортрет на фоне крыш. Холст на картоне, м. 50×54. Частное собрание | 1909 | Авторский (?) грунт желтоватого цвета. Цинковые белила, желтая охра, каолин, черная угольная | Белок, немного масла (клеевой грунт) |
| 3 | Натюрморт с кувшином. Х., м., 85×94; дата. Серпуховский историко-художественный музей, инв. № Ж-229 | 1910 | Авторский грунт. Гипс (дигидрат) с мелом | Белок (клеевой грунт) |
| 4 | Деревянные мостики. Финляндия. Картон на холсте, м., 32×25. Омский областной музей изобразительных искусств им. М. А. Врубеля, инв. № Жр-1047 | 1911 | Цинковые белила с добавкой свинцовых белил и гипса (дигидрат) | Белок, немного масла (клеевой грунт) |
| 5 | Крымский пейзаж. Коктебель. Х., м., 57×115; монограмма, дата. Пензенская областная картинная галерея им. К. А. Савицкого, инв. № 1058-ж | 1914 | Авторский грунт. Полуводный гипс с мелом | Белок (клеевой грунт) |

Продолжение табл. 1

| № | Название картины, техника, размер, см | Год | Наполнитель грунта | Связующее |
|----|--|------|---|--|
| 6 | Цветы. Х., м., 85×70. Астраханская государственная картинная галерея, инв. № Ж-461 | 1915 | Цинковые белила, мел | Высыхающее растительное масло |
| 7 | Пейзаж. В горах. Х., м., 81×118. Ивановский областной художественный музей, инв. № ЖР-339 | 1916 | Грунт авторский (?) двухслойный: нижний слой – мел, полуводный гипс; верхний слой – цинковые белила | Масло, белок. Высыхающее растительное масло |
| 8 | Натюрморт. Печь. Х., м., 79×97. Пензенская областная картинная галерея им. К. А. Савицкого, инв. № 254-ж | 1918 | Авторский грунт. Цинковые белила, мел | Белок (клеевой грунт) |
| 9 | Женщина в чепчике (Е. С. Потехина). Х., м., 90×75,3. Частное собрание | 1918 | Цинковые белила, мел | Масло, белок (эмульсионный грунт) |
| 10 | Домики под красными крышами. Х., м., 70,5×78; монограмма, подпись. Пензенская областная картинная галерея им. К. А. Савицкого, инв. № 1103-ж | 1923 | Авторский грунт. Гипс (дигидрат) с мелом | Масло, белок (эмульсионный грунт) |
| 11 | Берег моря в Бердянске*. Х., м., 51×78; монограмма. Частное собрание | 1924 | Авторский грунт. Цинковые белила, немного мела | Масло, белок (эмульсионный грунт) |
| 12 | Портрет Марии Лазаревны Шабшай. Х., м., 16,5×89,5; подпись, монограмма. Частное собрание | 1929 | Свинцовые белила | Высыхающее растительное масло |

Продолжение табл. 1

| № | Название картины, техника, размер, см | Год | Наполнитель грунта | Связующее |
|----|--|-------------|--|--|
| 13 | Портрет художника Минчина. Х., м., 80,5×65; подпись. Пензенская областная картинная галерея им. К. А. Савицкого, инв. № 1060-ж | 1931 | Цинковые белила с полуводным гипсом, кальцитом и мелом | Масло, белок (эмульсионный грунт) |
| 14 | Дама в шляпке. Х., м., 81×64,5. Пензенская областная картинная галерея им. К. А. Савицкого, инв. № 1104-ж | 1935 | Авторский грунт. Цинковые белила, мел | Масло, белок (эмульсионный грунт) |
| 15 | Автопортрет в красной феске и желтом шарфе (эскиз к «Автопортрету в красной феске»). Холст, наклеенный на картон, масло, 65×50. Частное собрание | 1935 – 1936 | Грунт двухслойный: нижний слой желтоватого цвета – мел, цинковые белила, свинцовые белила; верхний тонкий слой белого цвета – свинцовые белила | Связующее нижнего слоя грунта – высыхающее растительное масло. Связующее верхнего слоя грунта – высыхающее растительное масло |
| 16 | Цветущий сад. Крым*. Х., м., 80×98,6; подпись. Частное собрание | 1938 | Цинковые белила | Масло, белок (эмульсионный грунт) |
| 17 | Ленинградский пейзаж (Мойка. Солнце)*. Х., м., 65,5×81; подпись. Частное собрание | 1939 | Авторский грунт, тонкий. Цинковые белила, немного мела и кварца | Масло, белок (эмульсионный грунт) |

Окончание табл. 1

| № | Название картины, техника, размер, см | Год | Наполнитель грунта | Связующее |
|----|---|------------|--|-----------------------------------|
| 18 | У хауза (У водоема). Х., м., 66×82. Государственный музей искусства народов Востока, инв. № 10050 III | 1943 | Цинковые белила, барит | Масло, белок (эмульсионный грунт) |
| 19 | Улица в Самарканде. Х., м., 59,5×81; подпись. Частное собрание | После 1943 | Авторский грунт. Цинковые белила, немного мела и гипса | Белок (клеевой грунт) |
| 20 | Ира Белопольская. Х., м., 99,5×73,5. Пензенская областная картинная галерея им. К. А. Савицкого, инв. № 1059-ж | 1950 | Авторский (?) грунт бледно-голубого цвета. Цинковые белила, мел, гипс (дигидрат), сажа, немного коричневого железосодержащего пигмента и искусственного ультрамарина | Масло, белок (эмульсионный грунт) |
| 21 | Гречанка (Инна Костаки). Х., м., 73×59,5; подпись. Частное собрание | 1955 | Цинковые белила, мел | Масло, белок (эмульсионный грунт) |

* Картина проходила комплексную искусствоведческую и технологическую экспертизу в НИИЭ имени П. М. Третьякова.

Результаты исследования

Авторские грунты

Исследование показало, что достаточно часто Р. Фальк грунтовал холсты самостоятельно, причем не только на раннем этапе, но и в поздний период творчества. Авторские грунты обнаружены в девяти картинах: «Береза. Весна» (1907), «Натюрморт с кувшином» (1910), «Крымский пейзаж. Коктебель» (1914), «Натюрморт. Печь» (1918), «Домики под красными крышами» (1923), «Берег моря в Бердянске» (1924), «Дама в шляпке» (1935), «Ленинградский пейзаж» (1939) и «Улица в Самарканде» (после 1943) (табл. 1). По составу наполнителей эти работы можно разделить на две основные группы.

Первая группа включает три картины, выполненные в 1910, 1914 и 1923 гг., для которых художник применил грунтовочную смесь на основе мела и гипса: в картине «Крымский пейзаж. Коктебель» (1914) гипс полуводный ($\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$) (ил. 1), а в двух других – в форме дигидрата ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Нужно отметить, что в литературе по технологии живописи [1; 4; 5; 9; 12] нам не удалось найти каких-либо упоминаний или рекомендаций по применению смеси мела и гипса в качестве наполнителя. Несмотря на это, такой состав грунта был достаточно распространенным среди художников в первой четверти XX в. – он был выявлен в шести ранних работах П. Кончаловского³ 1908–1919 гг. [13], а также в произведениях К. Коровина, Л. Поповой, О. Розановой, И. Машкова, В. Стенберга, А. Экстер и К. Малевича, который использовал такую грунтовочную массу для своих работ, выполненных в 1928–1929 гг. на фанере [3]. До начала XX в. и после 1930-х гг. смесь мела и гипса в составе грунта в работах русских художников не встречается, что делает ее технологическим признаком, характерным для достаточно короткого временного отрезка.

Ко второй группе можно отнести четыре картины, написанные в 1918 г. (№ 8), 1924 г. (№ 11), 1935 г. (№ 14) и 1939 г. (№ 17⁴), в которых основными компонентами грунта являются цинковые белила и мел. Этот состав грунта тоже довольно распространен в работах русских художников⁵ [3]. Именно такую смесь для клеевых

и эмульсионных грунтов рекомендовал художник и знаток техники живописи профессор Ленинградской академии художеств Д. И. Киплик [5, с. 294–306] и другие авторы [9; 12].

Условно к данной группе можно отнести еще две картины – «Береза. Весна» (1907) и «Улица в Самарканде» (после 1943). В этом случае основным наполнителем авторского грунта снова являются цинковые белила, в качестве дополнительного компонента в картине «Береза. Весна» используются гипс в форме дигидрата и свинцовые белила, а в «Улице в Самарканде» – небольшое количество мела и гипса. Интересно, что авторская живопись на обороте картины «Весна. Береза» лежит по грунту, состоящему из тех же компонентов, только взятых в другой пропорции, что также свидетельствует о том, что художник сам грунтовал обе стороны холста.

К сожалению, точно отличить авторский грунт от фабричного удается не всегда. Это может быть связано с тем, что кромки холста закрыты рамой или обрезаны. В таких случаях сам состав грунта служит в некотором роде подсказкой. Например, в двух исследованных работах были обнаружены цветные грунты. В картине 1909 г. «Автопортрет на фоне крыш» грунт имеет светло-желтый цвет, который обусловлен присутствием в нем желтой охры (также в грунте идентифицированы цинковые белила, каолин и черная угольная). В картине 1950 г. «Ира Белопольская» грунт светло-голубого цвета с очень необычным составом: цинковые белила, мел, гипс в форме дигидрата, сажа, немного коричневого железосодержащего пигмента и искусственного ультрамарина (*ил. 2*).

Использование цветного грунта в целом не характерно для произведений живописи XX в.⁶, а о промышленном производстве холстов с таким видом грунтовки на сегодняшний день неизвестно. Вместе с тем в литературе по технике живописи об этом размышляют Д. Киплик [5, с. 307], Ф. Рерберг [9, с. 51–52], М. Дернер [4, с. 55–57], Г. Савицкий [11], однако все они имеют в виду скорее тонированный грунт. Например, М. Дернер пишет: «Готовым клеевым, эмульсионным и масляным грунтам возможно придать любой оттенок с помощью тонких прозрачных слоев краски, которые образуют лессирующее покрытие». Далее: «Цветные грунты

лучше всего получаются, если в последний грунтовый слой добавить немного пигмента. Оттенки таких грунтов более воздушны, чем у грунтов окрашенных, они особенно хороши для живописи в светлых тонах и лучше подходят для масляной живописи» [4, с. 55–56]. Д. Киплик отмечает: «Так как просвечивание белого грунта весьма благоприятно отражается на лежащих на нем красках (прозрачных или полупрозрачных), то обыкновенно грунту придают белый цвет, которому при желании различными способами можно легко придать любой оттенок» [5, с. 307]. При этом каждый раз авторы предостерегают художников: «Но надо учитывать, что красочный слой с годами увеличивает свою прозрачность, грунт начинает сильнее сквозить, и впоследствии неудачно выбранная окраска грунта может погубить гармонию картины» [9, с. 52]. Таким образом, с учетом присутствия в составе грунта в картинах «Автопортрет на фоне крыш» и «Ира Белопольская» хроматических пигментов, а также равномерности его окраски мы можем с большой долей вероятности отнести эти грунты к авторским.

Анализ связующего вещества авторских грунтов показал, что Р. Фальк предпочитал эмульсионные, чуть реже встречаются клеевые; масляные авторские грунты среди исследованных работ не обнаружены. Вероятно, это продиктовано тем, что в отличие от масляных грунтов, которые нуждаются в долгой просушке (не менее года), холсты с клеевым и эмульсионным грунтом можно использовать через один-два дня после их приготовления [5, с. 302; 9, с. 46].

Фабричные грунты

Среди исследованных произведений восемь написаны на фабрично загрунтованных холстах: «Деревянные мостики. Финляндия» (1911), «Цветы» (1915), «Женщина в чепчике (Е. С. Потехина)» (1918), «Портрет Марии Лазаревны Шабшай» (1929), «Портрет художника Минчина» (1931), «Цветущий сад. Крым» (1938), «У хауза (У водоема)» (1943) и «Гречанка (Инна Костаки)» (1955). Практически во всех указанных картинах основным наполнителем грунта являются цинковые белила, а дополнительные компоненты (такие как свинцовые белила)

и инертные наполнители (мел, кальцит, гипс и барит) варьируются от работы к работе (*табл. 1*). Цинковые белила в чистом виде идентифицированы лишь в двух – 1938 и 1943 гг. И только в «Портрете Марии Лазаревны Шабшай» (1929) грунт состоит из свинцовых белил.

Исходя из результатов исследования связующего вещества фабричных грунтов, можно говорить, что Р. Фальк отдавал предпочтение эмульсионным – они обнаружены в пяти из семи работ, выполненных на холсте; для двух произведений – 1915 и 1929 гг. – художник использовал холсты с масляным грунтом. Картина «Деревянные мостики. Финляндия» (1911) написана по клеевому грунту на картоне.

Еще две картины – «Пейзаж. В горах» (1916) и «Автопортрет в красной феске и желтом шарфе» (1935–1936) – стоит выделить в особую группу, поскольку в них были обнаружены достаточно необычные для живописи XX в. двухслойные грунты белого цвета. В картине 1916 г. в состав наполнителя нижнего эмульсионного слоя входят мел и полуводный гипс, а верхний слой содержит цинковые белила на масляном связующем. Во втором случае нижний желтоватый⁷ слой грунта состоит из мела с добавлением цинковых и свинцовых белил, а в верхнем слое идентифицированы свинцовые белила (*ил. 3*); в качестве связующего в обоих слоях обнаружено высыхающее растительное масло.

Нужно сказать, что в работах середины XIX – первой трети XX в., в том числе в ряде картин художников русского авангарда, использовались различные типы двухслойного белого грунта (*ил. 4*) [3; 7]. Примеры мы собрали в *табл. 2*. Как видно из таблицы, наиболее распространены грунты, в которых нижний слой состоит из мела, а верхний – из цинковых или свинцовых белил в чистом виде или с инертными наполнителями. Такой фабричный грунт встречается у И. Айвазовского, В. Кандинского, А. Лентулова, К. Малевича, И. Клюна, Б. Шапошникова, К. Юона и К. Коровина.

Отдельную группу составляют двухслойные белые грунты с тонким верхним слоем, выполненным литопоном⁸. Этот

наполнитель грунта был идентифицирован, например, в картинах В. Васнецова «Евхаристия» 1911 г. и Б. Кустодиева «Портрет Э. А. Гизе» 1914 г. Еще в двух работах в составе как верхнего, так и нижнего красочного слоя основным компонентом являются различные виды белил.

Таблица 2

Белые двухслойные грунты в картинах русских художников

| № | Картина | Год | Состав грунта | Лит-ра |
|---|--|------|---|------------|
| 1 | И. Айвазовский. Среди волн. Х., м., 285×489 см. Феодосийская картинная галерея, инв. Ж-23 | 1898 | Верхний слой – свинцовые белила; нижний слой – цинковые белила, мел | [7] |
| 2 | И. Айвазовский. Восход луны. Х., м., 207×336 см. Феодосийская картинная галерея, инв. Ж-20 | 1899 | Верхний слой – свинцовые белила; нижний слой – цинковые белила, мел | [7] |
| 3 | И. Айвазовский. Морской пейзаж. Х., м., 40×59,2 см. Феодосийская картинная галерея, инв. Ж-1386 | 1900 | Верхний слой – свинцовые белила; нижний слой – мел | [7] |
| 4 | И. Горюшкин-Сорокопудов. Портрет жены. Х., м., 182,5×76 см. Пензенская областная картинная галерея, инв. 447-ж | 1904 | Верхний слой – свинцовые белила; нижний слой – цинковые белила, мел. (ил. 4а) | |
| 5 | А. Лентулов. Портрет Н. А. Соловьева. Х., м., 104×176 см. Пензенская областная картинная галерея, инв. Ж-815 | 1907 | Верхний слой – цинковые белила; нижний слой – мел | [3, с. 66] |

Продолжение табл. 2

| № | Картина | Год | Состав грунта | Лит-ра |
|----|---|------|--|-------------|
| 6 | К. Юон. В Сергиевом Посаде. Х., м., 132×200 см. Всероссийское музейное объединение музыкальной культуры им. М. И. Глинки (Музей-квартира Н. С. Голованова); инв. № ГНС 113Ж | 1911 | Верхний слой – свинцовые белила; нижний слой – мел (ил. 4б) | |
| 7 | В. Васнецов. Евхаристия. Х., м., 116×210 см. Государственный исторический музей, инв. 61843 ИИ 5957 | 1911 | Верхний слой – литопон; нижний слой – мел (ил. 4в) | |
| 8 | К. Малевич. Дама и рояль. Х., м., 67×44,5 см. Красноярский художественный музей, инв. Ж-196 | 1913 | Верхний слой – цинковые белила; нижний слой – мел | [3, с. 72] |
| 9 | И. Ключ. Беспредметная композиция. Автопортрет с пилой. Х., м., 71×62 см. Астраханская государственная картинная галерея, инв. Ж-460 | 1914 | Верхний слой – цинковые белила с баритом; нижний слой – мел | [3, с. 60] |
| 10 | Б. Кустодиев. Портрет Э. А. Гизе. Х., м., 80,3×62,3 см. Частное собрание | 1914 | Верхний тонкий слой – литопон; нижний слой – мел | |
| 11 | К. Коровин. Летний пейзаж. Х., м., 53×80 см. Частное собрание | 1914 | Верхний тонкий слой – свинцовые белила с добавкой цинковых белил; нижний слой – мел (ил. 4г) | |
| 12 | Б. Шапошников. Кубистическая композиция. Суд Божий. Х., м., 60,5×40,5 см. Ивановский областной художественный музей, инв. Ж-376 | 1915 | Верхний слой – свинцово-цинковые белила с баритом; нижний слой – мел | [3, с. 104] |

Окончание табл. 2

| № | Картина | Год | Состав грунта | Лит-ра |
|----|---|-----------------|---|---------------|
| 13 | А. Лентулов. Мечеть. Х., м., 123,7×106 см. Астраханская государственная картинная галерея, инв. Ж-254 | 1916 | Верхний слой – цинковые белила; нижний слой – мел | [3, с. 66] |
| 14 | В. Кандинский. Серый овал. Х., м., 104×134 см. Екатеринбургский музей изыска- тельных искусств, инв. Ж-391 | 1917 | Верхний слой – свинцовые белила; нижний слой – мел | [3, с. 56] |
| 15 | В. Кандинский. Музыкальная увертюра. Фиолетовый клин. Х., м., 60×67,5 см. Тульское музейное объединение, инв. Ж-104 | 1919 | Верхний слой – цинковые белила; нижний слой – свинцовые белила | [3, с. 58] |
| 16 | К. Юон. Лыжницы. Х., м., 76×111 см. Частное собрание | 1910- 1920-е | Верхний слой – свинцовые белила; нижний слой – мел, немного литопона | |

К сожалению, при исследовании картин Фалька нам не удалось точно установить, какой тип двухслойного грунта – фабричный или авторский – был использован в каждом случае. Однако можно с большой долей уверенности предположить, что в картине «Пейзаж. В горах» этот грунт является авторским, поскольку наполнитель на основе мела и полуводного гипса, обнаруженный в нижнем слое, в грунтах фабричного производства не встречается. Вместе с тем в книгах по технике живописи рядом авторов упоминаются двухслойные грунты. Например, Б. Сланский предлагает рецептуру так называемого комбинированного грунта,

который по сути является двухслойным: сначала на проклеенный холст наносили тонкий слой клеевой грунтовочной массы из цинковых белил и мела (1:1 по объему), а затем – слой из свинцовых белил и льняного масла [12, с. 293–294]. А Ф. Рерберг в своей книге отмечает: «В последнее время предложен еще метод грунтовки холста (Рыбниковым). Холст, проклеенный и покрытый двумя-тремя слоями эмульсионного грунта, протирается тонким слоем масляных свинцовых белил, разведенных бензином... Этот тончайший слой масляной краски не требует годичной просушки (достаточно 3–4 месяцев) и составляет естественный переход от эмульсионного слоя к масляничному: присутствие же свинцовых белил под слоем масляной краски способствует более равномерному просыханию слоя краски» [9, с. 51]. Несмотря на то что данные рецептуры не совпадают полностью с теми материалами, которые мы обнаружили в картине «Пейзаж. В горах», уже наличие этих рекомендаций по подготовке холста показывает, что художники могли грунтовать холсты такими комбинированными грунтами.

Для «Автопортрета в красной феске и желтом шарфе» (1935–1936) Р. Фальк, вероятно, использовал холст с двухслойным грунтом фабричного производства, поскольку в обоих слоях было масляное связующее. Приготовление такого типа грунта заняло бы у художника много времени.

Выводы

Применение комплекса методов физико-химического анализа дало возможность получить интересные и ранее неизвестные факты о практической стороне работы Фалька над картинами. И хочется надеяться, что наше исследование подлинных произведений Роберта Рафаиловича Фалька положит начало всестороннему изучению технологии его живописи, которая сегодня все больше привлекает внимание не только специалистов-химиков, но и историков искусства, музейных сотрудников, экспертов, так как технические приемы любого художника и материалы, им используемые, являются неотъемлемой частью реализации индивидуального творческого замысла.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Авторы выражают благодарность сотрудникам Научно-исследовательской независимой экспертизы имени П. М. Третьякова И. Н. Шибановой и Ю. В. Чайкиной за помощь и консультации.

² В данной статье деление на периоды приводится в соответствии с каталогом выставки «Роберт Фальк» в ГТГ, 23.12.20 – 23.05.21 [10].

³ П. П. Кончаловский в своих беседах с А. В. Виннером говорит, что для грунтовки холстов он предпочитает использовать клеemelовые грунты и подробно описывает их рецептуру [1, с. 82–84]. Однако при исследовании большого числа работ художника выяснилось, что в составе авторских грунтов его ранних работ присутствует смесь мела и гипса [13], а «излюбленный Кончаловским казеиново-меловой грунт, применявшийся им на протяжении почти пятидесяти лет» [1, с. 84] был обнаружен лишь в нескольких работах, созданных начиная с 1920-х гг.

⁴ В данной работе в составе грунтовочной массы также было идентифицировано небольшое количество кварца.

⁵ Помимо мела в составе авторских и фабрично загрунтованных холстов часто использовались такие инертные наполнители, как кальцит, барит, гипс [3; 5].

⁶ В практике нашей лаборатории цветной грунт встретился лишь однажды в картине Л. Гудиашвили «Жених и невеста» (1964, х., м., частное собрание). В качестве наполнителя в грунте были идентифицированы оранжевая охра с каолином и мел.

⁷ М. Дернер пишет: «Грунт, приготовленный только с мелом или гипсом, без добавления пигментов, темнеет сам и искажает колорит живописи. Это хорошо демонстрирует следующий опыт: если растереть в стакане мел или гипс с маслом, смесь сразу же потеряет свой белый цвет и станет студенистой, присутствие же в смеси цинковых белил сохраняет ее белизну» [4, с. 34]. В нашем случае основным наполнителем нижнего слоя грунта служит мел, а цинковые и свинцовые белила содержатся в небольшом количестве. Вероятно, использование масляного связующего послужило причиной пожелтения этого слоя грунта (*ил. 3б*).

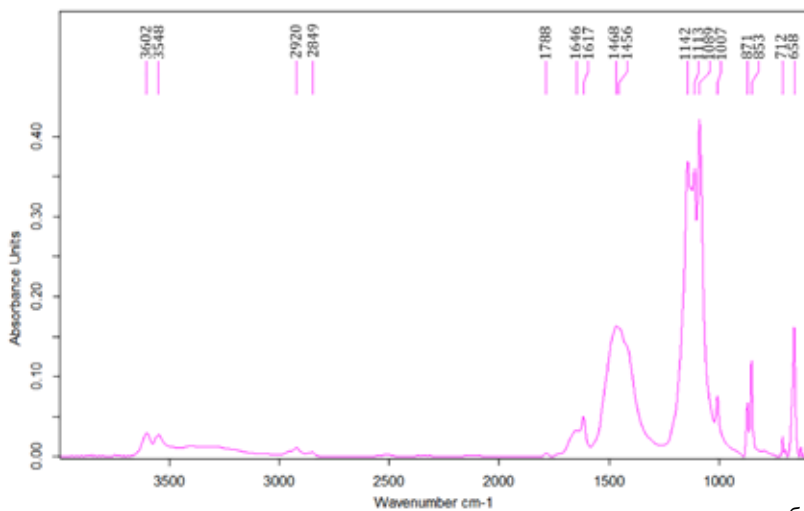
⁸ Смесь сульфида цинка с баритом ($ZnS + BaSO_4$), полученная осаждением из растворов в воде солей. Чаще всего литопон употребляли в малярном деле из-за его низкой стоимости; в художественной живописи он использовался в акварельных и плакатных красках, а также в качестве наполнителя грунта [4, с. 102–103; 5, с. 65–66].

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Виннер А. В., Лактионов А. И.* Техника современной портретной живописи. М. : Профиздат, 1961.
2. *Галеев И. И.* Фальк Роберт Рафаилович. Онлайн-энциклопедия русского авангарда. <http://rusavangard.ru/online/biographies/falk-robert-rafailovich/> (дата обращения: 22.11.2021).
3. *Гренберг Ю. И., Писарева С. А., Кадикова И. Ф.* Анатомия русского авангарда. Взгляд из лаборатории. М. : Три квадрата, 2017.
4. *Дернер М.* Художественные материалы и их применение в живописи : в 3 т. Т. I : Грунты. Пигменты. Связующие. Масляная живопись / пер. с нем. А. Баренковой ; под ред. Е. Смоленчук. СПб. : Симузиум, 2017.
5. *Киплик Д. И.* Техника живописи. М. ; Л. : Искусство, 1950.
6. *Лугина Л. Н., Братушко Ю. Б.* Роль исследования микрошлифов поперечных срезов для экспертизы живописи // Мат-лы V науч. конф. «Экспертиза и атрибуция произведений изобразительного искусства» / Объединение «Магnum Арс». М., 2001. С. 267–270.
7. *Лугина Л. Н., Цитович В. И.* Грунты и пигменты живописи И. К. Айвазовского: новые данные // Мат-лы VI науч. конф. «Экспертиза и атрибуция произведений изобразительного искусства» / ГТГ, Объединение «Магnum Арс». М., 2002. С. 271–278.
8. *Писарева С. А.* Методика идентификации материалов грунта и пигментов произведений живописи. Ижевск, 2017.
9. *Рерберг Ф. И.* Как научиться писать маслом. М. ; Л. : Искусство, 1936.
10. Роберт Фальк [Каталог выставки] / Гос. Третьяковская галерея. М., 2021.
11. *Савицкий Г. К.* Молодым художникам о мастерстве. М. : Изд-во Академии художеств СССР, 1952.
12. *Сланский Б.* Техника живописи. М. : Академия художеств СССР, 1962.
13. *Шибанова И. Н., Кадикова И. Ф., Писарева С. А.* Технологические особенности живописи П. П. Кончаловского // Сохранение культурного наследия: исследования, реставрация, новые открытия : Мат-лы IV Междунар. науч.-практич. конф., Санкт-Петербург, 12–14 ноября 2020 г. / Санкт-Петербургская академия художеств им. Ильи Репина ; науч. ред. Ю. Г. Бобров ; сост. А. И. Шаманькова. СПб. : С.-Петербургская академия художеств, 2021. С. 249–265.



а



б

1. Исследование состава грунта в картине «Крымский пейзаж. Коктебель» (1914): *а* – общий вид картины; *б* – ИК-спектр образца грунта, в качестве наполнителя в грунте идентифицирована смесь полуводного гипса ($\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$) (полосы поглощения 3602, 3548, 1617, 1142, 1113, 1089, 1007 и 658 cm^{-1}) и мела (полосы поглощения 2508, 1788, 871 и 712 cm^{-1}); связующее вещество – белок животного происхождения (полосы поглощения 3080 (в виде плеча) и 1646 cm^{-1})



а



б

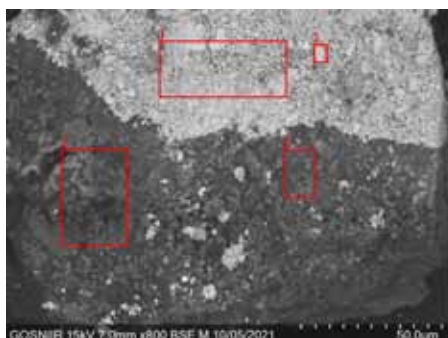
2. Авторский (?) грунт бледно-голубого цвета в картине «Ира Белопольская» (1950): *а* – общий вид картины; *б* – микрофотография поперечного сечения красочного слоя в отраженном поляризованном свете (в составе грунта были идентифицированы цинковые белила, мел, гипс (дигидрат), сажа, немного коричневого железосодержащего пигмента и искусственного ультрамарина)



а



б



| Spectrum | Si | Ca | Zn | Pb |
|----------|------|-------|-------|-------|
| 1 | | 1.48 | 0.60 | 97.92 |
| 2 | | 0.79 | | 99.21 |
| 3 | 0.84 | 82.81 | 10.65 | 5.70 |
| 4 | 0.79 | 68.61 | 14.70 | 15.90 |

в

3. Белый двухслойный грунт в картине «Автопортрет в красной феске и желтом шарфе» (1935–1936): *а* – общий вид картины; *б* – микрофотография поперечного сечения красочного слоя в отраженном поляризованном свете; *в* – СЭМ-изображение образца грунта в режиме обратно отраженных электронов (BSE) с указанием областей анализа и элементный состав пробы (в мас. %) в указанных областях, в верхнем слое грунта идентифицированы свинцовые белила, а в нижнем – мел с добавкой цинковых и свинцовых белил



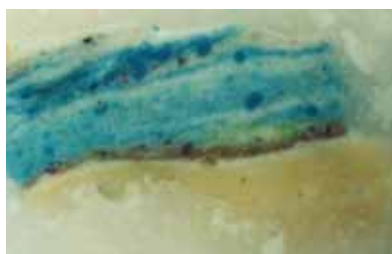
а



б



в



г

4. Белые двухслойные грунты в картинах русских художников (последний состав грунта см. в *табл. 2*): *а* – И. Горюшкин-Сорокопудов, «Портрет жены» (1904); *б* – К. Юон, «В Сергиевом Посаде» (1911); *в* – В. Васнецов, «Евхаристия» (1911); *г*) К. Коровин, «Летний пейзаж» (1914)

Екатерингофский мост в Санкт-Петербурге: архитектура, техника, технологии

Екатерингофский мост можно назвать знаковым памятником архитектуры и инженерной мысли, появившимся в период расцвета транспортного строительства в Российской империи в начале XX в. Изложена история возведения, рассказано об этапах принципиальных ремонтов, способствовавших сохранению первоначальной структуры до наших дней. Указывается на междисциплинарный характер параметров историко-культурной ценности этого сооружения.

Ключевые слова: разводной мост; пролетное строение; маневровый павильон

Valerii Kalinin

Ekateringofsky Bridge in St Petersburg. Architecture, Engineering, Technology

The article is devoted to a remarkable monument of architecture and engineering, erected during the heyday of transport construction in the Russian Empire (early 20th century). The history of construction and significant repairs, which contributed to the preservation of the original material structure up to nowadays, is presented. The article points to the interdisciplinary nature of the parameters of the historical and cultural value of the bridge.

Keywords: movable bridge; bridge span structure; shunting pavilion

Первый этап реставрации Екатерингофского моста через реку Екатерингофку, соединяющего Гутуевский остров с центральной

частью Санкт-Петербурга в створе Рижского проспекта, был реализован в 2019–2020 гг. под научным руководством автора статьи. Работам предшествовали комплексные изыскания и подготовка проектной документации. Ранее объект не привлекал к себе внимания специалистов, поэтому сбор и анализ историко-архивной информации, а также разносторонние натурные исследования проводились впервые. Изучение строительной истории памятника и технических аспектов его сохранности позволило сформировать реставрационную концепцию, отвечающую актуальным методическим представлениям.

Это примечательный памятник периода расцвета транспортного строительства в Российской империи, которым в полной мере можно считать начало XX в. Только в Санкт-Петербурге в то время был создан комплекс мостов через Неву, велась масштабная перестройка сооружений на малых реках и т. д. В данном контексте Екатерингофский мост выделяется, во многом отличаясь как от грандиозных невских мостов, так и от «малых», сохраняющих многие компоновочные и архитектурные особенности перестроенных предшественников.

В первую очередь следует отметить цельность архитектурного образа моста, несущего отчетливые стиливые признаки модерна. Обратим внимание и на такую особенность: отдельные элементы сооружения, будь то облицованные гранитом устои, пролетное строение в виде пространственной металлоконструкции или павильон – башенка с эркером-турелью, не являются оригинальными или тем более уникальными (в немало числе их можно увидеть на транспортных и промышленных строениях аналогичного периода возведения). Но собранные в архитектурную композицию, объединенные компоновочным решением, они создают целое, выдающиеся качества которого не вызывают сомнений. Рассмотрение моста – архитектурного и градостроительного объекта, имеющего своеобразную компоновку на местности, в отрыве как от первоначальных конструктивных и технологических замыслов, так и от последующих внедрений, полагавших целью сохранить сооружение с возможностью его эксплуатации, приводит к неполному осознанию

аспектов его ценности и проблем сохранения. Нельзя не учитывать высокое мастерство строителей в исполнении деталей и элементов, что обеспечило яркость стиливых особенностей и долговечность эксплуатации (пусть и не без досадных потерь).

Однопролетный разводной мост арочного очертания двукрылой откатно-раскрывающейся системы фирмы Scherzer Rolling Lift Bridge Company возведен на массивных бутовых устоях, облицованных серым гранитом. В наведенном положении представляет собой трехпролетную систему с шарниром по оси центрального пролета, реализованную в виде пространственной металлоконструкции. Каждое крыло выполнено из шести составных главных балок, со сплошными стенками и криволинейным очертанием нижнего пояса. Все балки состоят из шести секций, на стыках которых находятся поперечные прогоны. Соединения элементов металлоконструкции – заклепочные. В движение крылья моста приводились мощными электродвигателями. Настил проезжей части в пределах пролетного строения и устоев первоначально дощатый (в настоящее время выполнен в виде стальной ортотропной плиты). Полная длина моста по «задним» граням устоев 66,8 м. Ширина в осях перил – 21,45 м, проезжей части – 17 м, тротуаров – 2,13 м. В плане мост прямой, расположен под углом около 75° к руслу реки.

Внутри устоев скрыты подферменные площадки, на которых размещались разводные механизмы и прочее технологическое оборудование (фрагменты сохраняются на площадках и в настоящее время). Разумеется, изначально для их обслуживания предусматривался доступ на площадки.

На левобережном устое верховой стороны расположен маневровый павильон с щипцовым фронтоном, остекленным эркером-турелью и башенкой. Фасады сплошь облицованы серым гранитом, блоки которого имеют различную фактуру. Крыша окрыта черепицей. Переплеты и рамы эркера стальные. В память окончания строительства моста на лицевом (южном) фасаде павильона были установлены памятные доски, имеющие вид бронзовых (изготовлены из листовой латуни, с некоторыми литейными деталями).

Ограждения пролетного строения – легкие и ажурные; рисунок – в стиле модерн, но весьма скромный.

В пределах как пролетного строения, так и береговых устоев были установлены столбы, фонарные и для подвесной кабельной линии, выполненные из стальных элементов. Столбы отличались декоративностью, характерной для модерна, и высоким мастерством изготовления (к настоящему времени полностью утрачены).

История моста начинается в 1904 г., когда Санкт-Петербургская городская дума на заседании 28 мая постановила «...одобрить к осуществлению проект моста с разводным пролетом по подъемно-откатной системе...» [8, с. 1600]. Система компании Scherzer Rolling Lift Bridge, по-видимому, была достаточно известной, поскольку представители Главного управления торгового мореплавания настаивали именно на ней («... признается в Америке и западной Европе наилучшею из подъемных систем и имеет за собой достаточный опыт» [8, с. 1598]). Главными преимуществами были отсутствие необходимости устройства подмостей в русле реки при строительстве моста, большая скорость разводки и надежность в эксплуатации благодаря функции автоматического уравнивания («... обе половинки арки, уравновешенные противовесами, при разводке поднимаются... откатываясь на своих закругленных открытых концах» [8, с. 1597]). Городская управа желала апробировать систему Шерцера в Санкт-Петербурге с целью возможного ее распространения на другие мосты, предполагавшиеся к постройке в столице. Однако Екатеринбургский мост остался таким единственным в России.

Городской управой 17 ноября 1904 г. был заключен договор с Scherzer Rolling Lift Bridge Company, представителем которой выступал инженер Н. В. Рудницкий. Компания принимала на себя только проектирование пролетного строения и механизмов с соответствующими расчетами; при этом права на постройку передавались Санкт-Петербургской городской управе за определенное вознаграждение. Технические условия к договору были составлены ординарным профессором Николаевской инженерной академии генерал-майором В. Г. Тюриным (1861–1915) [7]. Ему были

поручены и проверка расчетов пролетного строения, и «...составление проекта опор и полной сметы». К 19 апреля 1906 г. проект пролетного строения был разработан и одобрен. Одновременно Управе был представлен полный проект моста, а также смета на его постройку. Окончательный вариант одобрила Городская дума 29 октября 1907 г., о чем свидетельствуют хранящиеся в архиве СПб ГБУ «Мостотрест» листы – светокопии с авторских чертежей, но с оригинальными штампами об одобрении [6] (подлинные авторские чертежи до настоящего времени не найдены). В правом нижнем углу одного из листов, к сожалению оборванного, до линии обрыва сохранилась надпись черными чернилами «Профессор Николае... военный инженер...». Она интерпретируется как подпись В. Г. Тюрина, которого следует считать автором проекта Екатерингофского моста; соавторов у него, вероятнее всего, не было. Высокий инженерный уровень Тюрина и его авторитет в профессиональной среде подтверждаются участием в строительстве Большеохтинского моста в качестве эксперта. Деятельность коллег Тюрина по Николаевской инженерной академии – В. П. Апышкова, Г. Г. Кривошеина и других – позволяет говорить о том, что ординарному профессору была по силам разработка полного проекта сооружения, включая компоновку в створе и на местности, а также архитектурные элементы.

В 1907 г. в связи с Екатерингофским мостом впервые упоминается имя А. П. Пшеницкого (1869–1941), ведущей фигуры столичного транспортного строительства начала XX в., речь шла о его участии в составлении технических условий и проекта договора на постройку моста как представителя строительного отделения трамвайной комиссии. С 1910 г. Пшеницкий был ответственным строителем Екатерингофского моста [2]. Огромное количество рабочих чертежей, сделанных в ходе возведения, более 100 листов, подписано либо завизировано Пшеницким [1]. В результате изучения архивных документов (не только чертежей, но и обширной деловой переписки) следует признать огромную, а в ряде случаев решающую роль этого специалиста в высоком качестве и строительных работ, и изготовления (проработки) отдельных элементов.

При составлении проекта договора принципиальные архитектурные и технические решения, очевидно, не пересматривались – приложенные к договору технические условия полностью соответствуют одобренным Санкт-Петербургской городской думой листам 1907 г. В 1910 г. торги на возведение моста выиграло Общество Путиловских заводов. По условиям договора строительство должны были окончить в 1912 г., но пешеходное движение открыли только в декабре 1913 г., а «разводка моста электрической энергией начала производиться с навигации 1914 г.» [3]. В 1913 г. работам препятствовала затонувшая близ створа моста баржа с углем. В ноябре этого же года строящийся мост был поврежден пароходом. После 1914 г. строительство осложнялось загруженностью Путиловских заводов военными заказами. Окончательная приемка состоялась 20 сентября 1917 г., до которой со дня одобрения створа и общей идеи прошло более 13 лет, а одобрения полного проекта – без малого десять.

В дальнейшем мост эксплуатировался в штатном режиме вплоть до апреля 1942 г., когда правобережный устой был сильно поврежден из-за взрыва фугасной авиабомбы. В результате произошло «разрушение конца устоя за пределами пролетного строения (боковой фасад каменной стенки)... возникновение трещины в средней плоскости массива устоя; разрыв пяти хвостовых замков на обоих устоях... смещение консольной части пролетного строения» [4]. Повреждения были признаны ремонтпригодными, но восстановительные работы провели лишь в 1945–1946 гг. Утраты бутовой кладки были забетонированы, облицовка в значительном объеме подверглась переборке. К полному решению проблемы ремонт не привел – в 1947–1948 гг. фиксировалась динамика деформаций правобережного устоя. В 1949 г. совместную и равномерную работу крыльев моста удалось обеспечить за счет реконструкции шарнирного узла их стыка. В 1956 г. вновь обнаружили прогрессирующие неравномерные осадки правобережного устоя. В 1959 г. была сделана цементация массива устоя ниже подферменной площадки путем нагнетания раствора через специально пробуриваемые в кладке вертикальные скважины, благодаря чему деформации устоя стабилизировались.

Очередной ремонт Екатерингофского моста был осуществлен в 1985–1986 гг. по проекту Б. Н. Брудно (институт «Ленгипроинж-проект»). Функционирование разводного моста к этому времени стало неактуальным, он был превращен в неразводной. «Примлемым вариантом оказалась проезжая часть в виде стального ребристого настила с асфальтобетонным покрытием» [5, с. 14], – указывал автор в пояснительной записке к проекту. Вместе с тем предполагалось «сохранить существующую статическую схему как наиболее определенную в работе и вызывающую минимум конструктивных сложностей» [5, с. 16]. Замена деревянного покрытия на стальную ортотропную плиту с асфальтобетоном привела к некоторому повышению габарита пролетного строения (с учетом общих габаритов моста – незначительному), но, безусловно, способствовала сохранности подлинных металлоконструкций крыльев. К 1980 г. накладные декоративные детали фасадов пролетного строения оказались утрачены; они были восстановлены на крайне низком техническом и эстетическом уровне.

Все описанные выше мероприятия, определившие сохранность исторического моста до наших дней, совершенно не касались манежового павильона. Он ветшал и утрачивал подлинную структуру, вплоть до реставрации 2019–2020 гг.

Результаты проведенных в 2018 г. исследований легли в основу проекта реставрации, реализация которого позволила не только решить наиболее острые проблемы обеспечения сохранности, но и вернуть мосту характерные черты первоначального облика [9]. В методическом отношении восполнение утрат облегчалось наличием в архиве СПб ГБУ «Мостотрест» детальных рабочих чертежей. Вместе с тем приходилось учитывать, что отдельные изменения, являющиеся результатом предыдущих ремонтов, практически необратимы (например, ортотропная плита по всей площади пролетного строения).

Были выполнены очистка и защитная обработка металлоконструкций с герметизацией деформационных швов. Восстановлен в соответствии с рабочим чертежом 1912 г. фасадный декор пролетного строения в виде «арок» с декоративными накладками.

Тщательно, с полной переборкой элементов, отреставрировано ограждение. Проведена реставрация манежового павильона, вернувшая ему первоначальный облик и обеспечившая стабилизацию технического состояния. Сооружению возвращено историческое цветовое решение.

Осуществленный в 2019–2020 гг. комплекс работ (ООО «Каст», руководитель В. И. Живан) следует рассматривать как основной, но все же первый этап полноценного восстановления и сохранения объекта культурного наследия. В дальнейшем необходимы мероприятия, направленные на поддержание подлинной структуры и стабильного технического состояния моста (гидроизоляция и вентиляция подферменных площадок, консервация фрагментов исторического оборудования), а также воссоздание утраченных элементов, являвшихся важными акцентами его первоначального облика (столбов на пролетном строении и устоях).

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Архив СПб ГБУ «Мостотрест». Ф. «Екатерингофский мост». Папки 1–3 (рабочие чертежи 1912 г.).
2. Архив СПб ГБУ «Мостотрест». Ф. «Екатерингофский мост». Папка 8 (переписка 1909–1917 гг.).
3. Архив СПб ГБУ «Мостотрест». Ф. «Екатерингофский мост». Папка 9 (журналы заседаний комиссии по постройке моста 1910–1917 гг.).
4. Архив СПб ГБУ «Мостотрест». Ф. «Екатерингофский мост». Папка 17.
5. Архив СПб ГБУ «Мостотрест». Ф. «Екатерингофский мост». Папка 23, № 83-0528-01-ПЗ. С. 3–33.
6. Архив СПб ГБУ «Мостотрест». Ф. «Екатерингофский мост». Папка 32, чертеж б/н.
7. Высшие чины Российской империи (22.10.1721 – 2.03.1917). Биографический словарь : в 4 т. / сост. Е. Л. Потемкин. М., 2019. Т. 4.
8. Известия Санкт-Петербургской городской думы. СПб., 1907. Г. 45. Т. 166. № 21. С. 1597–1682.
9. Калинин В. А., Смирнов М. В. Мосты Санкт-Петербурга. Реставрационная методика и практика // Реставрация и исследования памятников культуры. Вып. 11. СПб.: Издательский дом «Коло», 2021. С. 110–123.



1. Екатерингофский мост в разведенном состоянии. Фото 1914 г.



2. Екатеринбургский мост. Вид с правого берега. Фото 1947 г.



3. Мост после реставрации 2019–2020 гг. Фото 2020 г.



4. Маневровый павильон до (2018) и после (2020) реставрации

**К вопросу о сохранении аутентичности
музейного предмета: поиск методики, опыт
и практика реставрации ларца с куртуазными
сценами (Италия (?), XIV–XV века)**

На примере ларца с куртуазными сценами (Италия (?), XIV–XV вв.) из собрания М. П. Боткина рассматриваются различные аспекты реставрации. Технология изготовления, стратиграфия и состав полихромии были изучены в ходе исследования шлифов с помощью поляризационного микроскопа и сканирующего электронного микроскопа с энергодисперсионным детектором посредством пиролитической хромато-масс-спектрометрии. Определены авторские оригинальные участки и поновления. Затрагиваются также проблемы выбора методики реставрации, консервирующего состава, вопросы, связанные со степенью реставрационного вмешательства.

Ключевые слова: декоративно-прикладное искусство; исследование состава слоев; консервация материала музейного объекта; выбор консервирующего состава; кожа

**Kamilla Kalinina,
Marina Michri, Ekaterina Nekrasova**

**On the Issue of Preserving the Authenticity
of a Museum Object: Search for Methods,
Experience and Practice of Restoration of a Casket
with Courtly Scenes, Italy (?), 14th–15th Centuries**

This paper presents the results of an investigation and conservation of the casket with courtly scenes (Italy, 14th–15th centuries). Polarization microscope

and scanning electron microscopy coupled with energy dispersive spectrometer, pyrolysis gas chromatography, and mass spectrometry were applied for a stratigraphy examination and composition of polychromy identification of the coating. Original surfaces and restored fragments have been identified. The article considers the issue of the search for method and choice of conservation adhesive composition, the degree of conservation intervention.

Keywords: decorative and applied art; the study of the composition of layers; the preservation of the material of the museum object; the choice of preservative composition

В собрании Отдела западноевропейского прикладного искусства Государственного Эрмитажа хранится ларец с изображением куртуазных сцен (инв. № Ф-1836), поступивший в 1920 г. из собрания М. П. Боткина (*ил. 1*) [1; 2; 3].

Ларец был приобретен коллекционером в Италии и традиционно считается итальянской работой XIV–XV вв. Аналогичные ему, но меньшие по размерам ларцы, хранящиеся в Музее прикладного искусства в Кельне [5], Немецком музее кожи в Оффенбахе (инв. № 10460), также приписываются Италии. Интересно, что форма – прямоугольная с четырехскатной крышкой, пропорции, конфигурация ручки и оковок связывают его и с довольно многочисленной группой ларцов, обитых тисненой латунью, которые относят к Каталонии, где их сохранилось больше всего (ларец из этой группы есть и в Эрмитаже: инв. № Ф 125). Это расширяет круг возможных локализаций памятника.

На четырех сторонах и крышке ларца изображены куртуазные сцены: свидания дам и кавалеров под деревьями и готическими арками, соколиная охота, светские игры и развлечения, группы музицирующих женщин. На одном из торцов – конный рыцарь с пешим персонажем под деревом, на другом – девушки водят хоровод; на торцах крышки – пустой белый с красным контуром гербовый щиток в руках у крылатого гения, поддерживаемый с двух сторон фантастическими животными или птицами.

Композиции на стенках ларца не повторяются, все герои индивидуальны, но пока трудно определить, эпизоды ли это рыцарского романа или абстрактные сцены куртуазных игр. Информацию

к размышлению о сюжете и происхождении персонажей могла бы дать их яркая, по моде мипарти (от фр. *mi-parti* – ‘разделенный пополам’) одежда геральдических цветов и с геральдическими элементами (подбитая горностаем мантия – знак княжеского или королевского достоинства). Но раскраска фигур, выполненная довольно грубо, и ярко-синие фоны оставляли ощущение «варварского» поновления. Для дальнейшего изучения, и этого вопроса в частности, возникла необходимость в серьезном реставрационном исследовании памятника.

Ларец изготовлен из дерева, затем поверхность была обтянута тисненой кожей с невысокими рельефными изображениями, фактурные части которых формировались массой из грунта. Небольшие козырьки над отдельными композициями и два гербовых щитка изготовлены из кожи и закреплены на гвозди. Мелкие объемные детали сформированы из грунта. Внешняя поверхность и крышка декорированы полихромной росписью. Фоны чередуются: темный и неравномерно нанесенный плотной сине-голубой краской. На крышке имеется металлическая ручка, весь ларец окован скобами со схематичными изображениями львиных головок на концах. Внутри шкатулка обита желтой тканью.

Состояние сохранности ларца до реставрации было неудовлетворительным. Разные стороны отличались различной сохранностью, особенно сильно были повреждены задняя и одна из боковых стенок, где полихромия почти утрачена (смыта) (ил. 2). Отломана накладка замка, нет части кожаных деталей, на железных скобах и замке – коррозия. Деревянная конструкция имеет утраты, трещины, угол ларца поврежден жучками. Кожа жесткая, плотная, но не потерявшая гибкости, с утратами и многочисленными разрывами, по линиям которых деформирована. Грунт, формирующий объем рельефа, растрескался, фрагментирован с тенденцией к выкрашиванию или осыпанию. Лепной грунт на поверхности с трещинами. На красочном слое кракелюр, выкрошки, потертости. Плотная сине-голубая краска на фонах неравномерно нанесена,

частично заходит на роспись, возможно, поздняя запись. Лаковый слой пожелтел и потемнел, на поверхности слежавшиеся загрязнения (*ил. 3*), особенно плотные на крышке сверху. Декоративное решение не просматривалось из-за многочисленных утрат и различных наслоений.

В первую очередь требовалось осуществить консервацию. В 1988 г. были проведены локальные работы по консервации основы ларца, удалены пылевые загрязнения. Была опробована методика укрепления красочного слоя и грунта с использованием водной дисперсии на базе сополимеров винилацетата с этиленом (СВЭД, пленки характеризуются биостойкостью, высокой эластичностью и проникающей способностью).

Предварительные исследования выявили много записей, поновлений, поэтому на некоторых участках были сделаны пробные раскрытия. Перед реставраторами стоял вопрос о степени реставрационного вмешательства: нужно ли полностью удалять следы предыдущих поновлений (*ил. 4*)?

Возможность вернуться к этой работе появилась в 2018 г., когда потребовалось придать экспозиционный вид ларцу при подготовке к выставке «Кожа. Художественные изделия старой Европы», которая прошла в Государственном Эрмитаже в 2019–2020 гг.

До реставрации за это время были проведены более полные анализы и исследования предмета, в первую очередь материалов шлифов, стратиграфия слоев, определение технологии изготовления. Отобранные образцы были визуально изучены под стереомикроскопом Carl Zeiss Stemi 2000C (Германия). Для дальнейшей работы (оптического и спектрального анализа) под этим же стереомикроскопом готовили микрошлифы. Исследования структуры красочных слоев и состава пигментов проводились с помощью поляризационного микроскопа Axio Scope A1 (Германия), в поляризованном видимом свете и ближней УФ-области света (365 нм), а также с использованием сканирующего электронного микроскопа (СЭМ) Hitachi TM3000 (Япония) с энергодисперсионным детектором Quantax (Германия).

В результате удалось установить стратиграфию слоев росписи по грунту и коже. Снизу находится слой кожи, пропитанный алюмокалиевыми квасцами, на который положен гипсовый грунт, также формировавший фактурные детали. В полихромной палитре росписи присутствуют следующие цвета: белый (свинцовые белила), зеленый (хлорид меди, возможно, минерал атакамит), синий (кобальт, сохранность синей кобальтовой краски очень плохая, остались точечные включения (*ил. 5*)), черный (жженая кость), желтый (охра), красный (растительного происхождения). На мелких деталях были обнаружены следы росписи золотом. На расписных участках – пленка желтого лака.

Неравномерная и рыхлая синяя краска фонов, частично заходящая на силуэт фигур, представляет собой запись, основным составляющим ингредиентом которой является пигмент азурит с большим количеством органического материала (связующего). На темном цвете фонов обнаружены сильно потертые остатки позолоты. В ходе исследований выяснилось, что оригинальная гамма серьезно изменена: первоначально золотой фон чередовался с белым. После поновления белый стал синим, а тонкая позолота практически оказалась утрачена, вследствие чего эти участки выглядят темными (*ил. 5, 6, 7*).

Результаты исследования позволяют сделать вывод об оригинальном в декоре, а также дают возможность предположить регион изготовления памятника. Азурит использовался художниками вплоть до начала XIX в., что говорит о достаточно старом времени поновления росписи ларца, которое, вероятно, было произведено еще в период его бытования. Применение зеленой краски – минерала атакамита, вторичного минерала меди, добывавшегося в Испании, Сардинии, Великобритании и Италии, не противоречит нынешней атрибуции ларца и соотносит его с югом Европы.

На реставрационной комиссии было принято решение о консервации дерева и металла, укреплении полихромии, грунта и кожи, утоньшении лаковой пленки на торцах крышки, где отсутствовала запись синей краской, проведении частичного пробного раскрытия авторского красочного слоя на небольших участках. Основанием

послужило то, что при значительной площади записи, искажающей первоначальную палитру росписи, измененный вид ларца уже стал его историей.

Укрепленные СВЭДом участки с красочным слоем и грунтом вели себя стабильно. При их тестировании оказалось, что клей можно «размолодить» и продолжить работать с материалом памятника. Но эта прекрасно зарекомендовавшая себя в реставрации сополимерная дисперсия давно не производится. Перед нами встал вопрос о подборе консервирующего материала, подходящего для различных слоев декора.

После опробования как традиционных, так и современных синтетических материалов для консервации был выбран Medium for Consolidation (фирма Lascaux Colours & Restauo) – водная дисперсия акрилового сополимера¹, которая первоначально предназначалась для восстановления и консервации красочных слоев на полихромной деревянной скульптуре и других живописных объектах. Применение данной дисперсии предпочтительнее других клеев в тех случаях, когда на поверхности имеются многочисленные рыхлые слои.

Нам это позволило одновременно проводить укрепление как полихромных слоев и грунта, так и кожи (подклейка разрывов, трещин, устранения деформаций). Концентрация раствора подбиралась индивидуально: обычно для грунта и красочных слоев в диапазоне 4–6 %, укрепления и подклейки разрывов – 8–10 %. Пропитка грунта проводилась по кракелюру, трещинам, краю отслоений точечными касаниями синтетической кисти с интервалом 2–3 минуты. Ставший пластичным грунт и красочный слой осторожно прижимали к поверхности фторопластовым шпателем до полной фиксации и высыхания. На участках с глубинным кракелюром, значительными отставаниями и деформациями кожи, со сложным рельефом после подведения клеевого состава накладывалась фторопластовая пленка (экспозиция 10–15 минут), чтобы лучше пропитать слои. После этого участок укладывался и досушивался с фиксацией под грузиком – мешочком с песком.

За время подготовки к выставке были проведены мероприятия по консервации ткани внутри ларца, металла, монтаж накладки замка и обкладки. Отреставрированы участки разрушенного дерева, подклеены разрывы, фрагменты кожи. Укреплены грунт, красочный слой, сделаны частичные раскрытия (ил. 8, 9). Удалены поверхностные загрязнения, плотный слежавшийся слой грязи на крышке ларца (ил. 10). Опыт работы с адгезивом Lascaux Medium for Consolidation показал, что им можно консервировать живопись как на деревянной и текстильной основе, так и на кожаной.

Проделанная работа выявила особенности декора – первоначальный, авторский, колорит полихромной росписи, детали орнамента тиснения, золочение. Результаты стратиграфического исследования и элементного анализа микрошлифов показали состав слоев росписи по грунту и коже, их послойного нанесения, поздних записей (ил. 11, 12). Следы бытования предмета, изменения, внесенные в него владельцами или поздними вмешательствами и чинками, тоже требуют бережного отношения, внимания и сохранения, поскольку это часть истории предмета. После консервации обеспечена возможность экспонировать ларец на выставках в будущем (ил. 13).

Опыт работы по реставрации и консервации ларца, начатой в 1980-х гг. и продолжавшейся до 2018 г., позволил вести наблюдения и сделать на их основе выводы о современных реставрационных материалах, их использовании в практике сохранения живописи и декоративно-прикладного искусства. Арсенал методов исследования, который мы можем применить в настоящее время, дает более полную информацию о составе слоев полихромной росписи и декора предмета.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Lascaux Medium for Consolidation. Концентрация – 25%. Уровень кислотности адгезива – pH 8,5. Его отличительной особенностью является высокая проникающая способность, которой удастся добиться благодаря низкой вязкости материала. Это позволяет успешно скреплять сыпучие и меловые слои краски, в том числе и на чувствительных к воде

поверхностях, например золочении или тонкой темпере. Можно укреплять красочные слои без опасности образования пятен, неровностей или подтеков, пленка не меняет своих свойств со временем.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Бенуа А.* Западноевропейские древности в собрании М. П. Боткина // *Художественные сокровища России.* 1902. № 2.
2. *Кожа.* Художественные изделия старой Европы: каталог выставки. СПб. : Гос. Эрмитаж, 2019. Кат. 9.
3. Собрание М. П. Боткина. СПб. : Т-во Р. Голике и А. Вильборг, 1911.
4. *Федосеева Т. С., Малачевская Е. Л.* Синтетические реставрационные материалы зарубежного производства, анализ ассортимента и области применения // *Исследования в консервации культурного наследия.* Вып. 2 : Мат-лы междунар. науч.-метод. конф., посвящ. 50-летию юбилею ГосНИИР. М., 2008.
5. *Gall G.* Leder im europäischen Kunsthandwerk. Braunschweig, 1965. S. 32. Abb. 23.
6. *Hedlund H. P., Johansson M.* Prototypes of Lascaux's medium for consolidation, development of a new custom made polymer dispersion for use in conservation // *Restauro.* 2005. Vol. 6. P. 432–439.
7. *Pataki A.* Aerosol consolidation and influences of appearance // *An approach to «Konservierungswissenschaft» / State Academy of Art and Design.* München, 2010.
8. *Schellmann N. C.* Consolidations tressed and lifting of decorative coatings on wood. The effect of consolidant choice on the structural integrity of multilayered East Asian lacquer coating with gesso-type foundation / *The Academy of Fine Arts Dresden.* Dresden, 2012.



1. Ларец до реставрации. Общий вид



2. Торце ларца с изображением конного рыцаря с утратами деталей декора. Фрагмент. До реставрации



3. Торец ларца с изображением музицирующих дам (?). Фрагмент. До реставрации

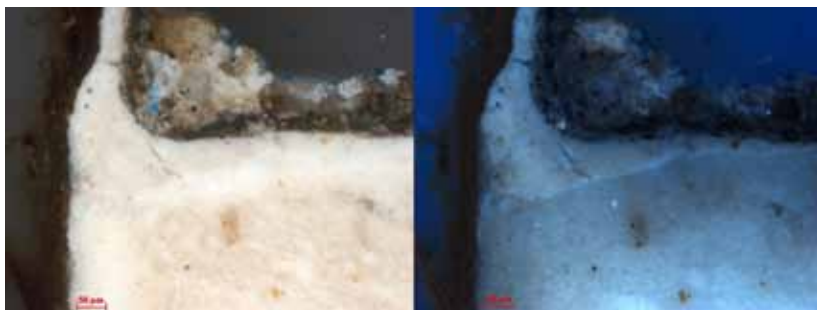


4. Фрагмент ларца. Пробное раскрытие от записи краской синего цвета

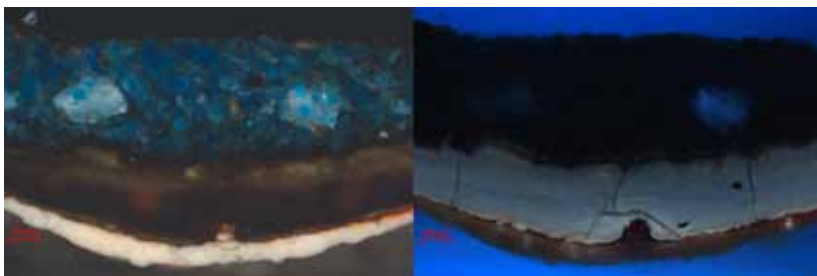


5. Фрагмент росписи с позолотой на фоне. До реставрации

VIS ×200 UV



VIS ×200 UV



6. Шлиф грунта и красочного слоя в видимом и УФ-свете: грунт – гипс; белый красочный слой – свинцовые белила, на нем остатки золотых включений, поверх мелкие фрагменты серебра; на поверхности лежит смесь охры, жженой кости, алюмосиликатов, есть синие включения кобальтсодержащего пигмента

7. Шлиф, увеличение ×200, в видимом и УФ-свете: нижний белый слой – свинцовые белила, на нем – толстый слой растрескивающегося органического лака, выше – толстый синий слой, пигментом которого является азурит, на поверхности тонкая клеевая пленка с неорганическими компонентами – мелом и алюмосиликатами



8. Процесс укрепления полихромных слоев и грунта



9. Фрагмент торца крышки в процессе реставрации: пробная расчистка



10. Фрагмент торца крышки с контрольным участком расчистки, после снятия загрязнений, укрепления, утоньшения лаковой пленки, удаления записи



11. Фрагмент ларца с изображением двух дам. До реставрации



12. Фрагмент ларца с изображением двух дам. После реставрации



13. Ларец. Общий вид после консервации

Перспективы робототехники в реставрации живописных изображений

Современные достижения в области информатики и робототехники обеспечивают огромный потенциал для их использования в реставрации. В статье представлен обзор алгоритмов и робототехнических устройств, созданных для выполнения таких задач. Особое внимание уделено разрабатываемому в СПбГЭТУ «ЛЭТИ» роботу-живописцу, способному сделать ретушь и восстановить утраченные фрагменты живописных изображений.

Ключевые слова: робототехника; машинная живопись; реставрация; ARTCYBE

Artur Karimov

Prospects of Robotics for the Restoration of Artistic Images

The work is dedicated to the modern achievements of computer science and robotics, which have potential in the field of painting restoration. An overview of algorithms and robotic devices is given, a painting robot developed at ETU “LETP” is described. It is suitable for retouching and restoring the lost fragments in artistic images.

Keywords: robotics; machine painting; restoration; ARTCYBE

Введение

Реставрация живописных произведений – трудоемкий и ответственный процесс, включающий в себя комплекс работ, большинство из которых до сих пор выполняется вручную или с минимальной

автоматизацией. В последние десятилетия новые технические средства обогатили арсенал реставраторов, а новые исследования материалов и техник живописи позволили повысить качество и сохранить аутентичность отреставрированных объектов [3; 23]. Такие современные подходы, как микросрезы и микрофотография, анализ картин в различных спектрах электромагнитного излучения, стали уже привычными для специалистов. Ряд перспективных технологий сейчас активно внедряется в реставрацию, например лазер для очистки от загрязнений. Этот метод во многих случаях оказывается более щадящим по сравнению с механическими и химическими аналогами [21; 2; 1].

Автоматизация тех или иных аспектов реставрации все чаще становится предметом прикладных исследований. Казалось бы, каждое творение уникально и требует индивидуального подхода, а автоматизация имеет техническую и экономическую целесообразность при условии массового производства. Между тем в ряде случаев она не только может быть оправдана экономически, но и дает более качественные результаты по сравнению с ручным трудом. Особую актуальность этой теме придают последние достижения в области алгоритмов, в том числе искусственного интеллекта, которые могут быть применены в реставрации.

Цель настоящей работы – показать срез некоторых наиболее перспективных научно-технических направлений информатики и робототехники в сфере сохранения объектов культурного наследия, прежде всего живописи. Особое внимание уделено созданному в СПбГЭТУ роботу-живописцу, который способен решать ряд задач, возникающих при реставрации живописных изображений.

Алгоритмы для реставрации изображений

Алгоритмы для реставрации изображений можно условно разделить на две группы. Первая восстанавливает изображения с утраченными фрагментами или выполняет автоматическую ретушь, когда есть такие дефекты, как кракелюр и пожелтение лака. Вторая группа используется для анализа характера нанесения мазков художником и генерирования новых в схожем стиле.

Одна из наиболее простых задач – цифровое восстановление оригинальных цветов живописного произведения под окислившимся защитным покрытием. Если имеется участок картины, расчищенный от потемневшего лака, то можно создать модель искажения цвета в результате старения и восстановить изображение целиком [18]. Поскольку в общем случае искажения, происходящие при окислении лака, известны, то автоматизированное восстановление оригинального вида произведения удастся осуществить при минимальных предварительных знаниях о лаковом покрытии и оригинальных цветах даже сильно потемневших работ [10].

Для детектирования и виртуального удаления кракелюра Б. Корнелис (B. Cornelis) и его соавторы в 2013 г. представили метод, основанный на последовательном применении трех видов обработки: ориентированных продолговатых фильтров, преобразования в цилиндр и алгоритма кластеризации K-SVD [9]. Испытания были проведены на негативных пленочных фотокопиях Гентского алтаря и показали высокую эффективность.

Недавние достижения в области глубокого обучения сделали возможным создание специальных алгоритмов, которые способны достраивать недостающие фрагменты значительной площади. Так, В. Гупта (V. Gupta) с коллегами используют для этого нейронные сети U-Net с частичной сверткой [11]. Другой подход основан на архитектуре GAN (генеративно-сопоставительных сетей) – нейронной сети, состоящей из двух частей: генератора и дискриминатора. В процессе взаимодействия генератор учится воспроизводить изображения, похожие на те, что представлены в обучающей выборке, а дискриминатор – отличать в ней настоящую картину от имитации генератора. Созданная на базе этого подхода сеть, названная разработчиками ArtGAN, успешно продемонстрировала восстановление испорченных изображений в серии экспериментов [4].

Задача восстановления картины по отдельным мазкам, необходимая для создания управляющей программы реставрационного робота, насколько известно автору настоящей публикации, до сих пор не решена. Однако есть ряд работ по имитации реалистической

живописи мазками в контексте не реставрации, а нефотореалистического рендеринга. В 1998 г. А. Хертцманн (A. Hertzmann) высказал идею использования градиента для генерирования мазков, примерно так, как это делают художники [13]. Адаптации данного алгоритма затем использовались практически во всех материалах, посвященных созданию живописных машин. Важный вклад в решение проблемы внесла и статья Дж. Ли (J. Li) с соавторами [17], сфокусированная на автоматизированном извлечении структуры мазков из картин Ван Гога. Цифровая модель позволяет более точно атрибутировать ранее неизвестные его работы. Что не менее важно, она может быть полезна для генерирования мазков в его стиле, хотя эта задача выходила за рамки указанной публикации.

Робототехнические решения

Под роботом понимают автоматическое устройство, выполняющее операции по заданной программе. Хотя в области сохранения культурного наследия и известен ряд специализированных робототехнических решений, в частности для инспекции архитектурных сооружений [7], работы по автоматизации здесь в целом находятся на раннем этапе. Одним из удачных примеров применения автоматизированной реставрации живописи является воспроизведение утраченных фрагментов фресок Антонио Паломино в церкви Сантос Хуанес в Валенсии, когда восстановленные на компьютере части печатались с помощью струйного принтера на специальном материале PaperGel и затем переносились на стены. Это потребовало большого объема ручного труда, но были продемонстрированы также и преимущества перед традиционной реставрацией: отсутствие ошибок, привнесенных художником-реставратором, сокращение времени и трудозатрат [19]. В 2015 г. М. Чекарелли (M. Ceccarelli) и соавторы опубликовали работу, в которой описали специализированное устройство для реставрации фресок [6]. Оно представляет собой модульную конструкцию, позволяющую восстанавливать утраченные фрагменты с помощью струйной печати прямо на стенах и миновать этап переноса с промежуточного материала. Благодаря специальному дизайну можно печатать как на стенах, так и на криволинейных сводах.

Однако значительная визуальная разница между струйной печатью и большинством видов живописи (прежде всего масляной) ограничивает использование этой технологии. Поэтому огромные перспективы в области реставрации имеют роботы-живописцы, ориентированные на работу с обычными художественными красками. Известен ряд проектов по созданию таких роботов.

Вероятно, первым прорывом здесь стал AARON – робот и программа художника Гарольда Коэна [8]. Разработки велись в Стэнфордском университете с 1973 г. На начальном этапе Коэн экспериментировал с черно-белой графикой, однако с течением времени перешел на краски.

В 2010-х в университете Констанца (руководитель группы – проф. О. Дойссен (O. Deussen)) был создан робот-художник e-David [12]. Его отличительной особенностью стала система визуальной обратной связи, которая позволяет вносить исправления по ходу работы. В этом проекте не была предусмотрена возможность смешивания красок на палитре, а промежуточные оттенки получаются путем нанесения полупрозрачных слоев краски друг на друга.

Ряд оригинальных новаций в области машинной живописи был предложен в Италии, в университете Удине (Л. Скалера (L. Scalera) и др.). Ученые создали робота для живописи акварелью, что еще более сложно, чем акрилом, поскольку требуется учитывать текучесть краски [22]. Чуть позже та же исследовательская группа опубликовала статью, в которой описала робота, работающего с мастихином [5].

Большой толчок к развитию машинной живописи дал конкурс ROBOTART, проводившийся в 2016–2018 гг. по инициативе А. Конру (A. Conru) [20]. В числе победителей (в хронологическом порядке) были: робот TAIDA из Национального университета Тайваня (руководитель проекта Р. Ч. Люо (R. C. Luo)), PIX18 Колумбийского университета (руководитель Х. Липсон (H. Lipson)) и CloudPainter – проект независимого художника П. Ван Армана (P. Van Arman).

Во многих исследованиях по машинной живописи подчеркивается важность учета свойств материала и рабочего инструмента. Для корректного нанесения мазков необходима предварительная

калибровка моделей кистей или мастихина, чтобы подобрать их по размерам и форме. Одна из наиболее совершенных систем калибровки на основе визуальной обратной связи была предложена в университете Констанца [12]. Ряд специализированных систем был создан для имитации и воспроизведения китайской каллиграфии, в которой используются большие мягкие кисти, требующие тщательной идентификации [15].

Робот ARTCYBE

Общий недостаток существующих систем машинной живописи – отсутствие возможности смешивать цвета так, как это делает на палитре художник. Поэтому в проекте ARTCYBE (Artistic Renderer, Tracer and CYbernetic Brushstroke Engine – художественная машина для создания изображений и копирования путем нанесения мазков), разрабатываемом в СПб ГЭТУ (ЛЭТИ) с 2016 г., внимание сосредоточено именно на данном аспекте. За пять лет экспериментов сменилось три прототипа. Первый – миниатюрный робот-манипулятор с рабочим полем 15×15 см – был оснащен статическим смесителем и блоком подачи красок с помощью перистальтических насосов [2]. Второй прототип представлял собой трехосевого декартового робота с пятью шприцевыми насосами и активным смесителем, снабженным специально сконструированным импеллером для смешивания красок [14]. Созданные этой машиной работы отличаются от других произведений роботов-живописцев плавными переходами между оттенками при использовании всего четырех предварительно смешанных красок (*ил. 1*).

Третий прототип, разрабатываемый в настоящее время, находится на стадии отладки и калибровки, однако уже сейчас можно говорить о том, что он будет способен создавать полноцветные живописные изображения кистью. Благодаря улучшенной точности насосов для передачи всех оттенков тона уже достаточно только черной и белой краски. Общий вид третьего прототипа представлен на *ил. 2*. *Ил. 3* демонстрирует качество воспроизведения тона при использовании черной и белой краски. Обработка показывает, что среднеквадратичное отклонение тона не превышает 7% и может быть улучшено. Размер рабочего поля – 40×60 см, оно выполнено

из алюминиевого профиля для удобства крепления холста. Рама изготовлена из конструкционного алюминиевого станочного профиля, плоские элементы рамы вырезаны из 10-миллиметрового алюминия. Часть элементов, не испытывающих больших нагрузок, сделана из пластика на 3D-принтере. Конструкция была проверена с помощью компьютерного моделирования. Число резервуаров с краской и насосов равно восьми, что позволяет не ограничиваться только пятью базовыми красками, а дополнить их оранжевой, зеленой и охрой. Спроектированы насосы и смеситель, адаптированный под новый состав красок. Робот ARTCYBE в ближайшем будущем научится создавать оригинальные художественные произведения, также его можно будет использовать и в реставрации.

Предлагается следующая методика применения робота в реставрации. Сначала формируется список утраченных и поврежденных областей. Затем на компьютере создается симуляция, в которой реставраторы восстанавливают картину виртуальным образом с имитацией мазков, наложенных реставрационной машиной. На этом этапе вносятся правки и осуществляется контроль предложенного машинного решения. После удаления лака и загрязнений с объекта он кладется на рабочее поле робота. Используя краски, приближенные по составу к оригинальным, робот восстанавливает утраченные и поврежденные участки максимально близко к тому, как это сделал бы автор картины. Потом все сушится и покрывается лаком. Созданный в процессе цифровой след сохраняется в архиве до следующей реставрации. Описанная методика требует доработки и программной, и аппаратной части имеющихся роботов, однако нет сомнений в ее эффективности и высоком потенциале.

Заключение

Современные технологии облегчают, а иногда и делают возможным полное восстановление сильно поврежденных и частично утраченных произведений искусства, снижая влияние субъективного фактора реставратора. Робототехника постепенно приближается к уровню, когда роботы смогут писать картины, неотличимые от созданных людьми, и точно копировать стиль любого мастера. Это позволяет дать прогноз, что в горизонте одного-двух десятилетий роботов будут

использовать при реставрации для ретуши и восстановления фрагментов не только фресок, как происходит уже сейчас, но и станковых произведений в технике масляной и акриловой живописи.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Болдина О. Н., Геращенко А. Н., Парфенов В. А.* Удаление биологических загрязнений с поверхности памятников из камня при помощи лазерной обработки (лазерное удаление микроскопических водорослей) // Известия СПб ГЭТУ. 2016. № 10.
2. *Каримов А. И., Островский В. Ю., Бутусов Д. Н.* Теоретические и практические аспекты машинной живописи // Программные системы и вычислительные методы. 2016. № 4.
3. *Кузина О.* Это реставраторы Русского музея, которые восстанавливают древнерусские иконы, картины Малевича и рисунки на бумаге. Они рассказывают о своей работе и любимых произведениях // Бумага [Интернет-газета]. URL: <https://paperpaper.ru/photos/eto-restavratory-russkogo-muzeya-koto/> (дата обращения: 26.09.2021).
4. *Adhikary A., Bhandari N., Markou E. et al.* ArtGAN: Artwork Restoration using Generative Adversarial Networks // Proceedings of the IEEE 13th International conference on advanced computational intelligence (ICACI), Wanzhou, Chongqing, China, May, 2021.
5. *Beltramelli A., Scalera L., Seriani S. et al.* Artistic robotic painting using the palette knife technique // Robotics. 2020. Vol. 9. № 1.
6. *Ceccarelli M., Blanco-Moreno F., Regidor J. L. et al.* A robotic solution for the restoration of fresco paintings // International Journal of Advanced Robotic Systems. 2015. Vol. 1. № 11.
7. *Cigola M.* Architectural survey and robotics: New frontiers in study, preservation and restoration of historical sites. Padova : Libreria Cortina, 2011.
8. *Cohen H.* The further exploits of AARON, painter // Stanford Humanities Review. 1995. Vol. 4. № 2. P. 141–158.
9. *Cornelis B., Ruzic T., Gezels E. et al.* Crack detection and inpainting for virtual restoration of paintings: The case of the Ghent Altarpiece // Signal Processing. 2013. Vol. 93. № 3.
10. *Drago F., Chiba N.* Locally adaptive chromatic restoration of digitally acquired paintings // International Journal of Image and Graphics. 2005. Vol. 5. № 3.
11. *Gupta V., Sambyal N., Saini P. et al.* Restoration of artwork using deep neural networks // Evolving Systems. 2021. Vol. 12. № 2.

12. *Gülzow J. M., Grayver L., Deussen O.* Self-improving robotic brushstroke replication // Arts / Multidisciplinary Digital Publishing Institute. 2018. Vol. 7. № 4.

13. *Hertzmann A.* Painterly rendering with curved brush strokes of multiple sizes // Proceedings of the 25th annual conference on Computer graphics and interactive techniques, Orlando, Florida, July 19–24, 1998. Orlando, 1998.

14. *Karimov A. I., Kopets E. E., Rybin V. G. et al.* Advanced tone rendition technique for a painting robot // Robotics and Autonomous Systems. 2019. Vol. 115.

15. *Kwok K. W., Wong S. M., Yam Y. et al.* Evolutionary replication of calligraphic characters by a robot drawing platform using experimentally acquired brush footprint // Proceedings of IEEE International Conference on automation science and engineering, Shanghai, China, 8–10 October, 2006. Shanghai, 2006.

16. *Lindemeier T., Metzner J., Pollak L. et al.* Hardware-based non-photorealistic rendering using a painting robot // Computer graphics forum. 2015. Vol. 34. № 2.

17. *Li J., Yao L., Hendriks E. et al.* Rhythmic brushstrokes distinguish van Gogh from his contemporaries: findings via automated brushstroke extraction // IEEE Transactions on pattern analysis and machine intelligence. 2011. Vol. 34. № 6.

18. *Pappas M., Pitas I.* Digital color restoration of old paintings // IEEE Transactions on image processing. 2000. Vol. 9. № 2.

19. *Regidor J. L.* Ros et al. Pictorial restoration of frescos by transferring inkjet prints: the case of Palomino's frescos in the church of Santos Juanes in Valencia // Arché. 2007. N 2.

20. ROBOTART. URL: <https://robotart.org/> (дата обращения: 30.09.2021).

21. *Salimbeni R., Pini R., Siano S.* Controlled laser ablation for the restoration of artwork: principles and applications // Proceedings of ALT'99 International Conference on advanced laser technologies, Potenza-Lecce, Italy, 20–24 September. 1999.

22. *Scalera L., Seriani S., Gallina P. et al.* Watercolour robotic painting: a novel automatic system for artistic rendering // Journal of Intelligent & Robotic Systems. 2019. Vol. 95. № 3.

23. *Stoner J. H., Rushfield R.* Conservation of easel paintings. Routledge, 2013.

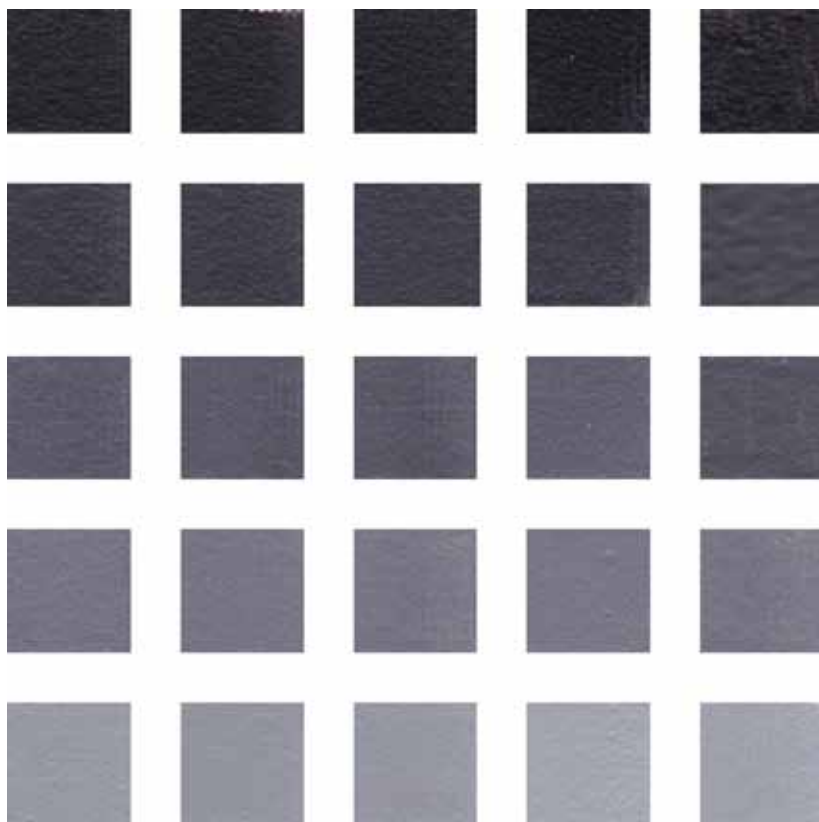
24. *Striber J., Jovanović V., Jovanović M.* Easel paintings on canvas and panel: Application of Nd: YAG laser at 355 nm, 1064 nm and UV, IR and visible light for the development of new methodologies in conservation // Proceedings of LACONA XI. Toruń: NCU Press, 2017.



1. Работа, выполненная вторым прототипом робота-живописца.
Холст на картоне, акрил. 50×70 см



2. Третий прототип робота-живописца. Общий вид



3. Калибровочный набор оттенков серого с использованием только черной и белой акриловой краски

Опыт реставрации японских театральных масок: влияние специфики технологии изготовления на выбор консолиданта

В Государственном Эрмитаже в отделе Востока хранится уникальная коллекция японских театральных масок. Неизменность технологии их изготовления на протяжении столетий, ограниченный набор используемых материалов и каноничность образов привели к появлению особых художественных приемов для достижения максимальной выразительности этих масок. В статье рассматривается вопрос консервации исходя из особенностей их создания и бытования.

Ключевые слова: театр Но; маски; резьба по дереву; полихромная роспись; исследования; реставрация; консервация

**Ekaterina Kozlova,
Yanina Motolyanets**

Experience of Restoration of Japanese Theatrical Masks: Influence of the Specifics of the Manufacturing Technology on the Choice of Consolidant

A unique collection of Japanese theatrical masks is kept in the State Hermitage Museum in the Oriental Department.

The invariability of the technology of making masks over the centuries, the limited set of materials, and the canonicity of images have led to the emergence of special artistic techniques to achieve their maximum expressiveness. This

article discusses the issues of preserving masks based on the peculiarities of their manufacture and existence.

Keywords: Noh theater; masks; wood carving; polychrome painting; research; restoration; conservation.

Театр Но – один из традиционных видов драматического театра. Истоки его восходят к XIV в., расцвет связан с периодом Эдо. Но был привилегированным театром. Правила, установленные придворным этикетом, требовали сдержанной актерской игры. Эмоция должна была передавать маска, которой искусно управлял актер, регулируя ее наклон. Благодаря этому выражение лица героя могло меняться от бурной радости до глубокой печали. От качества резьбы и моделировки театральных масок во многом зависел успех представления [3, с. 76].

Маски по одной из классификаций делятся на мужские и женские, которые, в свою очередь, подразделяются по возрастному принципу. Особую группу составляют маски духов, демонов и божеств [2, с. 122–123]. В представлениях Но используется около 60 основных типов масок [9], а видов насчитывается более 200 [7].

С XIV до конца XVI в. (период Муромати) происходило формирование традиций и канонов театра, постоянно появлялись новые пьесы, соответственно увеличивалось количество образов. Маски этого времени особенно ценятся и носят название хоммэн (本面, ‘исконные маски’). Начиная с эпохи Адзуты-Момояма (1573–1603) акцент сместился на сохранение пьес и копирование классических образцов [8]. Такие маски – уцуси (写し, ‘копии’) создавались на протяжении периода Эдо (1603–1868).

Хоммэн часто делали безвестные авторы: это могли быть буддийские монахи и священники, жрецы синтоизма, актеры, воины, аристократы, крестьяне [2, с. 194]. Когда резчики сосредоточились на создании красивых копий, они стали передавать свое мастерство по наследству. Согласно сведениям Токийского национального музея, уцуси точно воспроизводят не только формы оригиналов, но и повреждения, такие как царапины и утраты краски [9].

На тыльной стороне масок встречаются надписи, выполненные краской по дереву, рельефные клейма или бумажные наклейки

с иероглифами, нарисованными тушью. Надписи могут говорить об авторе маски, времени ее изготовления, персонаже, пьесе, в которой он участвует. Например, на маске лисицы (ВЭсэ-3416) иероглиф 狐 обозначает название: «Кичунэ» – «Лисица»¹. Иероглифическая надпись 出目若狢大椽右満 («Дэмэ Вакаса дайдзэ: Сукэмицу») свидетельствует о том, что маска создана неким Сукэмицу. Также на маске лисицы есть особый знак-подпись «какихан», уникальный у каждого мастера². Иероглифы, написанные на двух полосках белой бумаги на мужской маске ВЭсэ-3431, дают нам сведения об имени персонажа Тэндзин (天神) и о том, что она «реставрирована по высочайшему повелению» (御修覆). Эта надпись подтверждает версию о чинках в процессе бытования, следы которых часто встречаются на масках, поступивших в Лабораторию научной реставрации предметов из органических материалов (ЛНРПиОМ) из отдела Востока Государственного Эрмитажа (хранитель А. М. Боголюбов).

Для изготовления масок чаще всего использовалась древесина японского кипариса (хиноки). Только через 10–12 лет после срубки она становилась пригодной для резьбы. Сначала в течение лет пяти-шести ее выдерживали в воде, а затем несколько лет высушивали [2, с. 125]. Для вырезания маски применялись различные инструменты. На стадии конаси ('грубая резьба') долотами с помощью молотка вырубали основные плоскости заготовки, потом следовала стадия кодзукури ('детальная проработка'). Для точного воспроизведения копий делали катагами – бумажные шаблоны, снятые с хоммэн. Тыльная сторона маски также тщательно вырезалась и по завершении обычно покрывалась защитным слоем лака.

После того как поверхность дерева на лицевой стороне маски была максимально выровнена, ее грунтовали. Грунт гофун готовился из перетертых ракушек, смешанных с водой и животным клеем (никава) [10, Gofun, Noumen]. При помощи кисти наносили 15 тонких слоев грунта. Каждый третий выравнивали наждачной бумагой. Красочный слой был очень тонкий, мог иметь тот же состав, что и грунт гофун, или делался на основе «китайских белил» с добавлением пигментов [2, с. 126].

Перед началом работы была собрана и проанализирована информация о масках театра Но, находящихся в коллекциях музеев мира. Маски, поступившие в ЛНРПиОМ, были тщательным образом исследованы (*ил. 1*). Проведен визуальный анализ, в том числе под микроскопом (Zeiss Stemi 2000-C). Выполнены и изучены под микроскопами (Zeiss Stemi 2000-C и Zeiss Axio Zoom V-16)³ микрошлифы в прямом, проходящем свете и УФ-лучах. На поперечных срезах некоторых микропроб в слоях грунта просматривались продолговатые прозрачные «кристаллы», лежащие параллельно основе. Их расположение говорит о направлении мазка при нанесении грунта кистью. В Отделе научно-технической экспертизы (ОНТЭ) Государственного Эрмитажа был определен состав грунта и красочного слоя. Грунт изготовлен из карбоната кальция, связующее – водорастворимое, содержится в небольшом количестве. Между основой и грунтом нанесен промежуточный слой (проклейка), в составе которого обнаружены животный клей и полисахариды, те же компоненты есть и во внешних красочных слоях⁴. Защитное покрытие на масках не просматривалось. Его отсутствие подтвердили физические и химические исследования.

Удалось выявить и не описанные в литературе технологические особенности. На ряде масок под грунтом был слой мастики из опилок с клеем, заполняющий рельеф резьбы, или прослойка из бумаги. Между основой и грунтом на маске Ханья (ВЭсэ-2326) был обнаружен слой лака (саби-уруши), который традиционно наносился на деревянную поверхность для укрепления и сохранения древесины [10, Sabiurushi]⁵.

Стратиграфия технологических слоев на масках разнообразна. Мастера не всегда ограничивались нанесением краски на однородный грунт. На поперечных срезах микропроб росписи просматривались от одного до нескольких цветных слоев между грунтом и верхним красочным слоем. Во многих случаях прослойки содержали кристаллы киновари. Они были различной толщины: от тонких, видимых только под микроскопом, до равных по толщине грунту (*ил. 2*).

Для каждой группы персонажей японцы сформировали особый изобразительный язык, сочетающий приемы обработки грунта и росписи. Если это маска героя или героини молодого или среднего возраста, то передавалась упругость их кожи, которая должна была слегка блестеть на выступающих частях. При близком рассмотрении можно увидеть небольшие углубления в грунте, имитирующие рельеф. Такой прием называется «кожа груши» [5] (*ил. 3а*). Подготовленная поверхность грунта покрывалась краской телесного цвета, а неровности усиливались выполненной поверх серой лессировкой. В углублениях поверхность матовая, на выступающих областях слегка отполирована. На масках девушек и юношей лессировку иногда наносили горизонтальными движениями, оставляя след от кисти. Дряблая кожа стариков передана при помощи того же приема, только более глубоким рельефом.

На масках демонов, призраков и божеств эффект «кожи груши» отсутствует (*ил. 3б*). Поверхность может быть гладкой, без блеска или глянцевой, имитирующей лак. Для этого красочный слой полировался после высыхания [5]. Маска божества в образе старца имела гладкую «кожу» с очерченными морщинами. Для росписи некоторых масок в краску добавлялся золотой или серебряный порошок, также поверхность могла расписываться лаком уруши.

Отдельную группу составляют маски животных. Например, у Кицунэ поверхность имитирует шерсть. На микрошлифе видно, что по белому грунту рельефно лежат три слоя бежевого цвета, между ними тонкие красочные: бежевый, черный и темно-охристый (*ил. 4*). Цветные слои накладывались неравномерно, темная краска затекала в углубления, выступающие части оставляли светлыми, создавая эффект мохнатой шерсти.

На последнем этапе работы тонкими и точными движениями прорисовывались детали. Для изображения волос в основном использовалась черная тушь (суми) [10, Sumi]. Седину передавали краской серого цвета. У некоторых божеств, демонов и стариков прически, усы, брови, борода, бакенбарды были из натуральных

волос. Пучки вставлялись в просверленные отверстия в древесине и фиксировались деревянными кольшками⁶. Иногда глаза на масках призраков, демонов и божеств декорировались металлическими вставками. Губы окрашивали в красный. Зубы могли быть черными, серыми, золотыми, серебряными или двухцветными (сверху черные, снизу белые или золотые).

К тонкостям технологического процесса относится придание «возраста» маскам уцуси. На поверхность, наряду с копированием утрат, наносили повреждения. Острым инструментом точечными ударами делали насечки в виде штришков, царапин, мелких выбоин. Также создавали особый слой патины копчением над дымом [2, с. 126; 10, Noumen] или тонированием поверхности жидкой черной краской.

Маски делались при помощи минимального набора материалов, имели общую, с небольшими отличиями, технологию изготовления, практически идентичный состав грунта и красочного слоя. Несмотря на это, варьирование технологическими приемами позволяло мастеру добиваться широкого спектра художественных эффектов: нежности молодой девушки, благородства старости, потусторонности демона.

Сохранность масок, поступивших на реставрацию, была различной: от незначительных потертостей до обширных отставаний и осыпей грунта с красочным слоем. Практически для всех экспонатов характерна усадка основы, которая привела к отслоениям и утратам вышележащих слоев. Потертости росписи на выступающих частях рельефа, в районе отверстий для шнура, ореолы от влаги на красочном слое говорили о том, что масками активно пользовались (*ил. 5*). На участках со следами предыдущих чинок в процессе бытования часто происходили повторные разрушения: отставания грунта, шелушения, осыпи красочного слоя с грунтом. Металлические вставки в глазах и пучки волос могли оказаться подвижными или были утрачены. Загрязнения наблюдались по всей поверхности.

Главной реставрационной задачей было стабилизировать состояние сохранности памятников. Из-за отсутствия защитного

покрытия пыль и грязь лежали непосредственно на водоразмываемом красочном слое. Тонкий слой плотных загрязнений нужно было удалить сухим способом до начала укрепления и не затронуть патину (*ил. 6*). То, что не получалось очистить всухую из-за аварийного состояния грунта, убрали с особой осторожностью влажным способом в процессе или после укрепления.

Выбор консолиданта для укрепления грунта с красочным слоем был основан на методиках работы с полихромной скульптурой. Обратились и к опыту других музеев в реставрации японских масок. Так, на сайте Британского музея опубликована информация о реставрационных материалах, примененных с 1991 по 2020 г. Для удаления загрязнений был использован уайт-спирит. Для укрепления вздутий и осыпей красочного слоя – Vinamul 3252, Primal (Rhoplex) B60 A, Lascaux Medium for Consolidation, Paraloid B72⁷. В ЛНРПиОМ для консервации полихромной скульптуры применяются схожие составы, кроме Paraloid B72, который не был опробован при укреплении грунта с красочным слоем.

Для укрепления масок из собрания Государственного Эрмитажа были выбраны водные растворы осетрового клея и акриловых дисперсий. Подбор консервирующего состава проводился на небольших участках по краям масок. Поскольку использовать профилактические наклейки на водоразмываемой поверхности небезопасно, укрепление осуществлялось открытым способом.

Работа с осетровым клеем не дала удовлетворительных результатов. После его стабилизации на поверхности оставались пятна и разводы, красочный слой темнел.

Вариант использования акриловых дисперсий был опробован с применением клеев фирмы Lascaux: Plextol B-500⁸ в различных концентрациях (3–15%) и Medium for Consolidation (4%). Клей проводился по трещинам и под отставания с кисти или инъектированием. Не допускалось образование клеевой пленки на поверхности. На укрепляемые участки ставился груз до полной стабилизации клея. Вышеуказанные дисперсии хорошо зарекомендовали себя на масках с темным красочным слоем (*ил. 7*). Пятна не просматривались, отстающие участки грунта были приклеены к основе.

Однако на светлой поверхности, при наличии цветных промежуточных слоев в грунте, образовывались пятна и ореолы, поэтому поиск подходящего состава продолжился. Например, на маске юноши (ВЭсэ-989) отставания грунта от основы были укреплены 3%-м раствором ПВБ (поливинилбутираль) в этиловом спирте. После этого поверхность не потемнела, пятен не было. Но для работы на рельефной поверхности с сухими и жесткими грунтами ПВБ не подходит, так как спиртовой состав клея не позволяет размягчить грунт и уложить его по форме.

Высокий потенциал в качестве альтернативы традиционным консолидантам для укрепления водоразмываемой живописи показал Funori⁹. Это подтверждено и тестами [6]. Рабочий раствор Funori имеет вид геля, состоит на 98% из воды, связанной с молекулами полисахаридов. Funori не размывает грунты и клеевые краски благодаря отсутствию свободной воды в своем составе. Главным преимуществом является то, что он не изменяет поверхность красочного слоя, не оставляет ореолов, не образует пленки и не создает блеска [4]. Проведенное пробное укрепление оказалось успешным: участки отстающего грунта с красочным слоем приклеены к основе, на масках со светлой поверхностью пятна не появились (*ил. 8*). Ореолы, образовавшиеся в процессе бытования предметов, а также пятна от укрепления другими консолидантами после нанесения Funori посветлели, тональность красочного слоя выровнялась (*ил. 9, 10*).

В результате укрепления 27 масок¹⁰ выявлены наиболее подходящие составы: Funori, Plextol B-500 и Medium for Consolidation. Консолидانت выбирался в зависимости от цвета и характера поверхности предмета, а также слоев росписи. Для масок с темным красочным слоем возможно применение Plextol B-500 и Medium for Consolidation в различной концентрации. Funori подходит для укрепления грунта и удаления пятен на светлых масках и при наличии в грунте цветных прослоек.

Для восполнения утрат требовался особый подход. Поскольку уцуси часто копировали повреждения хоммэн, в каждом конкретном случае было необходимо оценить целесообразность восстановления

грунта с красочным слоем. Восполнение утрат на масках из собрания Государственного Эрмитажа допускалось в тех случаях, где было очевидно, что повреждения приобретены в процессе бытования. Для лучшей идентификации реставрационных вставок в грунт добавлялся пигмент. Цвет грунта, приближенный к авторской росписи, облегчал тонировку поверхности. Сверху на тонировку наносился защитный слой.

Выбранный комплекс реставрационных мероприятий позволил укрепить грунт без образования ореолов на поверхности, удалить старые пятна, сохранить аутентичный верхний слой. Наблюдение за отреставрированными экспонатами и контроль изменения состояния после реставрации даст возможность со временем оценить ее эффективность. В дальнейшем в ЛНРПиОМ будет продолжена систематизация видов масок в соответствии с технологией их изготовления, а также работа по отбору способов консервации с учетом этих особенностей.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Переводы иероглифических клейм и надписей выполнены сотрудником Государственного Эрмитажа, хранителем отдела Востока, кандидатом исторических наук А. М. Боголюбовым и научным сотрудником Института восточных рукописей В. В. Щепкиным.

² На сайте Музея Виктории и Альберта (Лондон) опубликована фотография маски Йоримаса из собрания музея с аналогичным символом на тыльной стороне (<https://collections.vam.ac.uk/item/O181769/mask-deme-genri-yoshimitsu/>).

³ Фотографии выполнила сотрудник Лаборатории научной реставрации драгоценных металлов Государственного Эрмитажа кандидат фармацевтических наук М. В. Богма.

⁴ Исследования выполнены старшим научным сотрудником Отдела научно-технической экспертизы Государственного Эрмитажа (ОНТЭ) И. А. Григорьевой, заведующей ЛФХ им. Л. С. Гавриленко, и старшим лаборантом П. С. Кондрахиной.

⁵ На сайте Музея Виктории и Альберта (Лондон) в описании маски Исиодзё (XVII в., мастер Тенка Ичи Ямато) упомянуто использование саби-уруши при ее изготовлении (<https://collections.vam.ac.uk/item/O76811/ishiojo-noh-mask-tenka-ichi-yamato/>).

⁶ Могли использоваться конские или человеческие волосы (<https://www.prm.ox.ac.uk/conservation-case-study-noh-theatre-masks>).

⁷ Vinamul 3252 – сополимер винилацетата и этилена. Укрепление проводилось в 1991 г. (<https://www.britishmuseum.org/collection/term/1471:1>).

Primal (Rhoplex) B60 A – водная акриловая эмульсия сополимера этилакрилата и метилметакрилата. Укрепление проводилось в 2006 и 2015 гг. (<https://www.britishmuseum.org/collection/term/108409:1>).

Lascaux 4176 (Medium for Consolidation MFC) – водная дисперсия акрилового сополимера. Укрепление проводилось в 2011 г. (<https://www.britishmuseum.org/collection/term/106791:1>).

Paraloid B72 – сополимер этилметакрилата с метилакрилатом. Укрепления проводились в 2018 г. (<https://www.britishmuseum.org/collection/term/PRO137056>) и 2020 г. (<https://www.britishmuseum.org/collection/term/PRO175031>).

⁹ Plextol B 500 – водная дисперсия на основе сополимера этилакрилата и метилметакрилата.

¹⁰ Консолидент Funori производится из красных водорослей *Gloipeltis*. Его применяют при консервации клеевой, порошковой, масляной и монументальной живописи.

¹¹ Реставрационные работы проводились сотрудниками ЛНРПиОМ: Е. Г. Маньковой, Е. В. Козловой, Я. П. Мотолянец, Т. С. Столяровой, М. В. Мичри, Е. А. Глинкой.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Анарина Н. Г. Сакральная телесность японской художественной вещи // *Вещь в восточной культуре*. М. : Восточная литература, 2003. С. 185–201.

2. Анарина Н. Г. Японский театр Но. М. : Наука, 1984.

3. Боголюбов А. М. Театральные маски. Магия преображения // *Зерцало Востока. Японское искусство эпохи Эдо (1603–1868) из собрания Государственного Эрмитажа : Каталог выставки*. СПб. : Славия, 2020. С. 76–77.

4. Бринцева А. А. Фунори как укрепляющий состав // ГосНИИР Электронная библиотека. URL: <https://www.gosniir.ru/library/articles/conservation/funori.aspx> (дата обращения: 01.08.2021).

5. Experience and appeal as a Noh mask sculpture [Опыт и привлекательность скульптуры в виде маски Но] (на яп. яз.; 実感、能面の彫刻としての魅力) / Tokyo National Museum. URL: <https://www.tnm.jp/modules/>

rblog/index.php/1/2013/11/26/%E8%83%BD%E9%9D%A2%E3%81%AF%E5%BD%AB%E5%88%BB/ (дата обращения: 06.07.2021).

6. *Geiger Th., Françoise M.* Studies on the polysaccharide JunFunori used to consolidate matt paint // *Studies in Conservation*. 2005. Vol. 50. No. 3. P. 193–204. URL: <https://www.jstor.org/stable/25487745> (дата обращения: 29.07.2021).

7. Grover F. Carving a Noh mask / Pitt Rivers Museum, University of Oxford. URL: <https://pitrivers-photo.blogspot.com/2017/07/carving-noh-mask.html?view=classic> (дата обращения: 10.08.2021).

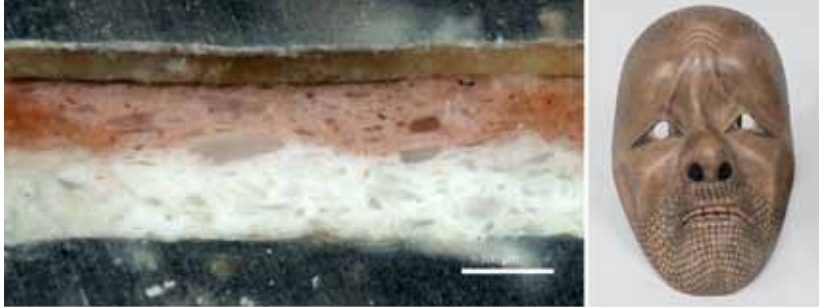
8. *Le Fur Y.* Masques: Chefs-d'oeuvre du musée du quai Branly. Paris, 2010. URL: <http://indexgrafik.fr/les-masques-du-theatre-no/> (дата обращения: 23.07.2021).

9. Noh Masks: Creating and the tradition of copying / Tokyo National Museum. URL: https://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=1698&lang=en (дата обращения: 06.07.2021).

10. Online dictionary of Japanese architecture and art terms / JAANUS (Japanese Architecture and Art Net Users System). URL: <http://www.aisf.or.jp/~jaanus/> (дата обращения: 01.07.2021).



1. Несколько театральных масок из коллекции
отдела Востока Государственного Эрмитажа



2. Микрошлиф поперечного среза технологических слоев маски Фудзин (ВЭСэ-2360). На снимке: грунт белого цвета, яркие прослойки под тонким красочным слоем. Снимок выполнен с помощью микроскопа Zeiss Axio-Zoom V-16



а



б

3. Макросъемка поверхности масок:

а – фактура «кожа груши» на маске молодой девушки (ВЭсэ-997);

б – глянцевая поверхность маски Ханняя (ВЭсэ-2326)



4. Микрошлиф поперечного среза технологических слоев маски Кицунэ (ВЭсэ-3416). Многослойная рельефная структура росписи. Снимок выполнен на микроскопе Zeiss Axio-Zoom V-16



5. Следы от воздействия влаги на красочной поверхности маски молодой девушки (ВЭсэ-2352)



6. Фрагмент маски старика (ВЭсэ-966) в процессе удаления поверхностных загрязнений



а

б

7. Фрагмент маски Нобори-Хиге (ВЭсэ-974)
до (а) и после (б) укрепления Plextol B 500



a



б

8. Фрагмент маски старика (ВЭсэ-966)
до (а) и после (б) укрепления Funori



а



б

9. Фрагмент маски старика (ВЭсэ-966)
до (а) и после (б) укрепления Fupogі.
Результат воздействия Fupogі на пятна,
образовавшиеся в процессе бытования



a



б

10. Фрагмент маски старика (ВЭсэ-966) до (а) и после (б) укрепления Funogi. Результат воздействия Funogi на пятна, образовавшиеся после пробного укрепления Plextol В 500

**Взаимодействие точных и гуманитарных
наук в реставрационной деятельности.
Сохранение художественного наследия**

В работе по сохранению художественного наследия важную роль играет тесное сотрудничество реставраторов, искусствоведов, химиков, физиков. Представленные примеры раскрывают содержание научной реставрации и подтверждают необходимость единства знания технико-технологических процессов создания и исследования произведений, изучения историко-архивных документов и литературных источников.

Ключевые слова: реставрация; раскрытие живописи; масляная живопись; технико-технологические исследования; картина; Государственный Эрмитаж

**Tatyana Alyoshina,
Viktor Korobov**

**Interaction of Exact and Humanitarian Sciences
in Restoration Works. Conservation
of Artistic Heritage**

The article touches on the importance of close cooperation of colleagues – restorers, art historians, chemists, physicists. The presented examples reveal the content of scientific restoration and confirm the need for unity and continuity of knowledge of the technical and technological processes of creating and researching works, studying historical and archival documents and literary sources.

Keywords: restoration; cleaning of painting; oil painting; technical and technological research; painting; the State Hermitage

Время безжалостно к произведениям искусства. Парадокс же заключается в том, что люди, не всегда бережно относясь к объектам художественного наследия, во все века стремились сохранить их для потомков, защитить от внешних пагубных воздействий, подчас просто спасти. Схожую мысль мы находим у Рериха: «Разрушено человеческим заблуждением и восстановлено человеческой надеждой» [6]. Конечно, руководствовались при этом эстетическими взглядами и вкусами того периода, когда произведения реставрировались, критерии же необходимого, дозволенного и допустимого постоянно менялись.

Несмотря на то что порой результаты работы консерваторов сопровождались жесткими критическими нападками и отрицательными оценками, во все эпохи, не исключая и наше время, изучение, сохранение и реставрация памятников культуры воспринимались обществом как дело благородное и необходимое.

Появление во второй половине XX в. институций по охране памятников и аттестации реставраторов, расширение имеющихся и открытие новых музейных мастерских, создание научных реставрационных центров, Международного совета музеев (ICOM), нормативных документов и положений, обучение профессии в специальных высших и средних образовательных заведениях, а самое главное – обязательное внедрение в реставрационную практику технико-технологических исследований кардинально изменили стандарты и качественный уровень этого труда. Реставрация превратилась в научную дисциплину, состоящую из трех «ветвей»: историко-художественного и архивного изучения памятника, физико-химических и биологических исследований и непосредственно грамотного профессионального практического обращения с его структурой.

Отечественный путь указанного единения был постепенным, нелегким, иногда болезненным и занял почти 300 лет. Развиваясь самостоятельно по своим эволюционно-прогрессивным законам, эти три «ветви» переплелись настолько прочно, что сегодня именно

их «сцепка» составляет профессию реставратора. Если в первые века зарождения реставрационной деятельности главенствовала практическая работа с ее конечным результатом, то постепенно возникает осознание необходимости в профессиональной подготовке специалистов, историко-художественных знаниях, обязательном привлечении достижений точных наук в область исследований произведений искусства и культуры. Надо сказать, что три названные составляющие не только являются сегодня приоритетными для передачи потомкам объективно сохранных, а не искаженных меняющимися эстетическими вкусами эпох произведений искусства, но и взаимно влияют друг на друга. Иными словами, научные достижения помогают правильно оценить состояние сохранности памятника и выбрать оптимально верную методику реставрации, а подчас «находки», обнаруженные во время работы над ним, меняют или корректируют некоторые устоявшиеся научные сведения, считавшиеся непреложными, или заставляют искать ответы, объясняющие неожиданные «открытия», в забытых историко-литературных источниках. Для подтверждения сказанного предлагаем рассмотреть несколько конкретных примеров из эрмитажной практики.

С 2011 по 2014 г. в РХЦ «Старая деревня» проходил реставрацию не имевший точной атрибуции «Портрет Петра Великого» из Государственного музея-заповедника «Павловск» (инв. № ЦХ-3585-III; хранитель А. Б. Никифорова; реставраторы Государственного Эрмитажа В. Ю. Бровкин, В. А. Коробов, А. С. Никольский). Физико-химические исследования проводились ведущими научными сотрудниками Эрмитажа кандидатом химических наук К. Б. Калининой и С. В. Хавриным. Конечный результат сложной реставрационной работы, основанной на технико-технологических методах изучения, и обнаруженные историко-архивные сведения поразили всех участников проекта. Было бесспорно доказано, что Павловск обладает уникальным прижизненным портретом Петра I, выполненным в два этапа. Погрудный портрет-вставка написан с натуры в 1716 г. в Пруссии во время встречи Петра I с королем Фридрихом Вильгельмом I. Обнаруженное одно из сообщений в берлинской газете того времени

говорит о том, что для этой цели был вызван знаменитый живописец Антуан Пэн. Проведенные изыскания показали, что после этого события художник окружил антуражем погрудный портрет, превратив его в парадный. Впервые предположение о возможном авторстве Пэна высказал еще в 1980 г. немецкий искусствовед Г. Бартошек, что оставалось лишь гипотезой почти 40 лет [3]. Новые сведения, полученные в ходе исследований и консервации, не только помогли датировать и атрибутировать портрет, выбрать правильную методическую программу реставрационных мероприятий, но и внесли бесспорные коррективы в научные догматы. Дело в том, что проведенный анализ синих пигментов с изображения ленты на плече Петра и неба показал наличие берлинской лазури. Этот факт представляет большой интерес, так как подтверждает опубликованные недавно результаты. Дело в том, что в Пруссии данный пигмент применялся намного раньше 1724 г. – официальной даты промышленного производства указанной краски. Именно берлинская лазурь была обнаружена на 12 полотнах Антуана Пэна, написанных в 1710–1715 гг. в Потсдаме [8]. Таким образом, портрет Петра Великого принадлежит к тем немногим полотнам, на которых берлинская лазурь была использована задолго до того времени, когда способ ее получения стал общедоступным благодаря публикации Вудворда. До этого рецепт берлинской лазури, изготовленной прусским красильщиком Дисбахом в начале XVIII в. [9, р. 193], держался в секрете, но был знаком художникам, писавшим для прусского двора. Это важное открытие, безусловно, бесценно при атрибуции произведений искусства.

Совместное исследование картины Джошуа Рейнольдса «Младенец Геракл, удушающий змей» (ГЭ 1348) четко определило причины, приведшие еще при жизни автора к потемнению живописи, сморщиванию и внушительным разрывам красочного слоя [2]. Традиционно считалось, что виноват в этом использованный художником в большом количестве и недостаточно просохший в нижних слоях асфальт (битум).

Состав пигментов и связующее устанавливались с помощью таких методов, как хромато-масс-спектрометрия, рентгеновский микронзондовый анализ, поляризационная микроскопия. Изучение

микрошлифов фрагментов, взятых с разных участков композиции, а также имеющихся письменных свидетельств создания картины и технологических методов Рейнольдса точно выявило нарушения, допущенные им в технике живописи.

Многочисленные переписки и переделки по сырому красочному слою привели не только к чрезмерному количеству масляных слоев, но и к неизбежному потемнению живописи. В качестве связующего был обнаружен мегилп – смесь льняного масла, мастика и соединений свинца как сиккатива. Первое упоминание об использовании Рейнольдсом мегилпа есть в его записях [11] от 1767 г. Сравнительная оценка связующего других полотен Рейнольдса из Государственного Эрмитажа привела исследователей к заключению: именно повышенное содержание смолы (мастика) в связующем стало причиной глубокого, ярко выраженного кракелюра (разрывов).

Также традиционно считалось, что асфальт, примененный в нижних слоях живописи, способен, будучи растворенным в масле, подняться в верхние слои и чернить живопись. Микрошлифы показали, что основным темным пигментом является не асфальт, а жженная кость.

Старинные рецепты реставрации сегодня ушли в прошлое как архаичные, агрессивные и не актуальные. О них редко вспоминают, а тем более пользуются, пока сверхточное современное оборудование не выявит при исследовании памятника в его структуре «неожиданные» компоненты, вызывающие недоумение: откуда они там?

Например, в картине Н. Пуссена «Святое семейство в Египте» (ГЭ 6741) при изучении довольно хрупкого и сильно растрескавшегося грунта К. Б. Калининой был обнаружен хлорид натрия (поваренная соль). Вопрос о присутствии соли оставался открытым, пока случайно не попался на глаза материал из книги Е. В. Кудрявцева «Техника реставрации картин». У реставраторов была методика удаления жирной копоти с поверхности живописи: «мыло, взбитое на чистой воде, куда добавлено немного обыкновенной поваренной соли, дает пену, которую можно употреблять для очистки сильно

закопченных картин. Накладывая эту пену на те части, которые предстоит чистить, ее снимают пропитанной чистой водою губкой в то время, когда она начнет оседать и исчезать» [5, с. 55]. Можно сделать предварительное осторожное предположение, что частицы соли попали в грунт сквозь кракелюры.

Эта ситуация заставила вновь перелистать старый справочник технико-химических рецептов 1865 г. В нем советуется использовать соль более активно: «картину кладут на гладкий стол или доску, мочат ее водой и посыпают солью, потом берут кусок полотна и трут им, пока грязь не сойдет. Если соль растворилась, а нечистота не вполне уничтожилась, то берут свежей соли и т. д.» [4, с. 405].

Подобная «находка» (хлорид натрия) была обнаружена на картине Мурильо «Распятие» (ГЭ 345), следовательно, старые мастера не так уж редко пользовались солью для удаления загрязнений.

Часто выявляемый при исследованиях на поверхности картин животный клей относится современными реставраторами к этапу укрепления их в прошлом. В указанном же сборнике советуют иногда использовать клей в качестве лака, а яичным белком настоятельно рекомендуется покрывать свеженарисованные картины, «так как лак слишком глубоко вьелся бы в краски. Через 4–6 месяцев белок удаляют теплой водой и покрывают лаком один или два раза» [4, с. 403]. Белок не всегда убирали с поверхности, иногда он снова использовался как лаковое покрытие, со временем «каменел» и сегодня создает особые проблемы при раскрытии живописи.

Современная реставрационная деятельность, безусловно, требует от исполнителя не только серьезной профессиональной подготовки, но и большой эрудиции в знании и использовании историко-художественных источников и правильном применении и прочтении физико-химических исследований. Старые рецептурные справочники и литературно-документальные свидетельства направляют нас в русло понимания и оценки того, что происходило с памятником в прошлом, а, следовательно, дают основание для выбора верной методики реставрационных действий.

Предварительное исследование микропроб поперечного среза, полученных с картин Поля Гогена «Месяц Марии» (ГЭ 6515) и «Подсолнечники» (ГЭ 6516) с использованием газового хромато-масс-спектрометра, показало на поверхности живописи присутствие толстой пленки пчелиного воска. Первоначально было высказано предположение о консервационном укреплении полотен воском. Из литературного же источника по технике живописи Гогена и его писем известно, что художник крайне отрицательно относился к тому, чтобы его картины покрывались глянцевым лаком, предпочитая воск в качестве защитного покрытия. Он писал де Монфрейду в 1901 г.: «Пока я думаю об этом, хорошо ли Вы проинструктировали Воллара о том, как поддерживать мои картины с помощью воска? Потому, что я всегда беспокоюсь, что они будут испорчены этим грязным отвратительным лаком, которым пользуются торговцы картинами и который так распространен» [10, р. 92]. Гоген никогда не наносил восковое покрытие, пока его картины не пересекут Тихий океан, потому что он не был уверен, в каком состоянии они придут во Францию. Таким образом, воск, являясь авторской задумкой, становится и авторским слоем и по всем нормативно-этическим правилам должен остаться на поверхности, а не быть удален с нее как адгезив. По сути, литературные источники подсказали направление поисков правильного решения в реставрации.

Рентгенограммы произведений выявляют на некоторых картинах первоначальный замысел художника или другой сюжет. Очень часто подобные переделки встречаются у Тициана. Первоначально его «Несение Креста» предполагалось как «Христос Вседержитель».

На полотне «Бегство в Египет» вначале была изображена сцена «Поклонение Младенцу». В ряде химических проб на грунте был обнаружен красочный слой светло-зеленого цвета с медьсодержащим пигментом, относящийся к нижележащей композиции «Поклонение Младенцу». Кое-где этот слой не перекрыт другими красками и использован в новом сюжете, например, в написании некоторых растений под ногами ослика.

На картине голландского художника Абрахама ван Кейленборха «Спящая Венера» (ГЭ 2213, реставратор Л. Е. Семенова) на изображении неба между тремя ангелочками-путти просматривалась потемневшая запись. ИК-рефлектография показала под слоем записи здесь фигуру четвертого ангелочка в хорошей сохранности. А в нижней части открылась читаемая слабо подпись художника и дата создания произведения [7]. Полученные данные позволили приступить к последующему раскрытию живописи.

Химические анализы лака, связующего и пигментов, осуществляемые на специально приготовленных микрошлифах или микросрезам поперечного сечения красочного слоя, дают довольно точные сведения о стратиграфии и элементном составе материалов живописи. Несмотря на то что пробы очень малы, это разрушающий метод исследований.

Сегодня есть возможность изучать пигменты неинвазивным методом при помощи РФА-спектрометра. К сожалению, он не всегда способен всеобъемлюще и полно ответить на интересующие нас вопросы, но, когда речь идет о пигментах, реставраторы в качестве экспресс-анализа прибегают к РФА.

Интересно сравнить исследования двух работ Рембрандта: «Падение Амана» (ГЭ 752) указанным способом и анализы микрошлифов с картины «Даная» (ГЭ 723). Оба результата, практически идентичных, показали, что палитра Рембрандта ограничена узким кругом пигментов. На «Даная»: свинцовые белила с добавлением мела, ртутная киноварь, краплак из марены, охра красная, коричневая и желтая, свинцово-оловянная желтая, азурит, смальта, ярь-медянка, умбра и жженая кость. На «Падении Амана»: свинцовые белила и жженая кость, смальта, медьсодержащий зеленый и присутствие зеленого земляного пигмента; три красных пигмента: киноварь, охра красная, органический красный; желтые пигменты: охра, свинцово-оловянная желтая; темно-коричневый земляной пигмент.

При изучении подписи под микроскопом обнаружено, что она реконструирована по остаткам авторской и лежит в лаковом слое. Исследования с применением РФА подтвердили по пигментам различие между оригинальной подписью и поздней правкой.

Чрезвычайный интерес представляет произведение, являющееся повторением центральной створки «Сада земных наслаждений» Иеронима Босха. Эрмитажный вариант (ГЭ 4244, реставратор В. Ю. Бровкин), написанный на доске меньшего размера, длительное время считался копией XVII–XVIII вв., а по состоянию сохранности чуть ли не подделкой XIX в. и соответственно не был включен в опубликованные каталоги эрмитажного собрания. Проведенная реставрация и комплекс технико-технологических исследований позволили соотнести время создания картины с XVI в. Последующее изучение основы методом дендрологического анализа, выполненное международным экспертом профессором Питером Кляйном, на основе самого позднего годичного кольца доски определило возраст древесины 1539 г. Учитывая длительный процесс подготовки деревянной основы, логичнее всего предположить 1556 г. временем создания картины. Известно, что оригинал Босха, написанный на рубеже XV–XVI вв., находился до 1568 г. в Нидерландах, где с него неоднократно делались копии. Сопоставление полученных результатов исследований и исторических сведений [1] позволяет поместить создание эрмитажной картины во временные рамки 1556–1568 гг.

Указанные примеры раскрывают содержание научной реставрации и подтверждают необходимость единства и неразрывности знания технико-технологических процессов создания и исследования произведений, изучения историко-архивных документов и литературных источников. Иными словами, тесное сотрудничество реставраторов, искусствоведов, химиков, физиков, биологов становится обязательным условием успешной реставрационной работы, а коллективно полученные и обработанные сведения принесут ощутимую пользу делу сохранения культурного наследия.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Зыков Н. Л.* Последователь Иеронима Босха. «Сад земных наслаждений». К завершению реставрации. СПб. : Изд-во Гос. Эрмитажа, 2016.
2. *Калинина К. Б., Коробов В. А., Ренне Е. П.* Исследование картины Джошуа Рейнольдса «Младенец Геракл, удушающий змей» // Реликвия. 2009. № 21. С. 4–12.

3. *Калинина К. Б., Коробов В. А., Никифорова А. Б.* Результаты реставрации и исследований портрета Петра Великого из собрания Павловского дворца // Кучумовские чтения. Атрибуция, история и судьба предметов из императорских коллекций : сб. докладов науч. конф. СПб. : Изд-во ГМЗ «Павловск», 2014. С. 150–169.

4. Книга технико-химических рецептов / Составлена и проверена в химической лаборатории доктором Е. Винклером. Издание книгопродавца Д. И. Преснова. М.: Университетская типография, 1865.

5. *Кудрявцев Е. В.* Техника реставрации картин. М. : Изд-во В. Шевчук, 2002.

6. *Перих Н. К.* Шамбала. СПб. : Азбука, 2020.

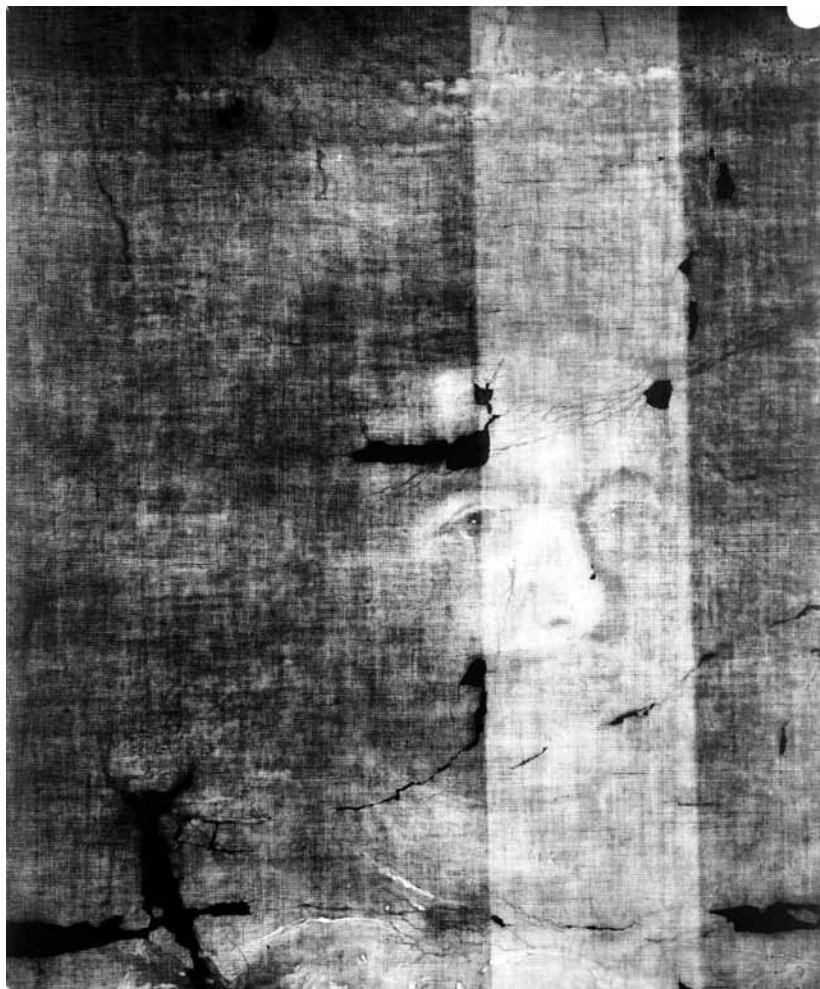
7. Реставрация произведений станковой живописи в Государственном Эрмитаже. Вып. 3. СПб. : Изд-во Гос. Эрмитажа, 2018.

8. *Bartoll J.* The early use of prussian blue in paintings // 9th International conference on NDT of art. Jerusalem, 25–30 may 2008. Jerusalem, 2008.

9. *Berrie B. H.* Prussian Blue // Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics. Vol. 3 / ed. by E. West Fitzhugh. Cambridge University Press, 1997. P. 191–217.

10. *Christensen C.* The Painting materials and technique of Paul Gauguin // Studies in the History of Art. 1993. Vol. 41. P. 63–103.

11. *Dubois H.* Aspects of sir Jushua Reynolds painting technique. A study of the primary sources with reference to the examination of painting / Hamilton Kerr Institute ; University of Cambrige. Cambrige, 1992.



1. А. Пэн. Портрет Петра Великого.
Из собрания ГМЗ «Павловск». Рентгенограмма детали
картины (кромки центральной вставки расправлены в полном
формате и пришиты встык к окружающему полотну)



2. Общий вид картины А. Пэна «Портрет Петра Великого» в ИК-лучах (заметны авторские изменения в изображении фигуры: постановка ног, левое плечо, мантия и левая рука)



3. А. Пэн. Портрет Петра Великого.
Картина после реставрации



4. Д. Рейнольдс. Младенец Геркулес, удушающий змей. Фрагмент.
Государственный Эрмитаж



5. Микрошлиф картины Д. Рейнольдса «Младенец Геркулес, удушающий змей». Довольно нестандартная структура: более 30 очень тонких (0,3–1µm) слоев свинцовых белил, разделенных тонкими прозрачными лессировками. В слои свинцовых белил для придания того или иного оттенка добавлены различные пигменты: розоватый – киноварь и краплак; голубоватый – смальта; желтоватый – охра; оранжевый – свинцовый сурик



6. А. Кейленборх. Спящая Венера. До реставрации.
Государственный Эрмитаж



7. ИК-рефлектография картины А. Кейленборха
«Спящая Венера»



8. Последователь Иеронима Босха. Сад земных наслаждений. Середина XVI в. После реставрации. Государственный Эрмитаж

Специфика восприятия произведений цифрового искусства на примере работ художника Алексея Андреева

Благодаря интернет-пространству формируются специфические черты восприятия произведений цифрового искусства, главным образом живописи, обусловленные особенностями их презентации. На примере работ художника Алексея Андреева, размещенных на двух его сайтах, продемонстрированы совершенно разные способы подачи материала, возможные лишь в Интернете.

Ключевые слова: Алексей Андреев; цифровое искусство; интернет-среда; современное искусство; онлайн-галерея

Igor Kostrikov

Specifics of the Perception of Digital Art Works on the Example of the Works of the Artist Alexey Andreev

The article deals with the specific features of perception of works of digital art, mainly paintings, which arise due to the space of the Internet environment. These features are determined by the way they are presented. The material of the article is the works of the artist Alexey Andreev, published on two of his sites, demonstrating completely different ways of presenting the material, which is possible only on the Internet.

Keywords: Alexey Andreev; digital art; Internet environment; contemporary art; online gallery

В современном искусстве довольно большую нишу сегодня занимает диджитал-арт. Схожее с другими формами, такими как живопись, анимация, это направление по-особому воздействует на зрителя в силу присущего ему специфического способа презентации. В чем же проявляется специфика демонстрации искусства в Интернете в сравнении с другими площадками, например галерейными?

В качестве примера для рассмотрения выбраны работы художника Алексея Андреева, размещенные на двух его авторских сайтах с разной подачей материала, возможной лишь в цифровом пространстве. В наши задачи входит определение конкретных особенностей восприятия цифрового искусства, проявляющихся при интерактивной презентации и пассивном подходе, а также их структурирование.

О цифровом искусстве уже написан ряд трудов. Часть из них приведена в списке литературы. Их авторы рассматривают либо историю диджитал-арта, либо его технический и эстетический аспекты. Отличие же восприятия цифрового искусства от нецифрового пока не раскрыто. Творчество Алексея Андреева тоже исследовано мало. Так, имеется краткая обзорная работа Г. Уткиной и Н. Ацбеги, которая не исчерпывает тему. Основную информацию можно найти в журнальных статьях и на сайтах самого автора.

Начнем с краткой справки о цифровом искусстве. Диджитал-арт прочно удерживает позиции с 1990-х [8, с. 7], набирая популярность благодаря доступности и интересу к освоению новых способов коммуникации со зрителем. В 1997 г. цифровое искусство вошло в программу «Документы Х», став ее важной частью [5, с. 521–522]. Термин «цифровое искусство» охватывает широкий спектр арт-практик – от традиционных (живопись) до концептуальных. Определение диджитал-арта дают, например, М. Груздева и Я. Шестаков в статье «Формирование современных концепций цифровой эстетики...», под ним они понимают «творческую деятельность, основанную на использовании информационных (компьютерных) технологий, результатом которой являются произведения в цифровой форме или созданные... с применением компьютера, а также...

новые виды художественных работ, существующие в компьютерной сетевой среде» [6, с. 331]. Независимо от типа цифрового арт-объекта есть нюансы, связанные с его экспонированием и хранением [8, с. 23]. Такое искусство часто оказывается не статичным, а активно взаимодействующим со зрителем [4, с. 23].

Особенность цифровой живописи – имитация приемов традиционной живописи (перспектива, светотень, мимесис и др. [3, с. 11]) посредством программ. Это характерно и для работ сюрреалиста Алексея Андреева [1]. В рамках своего проекта «Движение миров» он создал онлайн-галерею [10] с экспонатами цифрового искусства. Перемещение здесь происходит подобно компьютерным играм при помощи буквенных клавиш «W», «A», «S», «D»; поворот головы осуществляется компьютерной мышью. Мы ходим по трем залам с картинами и скульптурами. Но это не игра – миссий и уровней нет, лишь галерейное пространство, что усиливает эффект присутствия, убирая «четвертую стену» – монитор, ведь мы отождествляем себя с посетителями. Интересно, что неудобства при посещении музея в обычной жизни были перенесены и сюда, хотя интернет-среда, как правило, является в этом смысле «стерильной», поскольку позволяет показывать картины в хорошем качестве, без световых бликов и прочего, чего не достичь в реальности. Здесь же возникают трудности в том, чтобы найти хороший ракурс, а большой курсор в центре экрана не дает полностью увидеть картину, будто мы находимся в настоящей галерее, где помимо нас есть другие посетители и где нам могут мешать световые блики, отзеркаливающие стекла.

Если в жизни такие факторы – неизбежное неудобство, то здесь – воспроизведение условий реального посещения музея, пусть даже автор создал подобие неосознанно. Это ощущается частью проекта и игрой со зрителем и не раздражает, а погружает в атмосферу: мы можем представить, что действительно находимся в галерее путем отождествления себя с посетителями, и удивляться левитирующим скульптурам, невозможным в реальности. Спец-эффекты в играх воспринимаются как должное; в случае с сайтом

Андреева мы чувствуем себя не в игре, а в арт-пространстве, потому открыты для удивления. Это позволяет дать зрителю яркие эмоции без создания принципиально нового концепта за счет эффекта присутствия.

Усиление ощущений может происходить и потому, что человек видит перед собой не копии, а оригиналы, ведь они изначально существуют в цифровой среде и не были скопированы с физических объектов. В. Беньямин отмечал, что копия любого предмета отличается от оригинала отсутствием ауры – окружающей среды, «которая придавала их (зрителей. – *И. К.*) взгляду, проходящему сквозь нее, полноту и уверенность» [2, с. 77] и которая исчезла с фотографий [2, с. 79]. В диджитал-арте аура присутствует: каждый раз, когда посетитель открывает сайт, картины предстают перед ним в виде оригиналов.

Восприятие обостряется и за счет синтеза искусств: галерея наполнена неприятными техногенными звуками (элемент саунд-арта). То, что звук может служить хорошей почвой для синтеза искусств, осознал еще Рихард Вагнер [9, с. 137–138]. Картины, размещенные в этом цифровом музее, если встать напротив них, двигаются, становясь мультипликацией и развивая образ, изначально представленный одним кадром. Так создается синтез живописи, саунд-арта и мультипликации.

Противоположными свойствами обладает восприятие диджитал-арта на другом сайте Алексея Андреева, где он размещает работы и наброски, не вошедшие в сборники [11]. Произведения художника неподвижны и расположены сеткой, на экране их одновременно присутствует несколько. Это рассеивает внимание и ухудшает восприятие, потому что мы вынуждены рассматривать большое количество изображений, что роднит их с картинами в шпалерной развеске. Мы словно возвращаемся к салонной репрезентации, о которой Б. О'Догерти писал, что «шедевры покрывают стену, как обои, почти сливаются друг с другом» [7, с. 22]. Но есть отличия от реальности: внимание рассеивается еще больше, ведь перемещение по стене с помощью прокручивания колесика мыши быстрее, чем при хождении по залам. Зритель,

оказавшись в галерее, оплатив вход, стремится провести в ней продолжительное время, а посетитель сайта может посмотреть все за несколько минут.

В картинах Алексея Андреева, выбранных им для этого арт-проекта, много общего: схожий колорит (преимущественно состоящий из серого и насыщенных красного, оранжевого и синего), сюрреалистическая тематика, что способствует сливанию работ в аморфное целое и стирает их индивидуальность.

Другая специфическая черта – уравнивание художественного достоинства законченных картин и скетчей. Цветные изображения с тщательной прорисовкой деталей и черно-белые контурные рисунки представлены в одном ряду без деления на категории. Это логичный этап развития диджитал-арта – можно творить и профессионалам, и любителям и размещать свои произведения на одних и тех же сайтах (например, DeviantArt). На первый план выходят не формальные особенности работы, а ее концептуальные характеристики, которые могут быть сильными вне зависимости от исполнения. Акцент делается прежде всего на интеллектуальном или эмоциональном посыле.

В заключение кратко перечислим особенности восприятия цифрового искусства. С одной стороны, усиление эффекта присутствия за счет интерактивности, приближения интернет-среды к пространству галереи (отказ от «стерильности»), стирания «четвертой стены» и различий между копией и оригиналом, а также более глубокое эмоциональное проникновение посредством синтеза искусств. С другой – рассеивание внимания из-за шпалерного размещения изображений, их общности, возможности быстрого просмотра контента и ухода с сайта в любой момент, частичное уравнивание в правах полноценных работ и скетчей и размывание границ между профессионалами и любителями, смещение акцента с формальных аспектов произведений на концептуальные и эмоциональные.

Эти особенности восприятия сложились благодаря самой среде, в которой существует цифровая живопись, то есть интернет-пространству.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Андреев, Алексей // Культурный обозреватель. URL: <https://www.kultoboz.ru/alexey-andreev#:~:text=Алексей%20Андреев%20-%20замечательный%20художник,художественную%20концепцию%20к%20мультфильму%20Кин-Дза-Дза> (дата обращения: 22.05.2021).
2. *Беньямин В.* Краткая история фотографии / Вальтер Беньямин ; предисл., сост., пер. и примеч. С. А. Ромашко // Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости : избранные эссе. М. : Медиум, 1996.
3. *Бугаева П. А.* Цифровая живопись как инновация в искусстве // Инновационные процессы и технологии в современном мире. 2016. № 1(4). С. 11–13.
4. *Будагян Р. Р.* Цифровизация в пространстве медиаискусства (на примере компьютерного искусства, нет-арта, цифровой фотографии и цифровой живописи) // Вестник Саратовской консерватории. Вопросы искусствоведения. 2021. № 1 (11). С. 22–29.
5. *Бычков В. В.* Художественный апокалипсис культуры. Строматы XX века. Кн. 2. М. : Культурная революция, 2008.
6. *Груздева М. А., Шестаков Я. М., Яковлева Н. Б.* Формирование современных концепций цифровой эстетики – новый этап эволюции искусства // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. 2019. № 2.1. С. 330–344.
7. *О’Догерти Б.* Внутри белого куба / пер. Д. Прохоровой, ред. А. Шестакова. М. : Ад Маргинем Пресс, 2015.
8. *Пол К.* Цифровое искусство / пер. А. Глебовской, ред. Е. Васильева. М. : Ад Маргинем Пресс, 2017.
9. *Полякова М. А.* Синтез искусств в современном саунд-арте // Молодежный вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2018. № 2 (10). С. 137–141.
10. Alchemy Museum. URL: <https://alexandreev.com/index-ar.html> (дата обращения: 21.05.2021).
11. Alexandreev. Separate reality. URL: <http://dev.alexandreev.com/collections/free-downloads> (дата обращения: 22.05.2021).

**Отечественные и зарубежные интегративные
музейно-педагогические программы:
анализ актуальности во время пандемии COVID-19**

Представлен обзор интегративных музейно-педагогических программ в контексте их актуальности во время пандемии COVID-19. Сравнительный анализ проводится на примере опыта работы британских и американских музеев и отдела «Российский центр музейной педагогики и детского творчества» Русского музея.

Ключевые слова: музейная педагогика; социальные сети; детские музейные программы; Русский музей; Музей декоративно-прикладного искусства Виктории и Альберта; Британский музей; галерея Тейт; Метрополитен-музей

Iaroslavna Krasnova

**Analysis of the Relevance of Russian and
Foreign Integrative Museum Pedagogical
Programs during the COVID-19 Pandemic**

The article is a comparative analysis of integrative museum and pedagogical programs during the COVID-19 pandemic on the example of the experience of British, American museums and the Department “Russian Center for Museum pedagogics and Children's Creativity” of the State Russian Museum.

Keywords: Museum education; social media; Children's museum programs; Russian Museum; Victoria and Albert Museum of decorative and applied arts; British Museum; Tate Gallery; Metropolitan Museum

В 2020 г. институты культуры, музеи, галереи, частные собрания столкнулись с глобальной проблемой – карантинным режимом. В реалиях постоянно меняющегося мира, когда нужно приспосабливаться к новым условиям, некоторые музеи не только не потеряли свою аудиторию, но и расширили круг посетителей за счет онлайн-возможностей. Глубокое понимание психологии и потребностей современного общества помогло аналитикам музеев подготовить платформы для онлайн-обучения и виртуального знакомства с экспозициями еще задолго до того, как в этом появилась острая необходимость. Онлайн-образование позволяет привлечь учеников из разных городов, стран, даже континентов, а также специалистов из различных институтов культуры, профессоров известных университетов и хранителей музеев для занятий без серьезных затрат по тайм-менеджменту, ведь оно строго не привязано к расписанию или месту проведения лекции.

Безусловно, очное обучение остается и будет оставаться популярным по всему миру. Некоторые культурные или образовательные мероприятия, проводимые музеями, невозможно перевести в онлайн-формат, а какие-то из них в этом и вовсе не нуждаются. Тем не менее нет ничего удивительного в том, что после наработанной базы офлайн-проектов музеи англоговорящих стран смогли создать успешные онлайн-платформы, которые помогли им продолжить работу в полноценном режиме даже на карантине.

Наиболее познавательными и легкими в использовании являются системы онлайн-образования в музеях Лондона. Один из самых известных музеев мира – Музей декоративно-прикладного искусства Виктории и Альберта был основан в 1852 г. Его собрание насчитывает более 2 млн экспонатов и охватывает период в искусстве с древнейших времен до наших дней. Здесь представлены предметы декоративно-прикладного искусства Северной и Южной Америки, Азии, Африки, помимо европейских.

Академия V&A предлагает погрузиться вместе с хранителями в онлайн-изучение основной экспозиции. Ученикам доступны курсы по всеобщей истории искусств, например, лекции, посвященные Южной Азии с 500 г. до н. э. по 1800 г. н. э., истории Лондона с 1066

по 1666 г. и др. Следует отметить не только дидактическую, но и маркетинговую грамотность сотрудников музея V&A: несмотря на то что у музея нет своей образовательной платформы и все шесть курсов были выпущены на портале coursera.com по высокой цене, места были разобраны полностью.

Для начальной школы важная часть офлайн-формата – занятия с копиями произведений декоративно-прикладного искусства, которые предназначены для тактильного восприятия. В дистанционные программы для младших школьников входят семинары, мастер-классы, проводимые художниками и дизайнерами, бесплатное обучение грамотности и уроки по развитию речи (ученики создают увлекательные истории, связанные с экспонатами музея).

Учащиеся школ и колледжей могут познакомиться с творческими профессиями, под руководством специалистов попробовать себя в роли художника или, например, скульптора, посетить основную экспозицию с кураторами музея, а также прослушать курсы и лекции по истории моды.

Для преподавателей образовательный центр V&A предоставляет доступ к библиотеке бесплатных ресурсов, организует мастер-классы и лекции, ориентированные на повышение квалификации, а также неформальные вечера «Сумерки», на которых работники музея и учителя могут обсудить текущие выставки и обменяться опытом.

Лондонская национальная галерея, входящая в пятерку самых посещаемых музеев мира, была открыта в 1839 г. Ее собрание насчитывает более 2000 произведений западноевропейского искусства, созданных с XIII по XX в.

Галерея предлагает годовые программы обучения, в том числе онлайн-туры, лекции на различные темы, мастер-классы для школьников, например, по лепке и копированию шедевров ее коллекции. Проект Take one picture, предназначенный для начальных школ, мотивирует на изучение искусства. Каждый год руководство музея выбирает одну картину, которую ученики пытаются воссоздать совместно со своим преподавателем. Успешные школьные работы экспонируются в Национальной галерее

в октябре. Помимо вышеперечисленного для педагогов начальных и средних школ музей организует курсы повышения квалификации и предоставляет бесплатные материалы для обучения [16].

Британский музей – главный историко-археологический музей Великобритании, второй по посещаемости после Лувра, был создан в 1753 г. Первоначально он планировался как собрание произведений искусства Древней Греции и Древнего Рима, поскольку британцами велись активные раскопки в XVIII в., затем коллекция значительно расширилась, и сейчас здесь представлены экспонаты также из Северной и Южной Америки, Азии, Африки.

В 2008 г. компания Samsung открыла цифровой школьный центр при Британском музее для онлайн-мероприятий. С 2020 г. это активная онлайн-платформа музея, предлагающая бесплатные обучающие курсы по истории искусств и археологии.

В 2019 г. Британский музей запустил летнюю программу, которая включала в себя семинары, мероприятия, тренинги для молодых людей в возрасте от 16 до 24 лет. Участники изучали моду, кино и кураторство. В 2020 г. программу видоизменили и без потерь перевели в онлайн-формат [13].

Галерея Тейт – художественный музей, хранящий крупнейшее собрание британского искусства, был открыт промышленником Генри Тейтом в 1897 г. [11] Сейчас это компания, управляющая четырьмя музеями: Tate Britain, Tate Modern, Tate Liverpool, Tate St Ives.

Наиболее привлекательной платформой галереи Тейт определенно является детский раздел сайта Tate kids. Невероятно современный и стильный интерфейс отличается легкостью в использовании, несмотря на бесчисленное количество интерактивных игр и тестов по искусству. Во вкладке Make, уже своим названием призывающей к действию, размещены емкие видео, объясняющие, как создать то или иное произведение искусства – картину, скульптуру, сделать театральную маску, оформить книгу и даже устроить перформанс. На сайте также есть раздел, посвященный связям между искусством и наукой. Если перейти по вкладке Games & Quizzes («Игры и тесты»), то можно увидеть там многочисленные

тесты («Дизайн какого художника подошел бы лучше всего для твоей детской комнаты?», «Кто ты из сюрреалистов?» и др.), флеш-игры, раскраски и многое другое по теме живописи, архитектуры, дизайна и т. д. Во вкладке Explore («Изучай») представлены короткие мультфильмы, в игровой форме, простым языком рассказывающие об искусстве.

Лондонская галерея Тейт проводит невообразимое количество онлайн и офлайн-мероприятий ежегодно: мастер-классы, лекции, курсы, экскурсии, перформансы, показы фильмов и т. д. Кроме того, сайт музея создан в формате открытого архива, где можно почти о каждом произведении искусства узнать не только основные сведения, но и интересные факты [12].

В целом музеи Великобритании, созданные примерно по одной формуле, приятно удивляют бесчисленным разнообразием программ в изучении искусства и культуры, причем как онлайн, так и офлайн.

Соединенные Штаты считаются лидером в сфере онлайн- и офлайн-образования в области культуры. В американских музеях давно существуют образовательные и волонтерские программы для людей любых возрастов и профессий. В 2020 г., столкнувшись со строгим продолжительным карантином, музейные работники, кураторы, галеристы из США одними из первых стали активно продвигать различные онлайн-платформы.

Метрополитен – четвертый по посещаемости музей мира, был основан в 1870 г. группой американских бизнесменов и почитателей искусства. Сегодня в его коллекции более 2 млн произведений.

Как и Тейт, Метрополитен-музей выделяется на фоне остальных музеев невероятно продуманной, стильной и интересной интерактивной платформой для детей #metkids. Здесь размещена интерактивная карта, и при нажатии на нарисованный экспонат появляется сноска с информацией, любопытными фактами и заданием. Карта также является конечным пунктом, куда ребенок возвращается, воспользовавшись машиной времени на сайте музея. Принцип работы заключается в следующем: ребенок выбирает

место, время и интересующий его вид искусства, а затем переходит к экспонатам, которые, в свою очередь, можно посмотреть на интерактивной карте. На портале собраны обучающие видео, короткие фильмы об искусстве, сделанные детьми, а также интервью и лекции с их участием.

Сайт музея работает в формате открытого архива, вся информация предоставляется в хронологическом порядке или по географическому признаку. В разделе «Хроника» можно найти сведения об отдельном экспонате, эссе об определенном этапе истории искусства или культуре конкретного региона.

В музее есть разнообразные программы для детей и взрослых, курсы повышения квалификации для учителей начальной и средней школы и профессоров вузов, мастер-классы для студентов и школьников, а также открыта школа искусств для подростков. В свободном доступе находятся материалы для самостоятельного изучения искусства, планы уроков и другие ресурсы [14].

Одно из старейших и самых посещаемых собраний современного искусства – Музей Соломона Гугенхайма был основан в Нью-Йорке в 1937 г. С 1970 г. здесь работает программа для начальной школы, в рамках которой детям предлагают посетить лекции и мастер-классы, а учителям – пройти курсы повышения квалификации. В музейном архиве хранится множество краткосрочных программ, конкурсов, образовательных грантов и проектов, успешно осуществленных под руководством музея ранее [10].

Находящийся там же, в Нью-Йорке, Музей современного искусства на Манхэттене был основан в 1929 г. Он послужил эталоном для многих собраний современного искусства. Коллекция насчитывает 150 тыс. произведений и примерно 4 млн кинофильмов. Музей выпускает онлайн-журнал, который рассказывает о самых актуальных новостях культуры. Как и предстало музею современного искусства, МоМА обладает широким спектром онлайн-платформ, образовательных программ, бесплатных общедоступных материалов, документов, фото и видео. В открытом доступе на его сайте можно скачать лекции о современном искусстве, художниках и самом музее.

MoMA предлагает пройти многочисленные бесплатные образовательные курсы на портале [coursera.com](https://www.coursera.com). Примечательно, что эти курсы не привязаны к каким-либо датам и существует абсолютно обособленно и самостоятельно.

На Манхеттене в здании музея находится бесплатный открытый центр обучения, где преподают лекции по направлениям: архитектура, скульптура, изобразительное искусство, перформанс, кино. Там же расположен центр повышения квалификации для учителей начальной и средней школы и преподавателей вузов [7].

Смитсоновский музей американского искусства в Вашингтоне был основан в 1829 г., но открылся для посещения только в 1968 г. На данный момент он имеет одну из самых крупных и представительных коллекций искусства США, произведения 7000 авторов. Смитсоновский музей предоставляет электронные ресурсы для школ и университетов в рамках национальной программы образования США.

Сайт музея – открытый архив информации с удобной навигацией. Музей проводит мастер-классы, лекции, осуществляет повышение квалификации. Все мероприятия дублируются на испанский язык. Как один из крупнейших музеев американского искусства Смитсоновский музей предоставляет всевозможные ресурсы для обучения онлайн: интервью, видео, подкасты, документы, фотографии [9].

Национальная галерея искусств в Вашингтоне была основана в 1937 г. Здесь собраны произведения искусства со всего мира, около 1200 картин итальянских, французских и американских мастеров. Музей также обладает одной из лучших коллекций живописи итальянского Возрождения, испанского и голландского барокко.

Галерея предлагает различные онлайн- и офлайн-лекции для детей любых возрастов, студентов, взрослых. Бесплатные курсы повышения квалификации для учителей представлены на популярной онлайн-платформе [edx.org](https://www.edx.org).

Наиболее интересной платформой для обучения, созданной этим музеем, является приложение на базе IOS для iPad – [NGAkids](https://www.ngakids.org). Ребенок может написать свой портрет, выполнить развивающие

задания, изучить произведение искусства и др. В 2020 г. в приложении были доступны следующие темы: портрет, пейзаж, морской пейзаж, натюрморт, абстракция, цвета, палитра, коллаж, а также разделы «Скетчбук» и «Моя Национальная галерея».

Чикагский институт искусств – художественный музей, основанный в 1879 г. В нем находится крупная коллекция живописи импрессионистов и произведений американского искусства. Музей проводит различные образовательные мероприятия онлайн и офлайн и располагает внушительной общедоступной онлайн-библиотекой, включающей фотографии и документы. На сайте размещена информация об экспонатах, музей предлагает онлайн-материалы для самостоятельного обучения. На время карантина события, иницируемые музеем, были перенесены в виртуальный мир, многое проходило в режиме онлайн-конференции [8].

Музей Гетти – самый крупный художественный музей Калифорнии, основан в 1954 г. На его сайте представлены материалы для самостоятельного изучения коллекции: видео, лекции, книги и подкасты. Музей предлагает курсы повышения квалификации для учителей, планы уроков и др. [5].

Музей изящных искусств в Бостоне, учрежденный на базе Бостонского атенеума в 1870 г., является одним из крупнейших музеев США. Это второе по величине собрание в Северной и Южной Америке, уступает лишь Метрополитен-музею в Нью-Йорке.

Музей предлагает открытые лекции на youtube.com, а также офлайн-курсы различной тематики, кроме того, организует клубные встречи для обсуждения выставок и основной коллекции. При музее проводятся мастер-классы, кино и музыкальные фестивали, перформансы и другие общедоступные мероприятия, транслируемые онлайн [15].

Музеи США, почти все без исключения, получают сильную спонсорскую или государственную поддержку, что позволяет им свободно распространять учебные и архивные материалы. Большинство онлайн- и офлайн-проектов, обучающих основам истории искусств, общедоступны и бесплатны, как и программы повышения квалификации для учителей и преподавателей.

Опыт работы музеев континентальной Европы в период пандемии Covid-19 кратко и наглядно можно рассмотреть на примере институтов культуры Германии. В таких музеях, как Старая национальная галерея в Берлине [3], Музей Людвига в Кёльне [6] и картинная галерея «Старые мастера» в Дрездене [4], проводились образовательные мероприятия, которые были полностью приостановлены на время карантина. Несмотря на огромную базу материалов для лекций и мастер-классов, в Германии не смогли приспособиться к кризису 2020 г., сайты крупнейших музеев выглядят устаревшими, сложны в использовании, имеют запутанную навигацию.

Ровно те же самые задачи, что и за рубежом, стояли перед музеями в России и перед Русским музеем в частности. Отдел «Российский центр музейной педагогики и детского творчества» Русского музея основан в 1990 г., изначально был создан для разработки и внедрения онлайн-программ. Несмотря на это, карантин, связанный с пандемией Covid-19, был ударом по деятельности отдела. Однако благодаря созданной в прошлом онлайн-платформе «Центр дистанционного обучения Русского музея» работа не приостанавливалась [1]. Курсы повышения квалификации по программе «Здравствуй, музей!» смогли пройти учителя и педагоги из разных уголков страны, воспользовавшись онлайн-платформой. Лекции же по этой программе были либо записаны, либо читались на платформе Zoom.

Два года ограничений, связанных с Covid-19, большая часть работы с основной аудиторией отдела – детьми и родителями велась в социальных сетях. Благодаря пандемии стало ясно, что для этого необходимы новые специалисты. С их приходом была обновлена группа в социальной сети «ВКонтакте», а также созданы аккаунты в Instagram и YouTube. Это способствовало тому, что после окончания карантина наработанная целевая аудитория все помнила и с нетерпением ждала офлайн-мероприятий Русского музея. Сложившиеся реалии лишь подчеркивают очевидное: музеям не стоит бояться социальных сетей, а наоборот – нужно обязательно использовать возможности, которые они предоставляют.

Как именно можно использовать социальные сети?

Во-первых, сотрудниками отдела были подготовлены онлайн-лекции, которые привлекли внимание родителей. К сожалению, в процессе стало понятно, что для детей они достаточно сложны, после чего специалисты разработали занятия с материалом «от простого к сложному» и формирующей полимодальностью для его восприятия.

Во-вторых, многие мастер-классы, которые проводились сотрудниками, ранее были сняты и выпущены как короткие упрощенные ролики типа DIY и crafts.

В-третьих, были организованы онлайн-выставки. Это связано с одним из направлений работы отдела – Фондом детского творчества.

Пожалуй, вся безусловно важная деятельность, осуществляемая сотрудниками отдела, не функциональна только в том, что она не приносит прибыли. Однако в 2020 г. был представлен платный цикл онлайн-занятий, который включал в себя лекции и мастер-классы. С гордостью можно сказать, что этот проект удался.

Для поддержания дальнейшего интереса к подобным проектам в распоряжении у сотрудников должно быть отличное техническое оборудование. Также необходима постоянная работа с набором аудитории, в том числе в других регионах России и за ее пределами.

По окончании карантина сотрудниками отдела было принято решение, несмотря на возможность проводить мероприятия офлайн, продолжать работу над репрезентацией музея и в онлайн-пространстве, а также заниматься активной подготовкой педагогических онлайн-программ.

В работе зарубежных коллег стоит отдельно отметить интерфейсы сайтов, общую активность в социальных сетях, что, по моему мнению, помогло как американским, так и британским музеям перейти в итоге на новую логичную ступень развития онлайн-платформ. Особенно интересны образовательные мероприятия, проводимые музеями Лондона и Нью-Йорка, их презентация проектов на сайтах, сделанная в доступной и привлекательной форме. Именно

поэтому сотрудниками отдела «Российский центр музейной педагогики и детского творчества» Русского музея был создан более современный сайт [2].

В заключение необходимо сказать о нише интерактивных детских программ на базе музеев, которая оказалась незаполненной и перспективной. Среди программ Тейт, Метрополитен-музея и Национальной галереи в Вашингтоне, рассмотренных выше, особенно выделяется платформа Tate kids, где сделана наиболее удобная навигация, обеспечен легкий для восприятия и привлекательный способ подачи информации. К сожалению, это направление в России совсем не развито, несмотря на то что в 2020 г. стало понятно, что тенденции в современном мировом музейном образовании ориентированы на переход в новую, не просто виртуальную, а именно интегративную плоскость для продолжения работы со своими посетителями.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Государственный Русский музей : официальный сайт. URL: <https://www.rusmuseum.ru/> (дата обращения: 20.09.2021).
2. Отдел «Российский центр музейной педагогики и детского творчества» Русского музея : официальный сайт. URL: <http://rusmuseumkids.ru/> (дата обращения: 20.09.2021).
3. Alte Nationalgalerie. URL: <https://www.smb.museum/en/museums-institutions/alte-nationalgalerie/home/> (дата обращения: 20.09.2021).
4. Gemäldegalerie Alte Meister. URL: <https://www.skd.museum/en/> (дата обращения: 20.09.2021).
5. J. Paul Getty Museum. URL: <http://www.getty.edu/> (дата обращения: 20.09.2021).
6. Museum Ludwig. URL: <https://www.museum-ludwig.de/en.html> (дата обращения: 20.09.2021)
7. Museum of Modern Art. URL: <https://www.moma.org/> (дата обращения: 20.09.2021).
8. National Gallery of Art. URL: <https://www.nga.gov/> (дата обращения: 20.09.2021).
9. Smithsonian American Art Museum. URL: <https://americanart.si.edu/> (дата обращения: 20.09.2021).
10. Solomon R. Guggenheim Museum. URL: <https://www.guggenheim.org/> (дата обращения: 20.09.2021).

11. Tate Britain. URL: <https://www.tate.org.uk/> (дата обращения: 20.09.2021).

12. Tate Britain, Kids department. URL: <https://www.tate.org.uk/kids> (дата обращения: 20.09.2021).

13. The British Museum. URL: <https://www.britishmuseum.org> (дата обращения: 20.09.2021).

14. The Metropolitan Museum of Art. URL: <https://www.metmuseum.org/> (дата обращения: 20.09.2021).

15. The Museum of Fine Arts. URL: <https://www.mfa.org/> (дата обращения: 20.09.2021).

16. Victoria and Albert Museum. URL: <https://www.vam.ac.uk> (дата обращения: 20.09.2021).

Архитектурно-графическая реконструкция Георгиевского собора города Юрьева-Польского

Георгиевский собор (1230–1234) города Юрьева-Польского – уникальный памятник владими́ро-суздальского домонгольского зодчества. На основе архитектурных аналогов, археологических материалов XIX–XXI вв., архитектурно-графических проектов, воссоздающих первоначальный облик, и классических закономерностей формообразования (золотое сечение, двойной квадрат и др.) автором предложена реконструкция этого храма с двухъярусным западным притвором и колокольной-звонницей.

Ключевые слова: древнерусское домонгольское зодчество; архитектура Владимиро-Суздальского княжества XIII в.; Георгиевский собор Юрьева-Польского; реконструкция древнерусских храмов

Irina Kuzmina

Architectural and Graphic Reconstruction of St George Cathedral of the Town of Yuryev-Polsky

The article considers the architectural features of St George Cathedral (1230–1234) of the town of Yuryev-Polsky – the unique architectural monument of Vladimir-Suzdal pre-Mongolian architecture. Based on architectural analogs, archaeological materials of the 19th–21st centuries, architectural and graphic reconstructions, and classical patterns of formation (golden section, double square, and others), the author proposes the reconstruction of St. George's Cathedral with a two-tier western narthex and bell tower-belfry.

Keywords: Old Russian pre-Mongolian architecture; architecture of the Vladimir-Suzdal principality of the 13th century; St George Cathedral of Yuryev-Polsky; reconstruction of Old Russian temples

В 1152 г. суздальский князь Юрий Долгорукий на берегу реки Колокши построил церковь в честь своего небесного патрона святого Георгия¹ и основал город Юрьев-Польский (Юрьев-Польской) [1, т. 2, с. 68].

В 1230 г. внук Юрия Долгорукого князь Святослав Всеволодович (1196–1252) приказал возвести новый крестовокупольный, четырехстолпный, трехапсидный, трехпритворный, одноглавый собор² (1230–1234) (*ил. 1а, б*) взамен разобранной из-за ветхости Георгиевской церкви (1152)³ [1, т. 2, с. 68–107]. Стены были построены из белого камня (среднего качества) и забутованы булыжником на известковом растворе, своды сложены из пористого туфообразного известняка. Без учета апсид и притворов длина сооружения составляла примерно 13,68 м, сторона подкупольного квадрата – 4,365 м (по А. В. Столетову) [4, с. 150].

Стены Георгиевского храма были богато украшены скульптурными рельефами в традициях владими́ро-суздальского зодчества. Резьба выполнялась в два этапа: первый включал изготовление блоков с горельефами (до установки их в стену), второй – исполнение на уже завершенных стенах «ковровой» резьбы (*ил. 1г*).

В 1460 г. Георгиевский собор обрушился, а в 1471 г. по повелению Ивана III был восстановлен московским мастером Василием Дмитриевичем Ермолиным⁴. После чего от строения 1230–1234 гг. сохранились:

– с запада – первый ярус притвора и северная половина стены до верха аркатурно-колончатого пояса;

– с востока – цоколь апсид;

– с юга – притвор и прилегающие стены (ближе к углам они сохранились лишь до цоколя);

– с севера – притвор и наиболее значительная часть стен собора (на центральном и западном пряслах уцелел аркатурно-колончатый пояс).

В результате реконструкции Ермолина храм стал ниже. Ступенчато повышающиеся подпружные арки были им возведены, чтобы сохранить центрическую композицию внутренней части собора. Первоначальные пропорции здания тогда в ходе работ оказались сильно искажены, и это все сделало храм приземистым и тяжеловесным [1, т. 2, с. 68–107].

Что касается скульптурного украшения стен Георгиевского собора, то Ермолин использовал уцелевшие старые изображения, однако восстановить картины, которые были созданы владимиросуздалскими мастерами, не представлялось возможным. Часть скульптур удалось собрать из фрагментов прежних композиций, но большинство камней были поставлены произвольно (*ил. 1г*) [1, т. 2, с. 68–107]. (Сюжеты и пластика рельефов Георгиевской церкви, представляющие до сих пор одну из загадок в истории древнерусского монументального искусства, выходят за рамки данной статьи.)

За последние два века исследования Георгиевского собора проводили многие ученые, археологи, архитекторы и реставраторы (К. К. Романов, П. Д. Барановский, С. Г. Щербов, Г. К. Вагнер, А. В. Столетов, В. Н. Титов, О. М. Иоаннисян и др.). К настоящему моменту известно несколько вариантов научной графической реконструкции облика храма, каким он был в XIII в. (Д. П. Сухов (*ил. 2а*), К. К. Романов, П. Д. Барановский, С. Г. Щербов, Н. Н. Воронин (*ил. 2б*), А. В. Столетов (*ил. 2а, б*), Г. К. Вагнер (*ил. 2в*), В. Н. Титов, С. В. Заграевский (*ил. 2г*) и др.).

Вопросы о первоначальных пропорциях, конструкции сводов, иконографической программе фасадов, интерьерном убранстве Георгиевского храма остаются дискуссионными по сей день. Некоторые исследователи (А. В. Столетов, Д. П. Сухов) придерживались мнения о продолжении в Георгиевском соборе традиций владимиросуздалского зодчества XII в., другие (Г. К. Вагнер, Н. Н. Воронин, С. В. Заграевский) считали, что он имел черты раннемосковского зодчества, в основном нашедшие отражение в нижней части барабана и сводах, состоящих из ступенчато повышающихся подпружных арок.

С северо-востока к Георгиевскому собору был пристроен небольшой Троицкий придел. В нем (точнее, в наружном аркосолии восточного прясла северной стены собора) был погребен князь Святослав Всеволодович, умерший в 1252 г. Летописной даты этот придел не имеет. К. К. Романов полагал, что он был возведен одновременно с окончанием строительства собора в 1234 г. Н. Н. Воронин относил к 1234–1238 гг. А. В. Столетов датировал около 1265 г. По мнению С. В. Заграевского, Троицкий придел появился существенно позднее Георгиевского собора и даже позднее смерти князя Святослава (1252).

В известных на данный момент архитектурно-графических реконструкциях Георгиевской церкви наименее ясное решение имеет западный притвор собора.

Как отмечает Романов, хоров в Георгиевском соборе никогда не было. Соответственно отпадала необходимость в лестничном наружном подъеме на них, вследствие чего была изменена разбивка фасадов [8, с. 10]. Все три притвора открыты внутрь, что увеличивает пространство церкви, отсутствие хоров также делает ее просторнее.

Исследования П. Д. Барановского и Ф. Н. Полуянова в 1923–1936 гг. раскрыли выходящий в интерьер храма заложенный арочный проем в верхней части среднего прясла западной стены [1, т. 2, с. 79–80]. Это означает, что западный притвор был двухъярусным. С. В. Заграевский предполагал, что второй ярус также был открыт внутрь собора и играл роль хоров [2].

Как был устроен вход на второй ярус западного притвора Георгиевского собора – неизвестно, ведь никакой лестницы в его стенах, в отличие от западного притвора собора Рождества Богородицы в Суздале, исследователи не обнаружили [2]. Заграевский считает, что, возможно, к арочному проему второго этажа поднимались по деревянной лестнице изнутри храма [2].

По мнению автора, из всех вариантов реконструкции облика XIII в. наиболее убедительной является позиция А. В. Столетова, воссоздающего архитектурные формы Георгиевского собора методом, характерным для памятников владими́ро-суздальского

зодчества XII в., в частности для Рождественского собора в Суздале и Дмитриевского во Владимире. Архитектор полагал, что были применены те же соразмерности, взятые с плана, что и для первого яруса Рождественского⁵ и Дмитриевского соборов [9]. Столетов принимал за основу метод построения архитектурных форм фасадов Георгиевского собора аналогично Дмитриевскому [9].

По убеждению Столетова⁶, в помещении второго яруса западного притвора могла быть молельня князя для слушания храмового богослужения. Также он считал, что вход во второй ярус притвора мог быть только извне, в его западной стене. Об этом свидетельствуют сохранившиеся в ней гнезда для балок. Столетовым представлена реконструкция западного фасада второго яруса притвора с дверным проемом в центре (*ил. 2б*) [9].

Романов, проводивший осенью 1909 г. натурные исследования Георгиевского собора, указывает на остатки восьмигранной колокольни, «следы которой видны над западным притвором на чердаке»⁷ [8, с. 10]. Данное замечание ученого осталось практически незамеченным. Во всех известных графических реконструкциях западный притвор собора (1230–1234) двухъярусный со скатным или коробовым перекрытием и без колокольни (*ил. 2*).

Столетов найденные в кладке сводов храма камни-блоки, две фасадные стороны которых размещены под углом 135°, относит к восьмигранному основанию и центральной части главного барабана [9].

Заграевский полагает, что эти фрагменты принадлежали не барабану, а его октагональному постаменту, так как октагональные барабаны встречались только в архитектуре византийских провинций [2].

Камни-блоки и другие декоративные элементы, определяемые Столетовым как части главного барабана, могли относиться к восьмигранной колокольне-звоннице⁸ (*ил. 3*), сооруженной по примеру романских башенок-звонниц храмов Андрея Боголюбского⁹ и Всеволода III¹⁰. Лестница на нее должна была располагаться внутри помещения второго яруса. Аналогично Богороди-

це-Рождественскому собору¹¹ западный притвор Георгиевского храма, вероятно, был двухъярусным, открытым внутрь, выполнял роль хоров и имел восьмигранную колокольню-звонницу, и попасть туда можно было со второго этажа княжеского терема (*ил. 3б*).

Выходящий в интерьер храма арочный проем в верхней части среднего прясла западной стены, обнаруженный П. Д. Барановским и Ф. Н. Полуяновым, мог появиться при восстановлении Георгиевского собора Ермолиным в 1471 г. Наверное, уже отсутствовала необходимость прохода через второй этаж западного притвора в княжеский терем, не существовавший, возможно, на тот момент. Поэтому и был заложен открытый внутрь храма проем второго этажа. А для подъема на восстановленную колокольню-звонницу архитектором было оставлено небольшое чердачное помещение, в которое, скорее всего, попадали через арочный проход в верхней части западной стены и, как предполагает Заграевский, по деревянной лестнице внутри собора¹².

Автором представлена реконструкция Георгиевского собора (*ил. 3 а, б*), сделанная на основе версии Столетова [9], обоснованность которой подтверждается и собственными исследованиями, проведенными с помощью классического греко-римского метода пропорционирования «двойной квадрат» (*ил. 1в*) [4, с. 138, 256; 6]. Однако у автора есть некоторые расхождения с А. В. Столетовым. У Георгиевского собора, как и у Дмитриевского, был цилиндрический барабан с четырехгранным основанием, отсутствовали щипковые навершия у закомар. Аркатурно-колончатый пояс на алтарных абсидах был короче. Двухъярусный западный притвор Георгиевской церкви имел коробовый свод, четырехскатную крышу и восьмигранную колокольню-звонницу. Пропорциональная реконструкция второго яруса западного притвора и восьмигранной колокольни-звонницы были выполнены автором по системе золотого сечения, являющейся составной частью метода «двойной квадрат» (*ил. 3в*).

Соединение западного двухъярусного притвора с колокольней-звонницей, видимо, и послужило началом для развития типа

древнерусского храма, имеющего с западной стороны притвор и колокольню.

Несмотря на то что Георгиевский собор возводился в традициях владими́ро-суздальского белокаменного зодчества XII в., в отдельных элементах уже наблюдаются стилистические перемены. Так, например, в находящейся в лапидарии Георгиевской церкви «бусине» угадываются черты памятников раннемосковского периода. По мнению автора, эта архитектурная деталь могла относиться к колонке каменной алтарной преграды [6].

Архитектурно-конструктивные и художественно-стилистические изменения в элементах Георгиевского храма свидетельствуют о начальных этапах формирования раннемосковского архитектурного стиля.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Сведения о первоначальном Георгиевском храме (1152) не сохранились [1, т. 2, с. 68].

² «Благоверный князь Святослав Всеволоди́чь сверши церковь в Юрьеве святого мученика Георгия и украси ю» [2; 7, с. 460].

К. К. Романов ссылается на В. Н. Татищеву [10, т. 3, с. 456], который использовал сведения из Новгородской Иоакимовской летописи, не сохранившейся до наших времен. Татищев «пишет на основании не найденных после него источников»: «Князь Святослав-Гавриил Всеволодович... разрушил прежнюю ветхую построенную дедом его в Юрьеве церковь, построил новую вельми дивную разными камнями. Мастер был Болгарский (635) и освятил оную епископ Митрофан, где был Князь Великий Юрий и другие, веселилися 3 дня» [8, с. 24].

В. В. Кавельмахер полагает, что князь возглавлял все направления строительства: «архитектором, возведшим это здание, художником-знаменщиком орнаментов и организатором артели был ктитор собора, сын Всеволода Большое Гнездо, юрьевский князь Святослав Всеволодович» [3].

³ Георгиевский собор (1230–1234) был построен на фундаменте разобранной церкви (1152). Существуют версии, что первоначальный храм находился в другом месте, но где – неизвестно [1, т. 2, с. 68].

⁴ Ермолинская летопись под 1471 г. сообщает: «Во граде Юрьеве в Полском бывала церковь камня святыи Георгий, а придел святая Троица,

а резаны на камни вси, и розвалилися вси до земли; повелением князя Василеи Дмитриевъ [Ермолин] те церкви собрал вси изнова и поставил как и прежде» [2; 7, с. 159].

⁵ Аттический цоколь собора в Юрьеве-Польском имеет сильный вынос, как и цоколь собора Рождества Богородицы в Суздале.

⁶ Воронин также придерживается мнения о роли второго яруса западного притвора в качестве молельни для слушания храмового богослужения [1, т. 2, с. 79–80].

⁷ По мнению Воронина, шатровая кирпичная колокольня была возведена в XVII в., когда, по летописным сведениям, в 1655 г. был освящен антиминс [1, т. 2, с. 68–69].

Романов предполагает, что данная восьмигранная колокольня просуществовала до возведения в 1781 г. большой колокольни, которую вместе с другими поздними пристройками во время реставрации Георгиевского собора в 1923–1936 гг. разобрал П. Д. Барановский [8, с. 10].

⁸ В XIII в. на Руси колокольные звоны – обязательный элемент церковного богослужения [6]. В таком случае у Георгиевского собора изначально должна была существовать колокольня или звонница.

⁹ Согласно реконструкции автора у церкви Покрова на Нерли были с северной, западной и южной сторон закрытые одноярусные обходные галереи, в юго-западном углу галерей располагалась башня с восьмигранной колокольней-звонницей и двухъярусный закрытый переход на хоры [5].

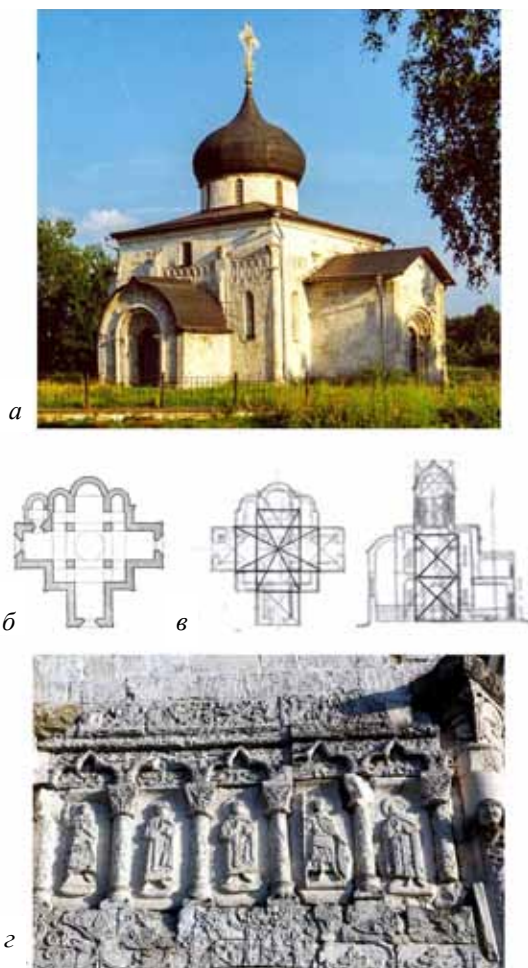
¹⁰ Для строителей Дмитриевского собора во Владимире аналогом, вероятно, послужили галереи и башни церкви Покрова на Нерли или владимирского Успенского собора. У Дмитриевского храма с юго-западного угла размещался двухъярусный закрытый переход на хоры, а с северо-западного угла располагались башня с колокольней-звонницей и двухъярусный закрытый переход на хоры [1, т. 2, с. 410–431].

¹¹ Согласно реконструкции Воронина к Богородице-Рождественскому собору боголюбской резиденции с севера и юга примыкали переходные двухъярусные галереи, соединяющиеся с колокольнями, в которых находились лестницы на второй этаж галерей [1, т. 2, с. 258].

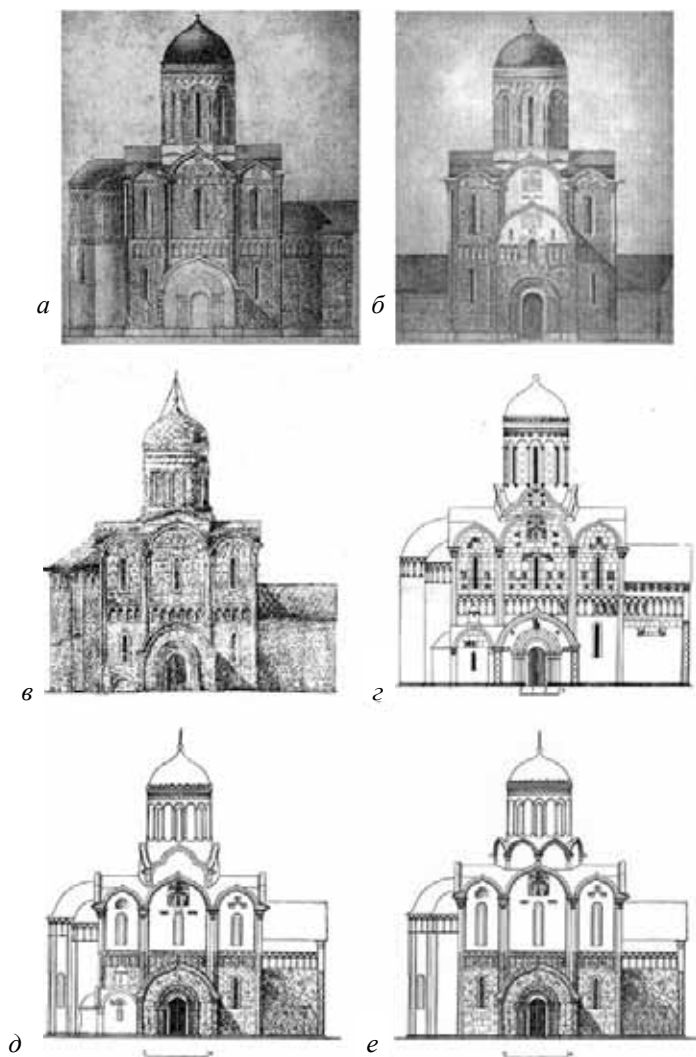
¹² В верхней части западной стены ниже и севернее арочного проема и сейчас еще есть остатки крепезных металлических элементов, относящихся, вероятно, к лестничной конструкции, ведущей на чердак и колокольню, размещавшуюся над западным притвором до постройки в 1781 г. большой колокольни.

БИБЛИОГРАФИЯ

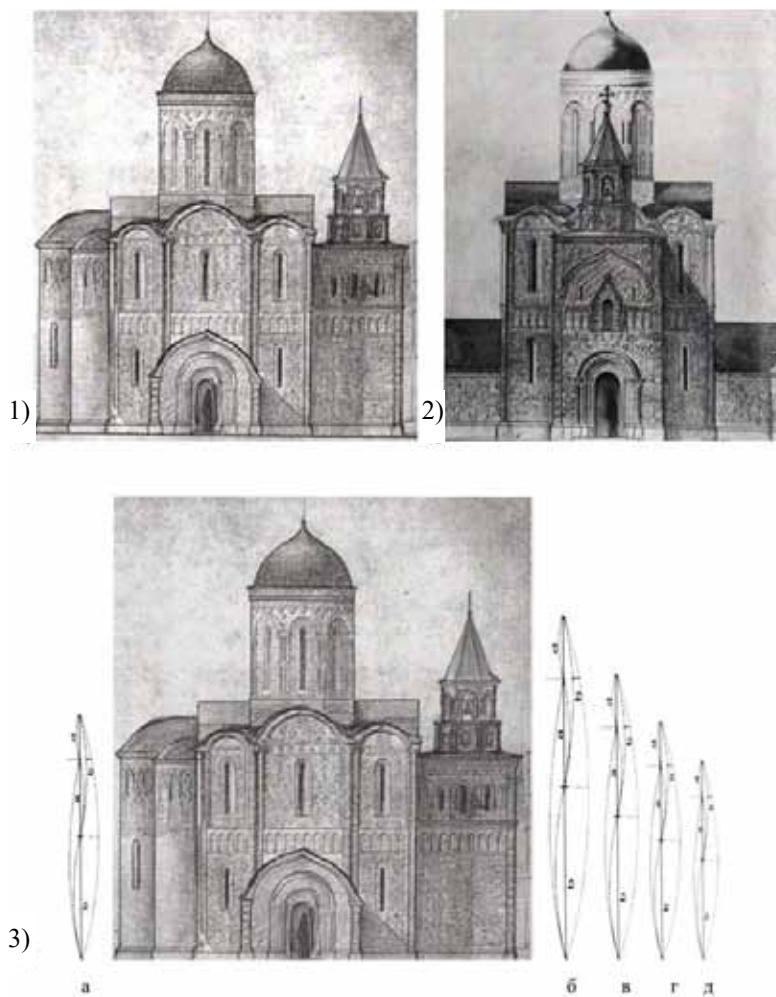
1. *Воронин Н. Н.* Зодчество Северо-Восточной Руси XII–XV вв. Т. I–II. М., 1961–1962.
2. *Заграевский С. В.* Вопросы архитектурной истории и реконструкции Георгиевского собора в Юрьеве-Польском. URL: <http://www.rusarch.ru/zagraevsky22.htm> (дата обращения: 12.06.2021).
3. *Кавельмахер В. В.* Краеугольный камень из лапидария Георгиевского собора в Юрьеве-Польском (к вопросу о так называемом Свято-славовом кресте) // Древнерусское искусство. Русь. Византия. Балканы. XIII век. URL: http://kawelmacher.ru/science_kavelmakher6.htm (дата обращения: 12.06.2021).
4. *Кузьмина И. Б.* Проблемы воссоздания церковных интерьеров и богослужебной утвари древнерусских храмов (на примере владимиро-суздальских церквей XII–XIII вв.): дис. ... канд. искусствоведения. СПб., 2015.
5. *Кузьмина И. Б.* Графическая архитектурно-художественная реконструкция церкви Покрова на Нерли // Кардовские чтения. Подвиги героев не умрут в веках: тема памяти в искусстве : Мат-лы VII Междунар. науч.-метод. конф. / науч. ред. и сост. И. Б. Кузьмина. Владимир : Транзит-ИКС, 2020. С. 194–204.
6. *Кузьмина И. Б.* Реконструкция архитектурных и художественных элементов Георгиевского собора (1230–1234) города Юрьева-Польского // Кардовские чтения. Межнародный и межрелигиозный мир – основа жизни и культуры человечества : Мат-лы VIII Междунар. науч.-метод. конф. / науч. ред. и сост. И. Б. Кузьмина. Владимир : Транзит-ИКС, 2021. С. 280–292.
7. Полное собрание русских летописей. Т. 1 : Лаврентьевская летопись. 4-е изд. М., 1997–2001.
8. *Романов К. К.* Георгиевский собор в г. Юрьеве-Польском. СПб., 1910.
9. *Столетов А. В.* Георгиевский собор города Юрьева-Польского XIII века и его реконструкция. URL: <http://rusarch.ru/stoletov1.htm> (дата обращения: 12.06.2021).
10. *Татищев В. Н.* История Российская. Кн. 1–5. М., 1768–1848.



1. Георгиевский собор Юрьева-Польского:
а – северо-западный вид; *б* – план собора XIII в.
(по К. К. Романову); *в* – реконструкция А. В. Столетова: на плане
и продольном разрезе система двойных квадратов
(по И. Б. Кузьминой); *г* – скульптурные рельефы на стенах собора



2. Реконструкции Георгиевского собора Юрьева-Польского:
а, б – А. В. Столетова (северный и западный виды, 1960–1970);
в – Д. П. Сухова (северный вид, 1940–1950); *г* – Г. К. Вагнера
(северный вид, 1960–1970); *д* – Н. Н. Воронина (северный вид,
1950–1960); *е* – С. В. Заграевского (северный вид, 2000–2010)



3. Реконструкция Георгиевского собора Юрьева-Польского И. Б. Кузьминой:
1) северный вид; 2) западный вид; 3) пропорциональный анализ по системе золотого сечения: а – двойной квадрат до зенита подпружных арок и золотое сечение до их пят; б–д – система двойных квадратов и золотого сечения западного притвора и колокольни-звонницы

**Экзотические растения
в голландских натюрмортах XVII века:
работа ботаников вдохновляет художников**

Растения, изображенные в натюрмортах, могут рассказать о вкусах эпохи, моде и страсти коллекционирования, а также об успешных изысканиях ботаников и усилиях садоводов. Экзотические цветы и плоды, запечатленные голландскими живописцами XVII в., можно рассматривать и как отражение работы ученых того времени. Интерес к ботаническому аспекту цветочных натюрмортов неизменно присутствует в публикациях зарубежных искусствоведов с середины 1950-х гг., проявляется он в последние десятилетия и в отечественных исследованиях. В рамках же этой статьи представляется актуальным осветить более узкие, локальные вопросы: как часто встречаются экзотические растения, есть ли изменение в их выборе на протяжении XVII столетия и, наконец, существует ли взаимосвязь сюжета картин с деятельностью ботаников.

Ключевые слова: голландский натюрморт; ботанические иллюстрации; Якоб де Гейн II; Амброзиус Босхарт Старший; Балтазар ван дер Аст; Якоб Маррел; Рулант Саверей; цветочный натюрморт; Альберт Экхаут

Olga Kulakova

**Exotic Plants in Dutch Still Lifes
of the 17th Century: Botanists' Work Inspire Artists**

Plants depicted in still lifes can reflect the tastes of the time, the fashion, the passion for collecting, as well as the scientific research of botanists and the efforts

of gardeners. We suppose to examine some examples of exotic plants featured in Dutch 17th-century still-life painting, as a reflection of botanists' work. The botanical aspect of flower pieces attracts undoubted interest in the foreign art historians' publications. So, it seems relevant to highlight a few narrow issues: how often exotic plants are found in flower pieces; if there is some change in the choice of plants during the 17th century; and, finally, if there are any relationships between the subject of the paintings and the activities of botanists.

Keywords: Dutch still life; Jacob de Gheyn II; Ambrosius Bosschaert de Oude; Balthasar van der Ast; Roelant Savery; flower still life; botanical illustration; Jacob Marrel; Albert Eckhout

Амброзиус Босхарт Старший, Якоб де Гейн и Рулант Саверей – наиболее известные мастера цветочного натюрморта, работавшие в Голландии в 1600–1620-х гг. Предположительно первый натюрморт Амброзиуса Босхарта Старшего, художника из Мидделбурга, дошедший до наших дней, датирован 1605 г. (частное собрание, Кристис, апрель 1982) [6, р. 76]. В центральной части букета Босхарт собирает розы, фиалки, незабудки, ориентируясь, видимо, на цветочную символику прошлого; дополняют этот традиционный выбор желтая лилия кудреватая и аквилегии. Но кроме знакомых голландцам цветов, есть здесь и ботаническая новинка – тюльпан двуцветный. С конца XVI в. он обрел свое место в эмблемах Хуфнагеля, Иоахима Камерария Младшего, Рёмера Вишера [10, р. 72–73]. Вместе с тем тюльпан был ботанической культурой, в развитие которой вкладывали много сил и средств.

В дальнейшем в своих работах Босхарт часто обращается к простым луговым цветам Европы, сочетая их с экзотическими собратьями в изящном соседстве [3, р. 10]. В букете 1619 г. (Рейкс-музеум, Амстердам) можно встретить колокольчик рапунцель (*Campanula rapunculus* L.), а в 1620 г. это будут сирень (*Syringa vulgaris* L.) и герань луговая (*Geranium pratense* L.) (Национальный музей Стокгольма) (*ил. 1*). Роза, тюльпан, крокус, ноготок, саксифрага (камнеломка), нарцисс, анемон, лилия, рябчик, гиацинт были особенно популярны для разведения в голландских садах начала XVII в. [2, с. 16], их распространению поспособствовали ботаники.

Рассмотрим ранний натюрморт Руланта Саверея (1603, Центральный музей Утрехта), мастера рудольфинского круга, работавшего после 1618 г. в Утрехте. Композиция выстроена на сопоставлении нескольких цветковых и световых акцентов: раскрывшийся розовый шиповник и светло-розовый бутон розы, алая роза и голубовато-сизый ирис. По видам растений и выбору животных этот натюрморт отличается от других работ Саверея. Наряду с экзотическим тюльпаном и редким сортом алого анемона здесь представлены местные виды: южная болотная орхидея (*Dactylorhiza praetermissa* var. *junialis* (Verm.) Senghas), растущая на ограниченной территории между Северной Францией и Западной Германией, и чистяк весенний (*Ficaria verna* Huds.) Художник вводит простые дикорастущие растения, которые он видел в жизни. Эта особенность натюрморта Саверея, на наш взгляд, напрямую связана с его живописным опытом в создании пейзажных сцен непосредственным наблюдением за природой. Тюльпаны и другие драгоценные луковичные растения, дающие яркие цветки, Саверей использует, но в сравнении с его коллегами в скромном количестве и без акцента на редких сортах.

Несколько ранних натюрмортов Якоба де Гейна относятся предположительно к 1600–1610 гг. Де Гейн работал с ботаником Карлом Клузиусом в Лейдене, создавая вместе с другими художниками ботанические иллюстрации для его трактата «История редких растений» («*Rariorum plantarum historia*»). В картине «Цветы в глиняном горшке» (частная коллекция, Кристис, Лондон, май 1965) собраны традиционные для начала XVII в. шиповник, белые розы, аквилегии, рябчик шахматный, чернушка дамасская, ландыши и фиалки трехцветные, а среди них выделяется тюльпан красноватый. Некоторые попытки вывести двуцветные тюльпаны к этому времени уже увенчались успехом, и они начали понемногу появляться в работах Якоба де Гейна, Йориса Хуфнагеля, южнонидерландского художника Яна Брейгеля Старшего. Но массовое распространение в букетах голландцев они получают чуть позже.

В натюрмортах первой четверти XVII в. можно увидеть цветы, унаследованные от прежних традиций и наделенные символическим значением: цикламен, бораго, ландыш, лютики, шиповник,

бархатцы, ирисы, незабудки, крокусы, гвоздики. Тюльпаны сложных расцветок, анемоны, эффектный рябчик императорский, который обычно венчает натюрморт, заменяя привычную белоснежную лилию, – вся эта экзотическая флора постепенно входит в цветочные композиции.

Ботаник Карл Клузиус в Лейдене

Наиболее перспективным центром развития ботаники в Голландии становится Лейденский университет. В 1593 г. знаменитый ботаник уроженец Арраса Карл Клузиус прибыл из Франкфурта в Лейден. На тот момент он уже прославился рядом публикаций, описывающих флору Австрии и Испании, а также тем, что основал ботанический сад для императора Максимилиана II в Вене. Его имя и широкая сеть контактов позволили приобретать новые образцы лекарственных и экзотических растений для Лейденского сада по всей Европе.

В результате открытий Ост-Вест-Индских компаний Европа узнала много нового; ботаник стремился дать имена новым растениям, а художник их изобразить, при этом оба пытались определить место растений в науке и искусстве. В конце XVI – начале XVII в. ботанические новинки, привезенные из экзотических стран, были экономически востребованы и популярны, хотя еще не очень хорошо изучены. Часто использовались уже имеющиеся шаблоны классификаций, производились обобщения на основе известных ранее форм и свойств. Так, португалец Гарсиа д’Орта выступил первопроходцем в деле описания медицинских свойств тропических растений Индии в своем трактате «Беседы о лечебных травах и лекарствах Индии» (1563, «Colóquios dos simples e drogas he cousas medicinais da Índia»). Он был переведен Карлом Клузиусом на латынь в 1567 г. с небольшими сокращениями и добавлением ксилографических иллюстраций.

В 1601 г. в антверпенском издательстве Христофора Плантена печатается трактат Клузиуса «История редких растений» («Rariorum plantarum historia»). В нем описаны экзотические виды с учетом их размеров, страны происхождения, времени цветения,

с опорой на иллюстративный материал; новаторская глава здесь посвящена тюльпанам [11, р. 67]. В 1605 г. Клузиус опубликовал еще один труд – «Десять книг об экзотических формах» («*Exoticorum libri decem*»), уже в Лейдене. Материал был собран по крупицам, через обмен коллекциями или их приобретение.

Благодаря деятельности Клузиуса Лейденский сад довольно быстро приобрел редкие виды растений. Моряки, путешественники, купцы, корабельные врачи и аптекари, соглашавшиеся помогать Клузиусу, были снабжены подробными инструкциями, как довести необходимые семена, плоды и саженцы. Прежде всего Клузиуса интересовали специи – мускатный орех, разные сорта перца, а также хлопок [11, р. 282], все самое продаваемое в Европе из привезенного Ост-Индскими предприятиями. И тут действительно сложно провести грань между экономической выгодой и наукой. Клузиус своими публикациями и активной работой по распространению экзотических растений создавал мощную рекламу и даже задавал моду в обществе. И самый яркий всплеск еще впереди – это тюльпаномания второй четверти XVII в., запущенная Клузиусом.

Тюльпаны

Будучи руководителем императорских садов в Вене, Клузиус с 1573 по 1587 г. публиковал отчеты и описания анемонов, гиацинтов, тюльпанов и ранункулюсов (лютиков садовых), он также распространял семена и луковицы этих растений среди своих многочисленных друзей и коллег по всей Европе. Считается, что первое ботаническое описание тюльпана принадлежит швейцарцу Конраду Геснеру. Но ранние и поздние тюльпаны всех видов и оттенков появились в Лейденском саду именно благодаря Клузиусу.

Если Амброзиус Босхарт Старший и Рулант Саверей в раннем периоде были довольно сдержанны относительно выбора редких сортов тюльпанов, то Якоб де Гейн в натюрморте 1615 г. (Художественный музей Кимбелла в Форт-Уэрте) ярко отреагировал на эту моду. В роскошном букете собрано рекордное количество тюльпанов – 20, правда изображены они однообразно, с одного ракурса, без опавших или сломанных листьев, без каких-то аномалий. Можно

выделить на этой картине несколько наиболее редких и дорогих видов: крупный тюльпан Редуте (*Tulipa agenensis Redouté*), карабахский тюльпан с заостренной формой лепестков (*Tulipa armena Voiss*) и его гибриды [10, р. 175]. К середине века тюльпаны в цветочных натюрмортах играли ключевую роль, например, у харлемского живописца Ханса Гиллиса Боллонгера, Бартоломеуса Абрахамса Астейна из Дордрехта, учеников мастерской Амброзиуса Босхарта Старшего: его сыновей Абрахама и Йоханнеса, а также его зятя Балтазара ван дер Аста.

Аст часто рисовал очень редкие сорта тюльпанов или тюльпанные курьезы: например, белый цветок с красной каймой и тюльпан с лишними лепестками (1623, Маурицхейс, Гаага) или с выюющимися краями лепестков (Национальная галерея искусств, Лондон). Центральное место в букетах Аста, как и его коллег, занимают пестрые, красно-белые, желто-красные тюльпаны, особенно ценившиеся на тот момент [10, р. 103]. Розовые или равномерно красные тюльпаны тоже присутствуют у Аста, но они скромно притаились в глубине или на окраине композиции. Сохранилось множество рисунков из наследия Аста. Самая большая группа, состоящая из 71 листа, находится в коллекции Фонда Кустодиа в Париже. Изображения тюльпанов обычно подписаны: они получали свои названия в честь знаменитых герцогов, императоров, ботаников. Например, был сорт Якоб Спорс по имени почетного гражданина Лейдена, инженера и ботаника [12, р. 74] (Фонд Кустодиа, № 6534-37). Впечатляли и цены на пике тюльпаномании: луковица цветка Адмирал Лифкенс была продана за 4400 гульденов на аукционе в Алкмаре 5 февраля 1637 г., а Адмирал ван Энхкёйзен еще дороже – за 5400 гульденов [9, р. 9]. Эта сумма сопоставима со стоимостью дома или мельницы.

Одним из самых ярких художников, рисовавших в 1630–1640-х гг. тюльпаны, был Якоб Маррел – их коллекционер и продавец [8, р. 103] (*ил. 2*). В живописных букетах Маррела также обязательно найдутся редкие сорта. В натюрморте с автопортретом в отражении вазы (1637, частная коллекция Ади Хубера, Германия) Маррел изображает не только срезанные цветы, но и тюльпан с луковицей.

Такая нехарактерная для картин морфологическая подробность растения показывает естественно-научные интересы художников, часто работавших вместе с ботаниками.

Успех тюльпанов в голландском обществе Клузиус относил к невероятному разнообразию их форм и оттенков. Также ботаник обратил внимание, что красивая полосатая расцветка тюльпанов, признанная лишь в XIX в. вирусной, была предвестником смерти растения: «У меня были, – писал он, – в 1585 году и в несколько последующих лет тюльпаны, которые в предыдущие годы давали красные цветы, но затем превращались в смесь красного и желтого. И я также заметил, что любой тюльпан, таким образом меняющий свой первоначальный цвет, обычно впоследствии разрушается, будто желая порадовать глаз своего хозяина этим разнообразием перед смертью и будто прощаясь с ним в последний раз» [4, р. 38]. Можно предположить, что эту особенность тюльпанов, столь ярких, но больных, наблюдали и садоводы-любители, и художники. Возможно, что изображение такого цветка усиливало смысловую нагрузку жанра *vanitas* в XVII в. Упомянутый уже Якоб де Гейн в фантастической композиции «*Vanitas*» (1603, Метрополитен-музей, Нью-Йорк) рядом с черепом, монетами и прозрачной сферой помещает одинокий тюльпан и ветку шиповника с белым цветком. Драгоценность тюльпана подчеркнута в работах Дирка Кристианса ван Делена (1637, частная коллекция, Париж) и Питера Герритса ван Рустратена (1690, Музей Виктории и Альберта, Лондон).

Плоды

В натюрмортах художников 1630–1640-х гг. можно увидеть и экзотические плоды: дыни, тыквы, кабачки, а также персики, сливы, айву и многое другое. Таким разнообразием отличались фруктовые и овощные лавки Лукаса ван Фалькенборха и Франса Снейдерса. И это нашло отражение в небольших, камерных работах Амброзиуса Босхарта Младшего и Йоханнеса Босхарта, Ханса Гиллиса Боллонгира, Балтазара ван дер Аста. Наиболее эффектно и изобильно изображают фрукты Ян Давидс де Хем, Абрахам ван Бейерен и Абрахам Миньон в своих натюрмортах, где объединены

букеты, символы *vanitas*, роскошная посуда, детали интерьера, а иногда и архитектурные постройки. У Яна Давидса де Хема (1648, Художественно-исторический музей Вены) вполне ясно выражен религиозный контекст. Художник вводит символ евхаристии, обозначенный сочетанием ветки винограда и колосьев злаковых культур, а кроме того, початков кукурузы. В Новом Свете кукурузный хлеб получил большее распространение, чем традиционный для Европы пшеничный.

Вместе с тем необходимо отметить, что далеко не все привезенные диковинки попали на картины голландских художников. Нет выразительных ветвей бамбука, фактурных коробочек хлопка, будто лакированных плодов красного перца, кофе и т. д. Некоторая ограниченность выбора говорит о том, что художники хотя и реагировали на культурные изменения, все же придерживались образцов и традиций. Возможно, потому что натюрморты в своей иконографической основе опирались на символические прототипы более раннего времени.

Экзотические фрукты и овощи, прежде чем они стали доступны или даже вошли в обиход голландских живописцев, были зарисованы в ряде отчетов экспедиций в Индию, Китай, Америку. Так, французский художник Жак Ле Муан де Морг в 1564 г. сопровождал экспедицию во Флориду, чтобы провести картографирование и сделать фиксационные рисунки всего, что он видел, включая флору, фауну и сцены из жизни коренных индейцев [4, р. 43]. Голландский издатель Теодор де Бри купил этот письменный отчет вместе с рисунками у вдовы Ле Муана в 1587 г. Таким образом, на основе рисунков Ле Муана были сделаны многочисленные гравюрные изображения новой флоры, а вскоре растения появились в садах. Помимо Клузиуса изучением и коллекционированием растений занимались голландский ученый и врач из Энкхёйзена Бернард Палудан, аптекарь из Лейдена Кристиан Порре, фармацевт и ботаник из Антверпена Питер ван Куденберг и многие другие [7, р. 268].

Художником, наиболее прославившимся натюрмортами с экзотическими плодами, был Альберт Экхаут, который принял

участие в семилетней экспедиции по Бразилии (1637–1644) под руководством Иоганна Морица Нассау-Зигенского и по поручению Нидерландской Вест-Индской компании. В число талантливейшей команды Иоганна Морица помимо Экхаута входил художник Франс Пост, немецкий естествоиспытатель Георг Маркграф и голландский врач Виллем Пизо [5, p. 13].

Альберт Экхаут оставил многочисленные работы с образами индейцев, отражающие их этническое разнообразие и обычаи. Кроме того, Экхаут создал довольно большие холсты, на которых изображены арбузы, дыни, яблоки кешью, манго, ананасы, цитрусовые, маниок, кокосовые орехи, различные тыквы, бананы, маракуя и многие другие плоды из Нового Света (Коллекция Ягеллонского университета, Краков). В архиве художника сохранились подготовительные рисунки, быстрые зарисовки мелом или масляной краской на бумаге, фиксирующие вид плодов, клубней, зелени, в дальнейшем нашедшие воплощение в картинах. Натюрморты Экхаута – яркий пример живописи, в которой растения показаны в натуральную величину, с разных ракурсов, часто в разрезе, с точной передачей объемной формы, цвета и фактуры. Помимо максимальной информативности и ботанической достоверности произведения Экхаута обладают художественной ценностью, несут заряд динамичного движения в духе искусства барокко, передают радость и восхищение изобилием природы (*ил. 3*).

Отголосок, некоторое переосмысление и продолжение темы экзотических плодов можно найти в декоративных панно архитектора и художника Якоба ван Кампена (1650-е, Рейксмузеум, Амстердам). Он и Экхаут какое-то время жили в Амерсфорте, общались и участвовали в совместных проектах [5, p. 40]. Кроме того, корзины с фруктами, похожие на те, что рисовал Экхаут, есть в аллегорических работах, например, в «Аллегии рождения Федерика Хендрика» Цезаря ван Эвердингена (около 1650, коллекция Хёйс-тен-Бос, Гаага). Эта ветвь натюрмортов, изображающих «трофеи» ботанических открытий, продолжилась и в XVIII в. – в живописи Дирка Валкенбурга, побывавшего в 1706–1707 гг. в Суринаме, а также знаменитой художницы и энтомолога Марии Сибиллы Мериан.

Завершая этот небольшой обзор и обобщая, перейдем к выводам. Первая четверть XVII в. – интереснейший период, когда художники нередко работают вместе с ботаниками, открывая для себя новые растения [1]. Научная деятельность оказывает значительное влияние на вкусы общества, задавая моду на экзотические цветы, фрукты, овощи, специи. В натюрмортах голландцев заметен отклик на эти процессы. Если в ранних букетах в большей степени наследуется традиция выбора растений, основанная на средневековых образцах, то постепенно в цветочных композициях все чаще появляются ботанические новинки. При этом художники не стремятся уйти от излюбленных роз, лилий, ирисов, фиалок и ландышей, которые несут устойчивые символические отсылки, понятные зрителям. В картинах типа «букет на столешнице» живописцы довольно консервативны, ориентируются на традицию и не спешат добавлять диковинные растения. И все же в творчестве голландских мастеров формируется ветвь натюрмортов, где экзотические цветы и плоды встречаются в изобилии. Эта тенденция возникает примерно с 1640-х и получает дальнейшее развитие в эпоху путешествий в Америку, Бразилию и Юго-Восточную Азию.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Кулакова О. Ю. Художники на службе у ботаников: конфликт и поиски взаимопонимания в XVI–XVII веках // *Художественное образование и наука*. 2021. № 2 (27). С. 68–78.
2. Тарасов Ю. А. Голландский натюрморт XVII века. СПб. : Изд-во СПбГУ, 2004.
3. Bol L. J. Een Middelburgse Brueghel-groep I // *Oud Holland*. 1955. Vol. 70. Issue 1. P. 1–20.
4. Brenninkmeijer-De Rooij B. Roots of 17th-century flower painting: miniatures, plant books, paintings. Leiden : Primavera Pers., 1996.
5. Brienens R. P. Visions of savage paradise Albert Eckhout. Court painter in colonial dutch Brazil. Amsterdam : Amsterdam University Press, 2006.
6. Clippel K. De, Linden D. van der. The genesis of the Netherlandish flower piece: Jan Brueghel, Ambrosius Bosschaert and Middelburg // *Netherlands quarterly for the history of art*. 2015–2016. Vol. 38. No. 1/2. P. 73–86.

7. Colonial botany: science, commerce, and politics in the early modern world / ed. by L. Schiebinger, C. Swan. University of Pennsylvania Press, 2007.

8. *Goldgar A.* Tulipmania: money, honor, and knowledge in the Dutch golden age. Chicago : University of Chicago Press, 2008.

9. *Pavord A.* The Tulip. London : Bloomsbury Publishing, 2019.

10. *Segal S., Alen K.* Dutch and Flemish flower pieces: paintings, drawings and prints up to the nineteenth century. In 2 vol. Leiden-Boston : Brill, 2020.

11. *Swan C.* The uses of botanical treatises in the Netherlands // The Art of natural history: illustrated treatises and botanical paintings, 1400–1850 / ed. by Amy R. W. Meyers ; National Gallery of Art Washington. New-Haven, London, 2010. P. 63–82.

12. *Zuidervaart H. J., Rijks M.* «Most rare workmen»: optical practitioners in early seventeenth-century delft // The British Journal for the History of Science. 2015. 48(1). P. 53–85.



1. Амброзиус Босхарт Старший. Букет в вазе. 1620.
130,3×85,5 см. Масло на деревянной доске.
Национальный музей Швеции, Стокгольм



2. Якоб Маррел. Рисунки с изображением тюльпанов.
1635–1645. 34×44,9 см. Акварель на пергаменте.
Метрополитен-музей, Нью-Йорк



3. Альберт Экхаут. Бразильские фрукты. Около 1660-х. 91×91 см.
Холст, масло. Национальный музей Дании, Копенгаген

**Прием линейной перспективы
в японской гравюре жанров бидзинга
и сумо-э (XVIII–XIX века)**

Ближе к середине XVIII в. западная живопись начинает оказывать влияние на традиционные японские гравюры укиё-э. Особый интерес у мастеров укиё-э вызывала линейная перспектива. В статье предпринята попытка проследить процессы адаптации этого приема в жанрах бидзинга и сумо-э.

Ключевые слова: японское искусство эпохи Эдо; гравюра укиё-э; перспективные гравюры укиё-э; бидзинга; сумо-э; Окумура Масанобу; Сиба Кокан

Alla Kurpatova

**Linear Perspective
in the Engraving of the Bidzinga and Sumo-e Genre
in the 18th–19th Centuries**

The article examines the influence of Western techniques on the traditional genres of Japanese Ukiyo-e prints. Ukiyo-e masters were especially interested in linear perspective. The article is devoted to tracing the processes of adaptation of the linear perspective in the prints Ukiyo-e of the Bijinga and Sumo-e genres in the middle of the 18th–19th centuries.

Keywords: Japanese art of the Edo period; Ukiyo-e; perspective prints Ukiyo-e; Bijinga genre; Sumo-e genre; Okumura Masanobu; Shiba Kokan

Первое и основательное знакомство Японии с достижениями западной культуры произошло в период Мэйдзи (1868–1912). Но начало этому было положено ранее – в 40-х гг. XVI в., когда только наметились контакты с европейцами. Прибытие в Японию в августе 1549 г. миссионера-католика, члена ордена иезуитов Франциска Ксавье (1506–1552) [8, с. 84] можно считать приходом «христианского века». Прекрасно начавшийся и стремительно продвигавшийся процесс христианизации Японии прервался из-за политики военного правительства бакуфу, взявшего курс на уничтожение всего христианского и ограничения захода иностранных судов в порты Японии, особенно после Симабарского восстания 1637 г. [5, с. 41]. Это помогло Японии избежать участи многих азиатских стран в эпоху колониализма, она не только не стала колонией, но и сумела за относительно небольшой отрезок времени превратиться в великую державу. Итак, связи с Европой, которые длились почти сто лет, были решительно прерваны указом токугавского правительства о закрытии страны в 1639 г. И все же усвоение эстетической традиции Запада продолжалось даже в период изоляции (1639–1852), при военном правительстве бакуфу, под строгим надзором чиновников. Лишь при восьмом сёгуне Ёсимунэ, особо интересовавшемся астрономией, было дано разрешение на изучение голландского языка и переводы книг. Появились рангакуся («голландоведы»), все западные науки получили название рангаку («науки на голландском языке»). Некоторым рангакуся и официальным переводчикам разрешалось общаться с намбандзин («красноголовыми варварами») – так японцы называли европейцев – и овладевать западноевропейскими знаниями в области картографии, географии, ботаники, медицины и астрономии [10, с. 39]. Однако это не касалось европейской живописи и гравюры.

Знаменитый рангакуся Сибя Кокан (1738–1818) в своем трактате «Сэйё гадан» («Беседы о западной живописи») [6, с. 170] всячески превозносит европейскую живопись, считая, что она искусно передает «природу в картине», а «японская и китайская кажется детской забавой». «Поэтому, когда японцы видят эти необыкновенные, прекрасные западные картины, они считают, наоборот, их

особенными, и назвали словом – „укиэ“» [4, с. 136]. Так появляется термин укиэ. Это гравюры, в которых использовался западный прием линейной перспективы с единой точкой схода, – о них и пойдет речь в настоящем небольшом исследовании. Первоначально термин действительно был незаменим для обозначения всех произведений европейской живописи, но постепенно название укиэ закрепилось только за картинами, выполненными с применением линейной перспективы.

В тот период многие художники укиё-э были во власти очарования всем западным. Их поражало, что голландская наука, как и живопись, «основывалась не на отвлеченных умозаключениях, а на фактах, что заставило оценить ее выше китайской и японской» [6, с. 169]. Вероятно, это было обусловлено жизненной необходимостью поисков: Япония переживала некий тупик конфуцианства, что породило у передовых умов, сведущих в европейских науках, огромный интерес ко всему западному и повлияло на формирование материалистических тенденций. А перспективные гравюры укиэ, неожиданно появившиеся в 1740 г., отвечали таким чаяниям и творческим поискам в области реалистичного («как оно есть») изображения действительности. Использование светотеневой моделировки поражало обилием возможностей передавать глубину и плоскостность предметов [8, с. 45]. Восхищало то, что отсутствовало в национальной живописной традиции. Представители рангакуся стремились не только постичь основы реалистичного воспроизведения пространства, но и понять европейское видение окружающего мира.

Эстетическая пропасть между западным и восточноазиатским художественным наследием должна была быть как-то преодолена, требовался процесс адаптации, ассимиляции. Из-за политики сакоку во времена закрытия страны от западного мира сделать это было практически невозможно, но в Нагасаки приезжали китайские художники, «преуспевшие в передаче природы» [7, р. 27]. Именно «через Нагасаки попали в Японию и первые китайские гравюры, где применялись приемы линейной перспективы, вызвавшие широкий интерес и подражание» [4, с. 128]. Думается, это были

Сучжоуские гравюры с интерьерами дворцов и храмов (*ил. 1*) [2, с. 24; 3, с. 119–210].

Необходимо отметить, что процессы взаимовлияния культур Востока и Запада практически не изучены, не выяснено, каковы теоретические предпосылки, импульсы, стимулы развития художественно-эстетических контактов Японии и стран Запада, а также принципы обмена. Тема остается актуальной до сих пор. Не созданы пока концептуальные схемы, не хватает анализа конкретного культурно-исторического материала, связанного с этим взаимодействием.

Укиэ внесли свою лепту в формирование пейзажа фукэйга как самостоятельного жанра в японской гравюре, но остается незамеченным тот факт, что они воздействовали и на бидзинга. Автор настоящего исследования не претендует на раскрытие темы, а только попытается обратить внимание на некоторые ее аспекты.

Основная цель – рассмотреть тот переходный период восприятия нового метода изображения пространства фона в жанре бидзинга, который появился под влиянием укиэ с линейной перспективой и единой точкой схода. Это было настолько диковинно и экзотично, что на начальном этапе не могло быть полностью осознано и «встроено» в философскую систему восточного пейзажа. Процесс проходил постепенно.

У истоков гравюры укиэ стоял Окумура Масанобу (1686–1764). Были и другие мастера – Моромаса, Тории Киётада, Нисимура Сигэнага, Масунобу, но именно Окумура Масанобу одним из первых успешно совместил в своих работах два противоречащих друг другу метода передачи пространства. В 1740-х он создает совершенно новаторские листы, с новой концепцией построения пространства. Это большие и очень большие гравюры обан (от 33×46 до 46×58). Они выполнялись в соответствии с европейскими принципами линейной перспективы, ранее известной мало в Японии (*ил. 2*).

Ассимиляция европейской техники линейной перспективы была обречена на успех, хотя вопрос о массовой популярности укиэ в эпоху Эдо остается открытым. Вероятно, концепция исчезающей

вдали точки схода была для японского искусства этого периода выражением смелости художественной мысли и доказательством возможности подчинения общепринятым законам дальневосточной живописи. В пространстве гравюр происходят уникальные, невиданные ранее процессы: в пределах одного листа вид пейзажа с высоты птичьего полета сочетается с интерьерами, выполненными с применением линейной перспективы, как в укиэ Нисимуры Сигэнаги (1697–1756) (*ил. 3*).

Гравюры Масанобу пользовались особой любовью у горожан во многом из-за умения мастера обстоятельно передавать сцены из повседневной жизни Эдо. Достижения Окумуры Масанобу и Нисимуры Сигэнаги были доведены до совершенства Утагавой Тоёхару в 1770-х гг.

Теперь обратимся к жанру бидзинга. Начиная с 1750-х гг. можно проследить изменения, происходившие в нем. Появились листы, в которых прием линейной перспективы сочетался с традициями бидзинга. В гравюрах Тоёхару показан мир завсегдаев квартала Ёсивара с их постоянной погоней за прибылью и удовольствиями. Это многофигурные композиции, где персонажи и костюмы изображены точно и тщательно и прекрасно «уживаются» с окружающим интерьером и пейзажем, видимым уже не всегда с высокой точки. Особенно отчетливо это можно наблюдать в укиэ Утагавы Тоёкуни (1769–1825) «Чайный павильон» (*ил. 4*). Перед нашим взором разворачивается вдали вид на реку Сумидагаву и мост Рёгоку. Это Годзиккэн-мити, последний квартал Нихон-дзудзуми (японской плотины), ведущий к окрестностям Ёсивары [9, с. 30]. Интересно, что в гравюрах Тоёкуни фигурки японок уменьшаются по мере удаления от переднего плана, где они кажутся очень большими. Таким образом художник перемещает наше внимание с уличных зарисовок и пейзажа, выполненного с применением линейной перспективы, на обитательниц чайных домов и увеселительных заведений, достигая целостности и гармонии.

В подобных композициях сохраняется глубина уходящего вдаль пространства, где-то на горизонте угадывается точка схода, но фигуры становятся почти гигантскими, а линия горизонта

постепенно снижается, можно заметить и фиксированную точку зрения художника, как в гравюре Сибы Кокана (*ил. 5*).

Если проанализировать несколько листов бидзинга, в которых использована линейная перспектива, то можно сделать вывод, что постепенное включение этого приема повлекло за собой удлинение и укрупнение фигур. Судя по всему, возникла потребность компенсировать и смягчить линейность и глубину уходящего вдаль пространства, для этого в точку схода поместили увеличенное изображение женщины.

Уже в 1780-х происходят некоторые стилистические изменения, прежде всего заметно уменьшение глубины изображаемого пространства, оно теперь не такое глубокое, без ярко выраженного принципа линейной перспективы с единой точкой, но уходящее вдаль. Само исполнение этого метода построения становится не столь тщательным, точка схода может быть перемещена. В общем, наблюдается тенденция возврата к традиционному изображению интерьеров с высоты. Возможно, художники осознавали неуместность смешения совершенно разных методов, соединенных искусственно. Новые приемы отступают на второй план, перестают быть чем-то необычным. Пейзажный фон занимает меньшее пространство, все внимание теперь фокусируется на японках, хотя от основ линейной перспективы мастера пока не отказываются.

Таким образом, становится ясно, что постепенно происходило отторжение утрированного изображения уходящего вдаль пространства. Многие художники, стремясь смягчить эффект глубины, помещают в точку схода фигуры, тем самым как бы блокируя ее. Это наблюдается с середины 1780-х, что означает, что линейная перспектива теряет свою привлекательность и начинается процесс возвращения к эстетическим ценностям, соответствующим вкусам большинства постоянных поклонников, а значит, и покупателей гравюр укиэ и бидзинга. Не надо забывать о том, что гравюра была коммерческим предприятием и от ее популярности зависел успех на рынке.

Еще один момент привлекает внимание – распространенность в 1780–1790-х гг. жанра сумо-э в укиё-э. Можно предположить,

что это было связано с успехом укиэ, стимулировавшим интерес к натурализму. В гравюрах сумо-э художники стремятся к точности передачи костюмов судей и сумоистов, жестов и движений. Думается, что внезапная мода на гравюры сумо-э была проявлением растущей тенденции к натурализму в укиё-э (*ил. б*).

Эта же особенность присуща и жанру якуся-э (изображения актеров театра кабуки), например гравюры Сюнсё и Сяраку. Точные, предельно индивидуализированные портреты актеров, выполненные Сяраку, появляются в 1794–1795 гг., как и вполне реалистичные портреты-характеристики пяти типов проституток Китагавы Утамаро (Теппо).

По всей вероятности, это были закономерные процессы, поскольку западные приемы и техники предполагали внимание к реальному миру, еще и видимому с определенной, фиксированной точки, а не с высоты птичьего полета. А значит, эти идеи были применимы не только для передачи уходящего вдаль пространства улиц в кварталах Ёсивара или Симабара, интерьеров чайных домов, выполненных в линейной перспективе, но и для отражения жизни их обитателей – гейш, актеров театра кабуки, борцов сумо.

Итак, была сделана попытка определить некоторые особенности и показать специфичность процессов адаптации западной линейной перспективы в японской гравюре укиё-э. Невольно вспоминается формула, выведенная Т. Григорьевой в статье о Кавабате Ясунари: «Нет Востока без Запада, а Запада без Востока» [1, с. 24].

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Григорьева Т. П.* Японская художественная традиция. М. : Наука, 1979.
2. *Иванова (Курпатова) А. А.* Гравюры с линейной перспективой и их воздействие на развитие пейзажа в японской ксилографии XVII–XIX веков: автореф. дис. ... канд. искусствоведения. СПб., 2002.
3. *Иванова (Курпатова) А. А.* Голландская традиция в японской гравюре конца XVII – середины XVIII вв. Китайский транзит // Проблемы развития зарубежного искусства. 2014. Апрель/июнь, № 29. С. 119–210.
4. *Мастера искусства об искусстве.* М. : Искусство, 1965.
5. *Навлицкая Г. Б.* Нагасаки. М. : Наука, 1979.

6. *Николаева Н. С.* Япония – Европа. Диалог в искусстве. Середина 16 – начало 20 века. М. : Изобразительное искусство, 1996.
7. *Ока Я.* Мэганэ-э то токайдо годзюсан цуги. Укиё-ни ситасэйё гахо. [Мэганэ-э и 53 станции дороги Токайдо. Влияние западного искусства на Укиё-э] // 神戸, [Кобэ] 1984 (на японском языке; 眼鏡絵と東海道五拾三次展—西洋の影響を受けた浮世絵—) 神戸, Кобэ : б. и., 1984.
8. *Сворцова Е., Луцкий А.* Духовная традиция и общественная мысль в Японии XX века. М.; СПб. : Центр гуманитарных инициатив, Университетская книга, 2014.
9. *Kuroda G., Rogers B.* Western influenced Japanese Painting. Kyoto, 1924.
10. *Vergez R.* Early Ukiyo-e master Okumura Masanobu. Tokyo, New York : Kodansha International Ltd., 1983.



1. Неизвестный китайский автор. Интерьер китайского дворца.
Укиэ. XVIII в. Гравюра из Сучжоу. 37,8×41,5 см



2. Окумура Масанобу. Интерьер театра кабуки.
Укиэ. XVIII в. 42,4×63,0 см



3. Нисимура Сигэнага. Куртизанки у главных ворот Ёсивары.
Укиэ, бэнидзуриэ. 1740



4. Утагава Тоёкуни. Чайный павильон. Укиэ. 1791



5. Сиба Кокан. Красавица на веранде энгава. Укиэ. XVIII в.



6. Кацукава Сюнъэй. Процессия борцов сумо. 1796. Укиэ

Живописно-пластические поиски вортицистов и их влияние на развитие медиаарта

Автор исследует новаторский опыт британских художников-вортицистов (первая четверть XX в.) и влияние этих идей на медиапространство интернет-площадки twitch.tv. В качестве медиаарта в данном случае рассматриваются творческие эфиры, ориентированные на просвещение аудитории.

Ключевые слова: вортицизм; журнал Blast; А. Годье-Бжеска; У. Льюис; Фр. Итчелз; манифест; медиаарт; современное искусство; стример; twitch.tv; видеоигры

Aleksandr Lappo

Pictorial and Plastic Searches of Vorticists and Their Influence on the Development of Media Art

An attempt is made to investigate the application of innovations of British vorticist artists (the first quarter of the 20th century) in the space of media art on the Internet platform twitch.tv (2021). The Media Art in this case means artistic educational broadcasts significance of what is understood like an enlightenment of the audience.

Keywords: vorticism; “Blast”; H. G.-Bjeska; W. Lewis; Fr. Etchells; manifest; manifest; media art; contemporary art; streamer; twitch.tv; videogames

В 1910-х гг. английские художники-вортицисты занимались нефигуративной живописью, что нашло отражение в деятельности журнала Blast («Взрыв», вышло всего два номера – в 1914 г.

и 1915 г.). Эзра Паунд (1885–1972), видная фигура в британском артистическом сообществе, в манифесте, посвященном движению под названием вортекс, указал на его связь с живописной традицией, упомянув характерную для авангарда особенность: «Изображение – именно то, что представляет интеллектуальный и эмоциональный комплекс в инстанции времени... Вортекс – концентрация максимальной энергии» [1, с. 153–154]. Поскольку в манифестах и других текстах художников было много размышлений о творчестве, представляется важным рассмотреть это подробно.

Стиль письма вортицистов соответствовал военным событиям той поры, его можно сравнить с телеграфным, и он был использован для передачи их художественных идей. Blast предложил читателю хроникальную версию происходящего в мире искусства с упором на постулирование тенденций вортицистов. Абстракция пришла на смену реалистическому методу изображения. У. Льюис (1882–1957) писал: «Я не верю, что война может каким-либо способом поменять условия современного искусства: они глубже, чем война» [2, с. 23].

Анри Годье-Бжеска (1891–1915), скульптор, художник, вортицист, отправлял письма с фронта, среди которых был его манифест. Бжеска погиб 5 июня 1915 г., и Blast спустя месяц опубликовал этот текст [2, с. 33], вслед за ним поместив эпитафию «Умер за Родину». Важным видится план журнала, позволяющий взглянуть на эстетику под особым углом: манифест, а затем эпитафия.

Если задуматься о человеческих потерях на войне, то судьба художника действительно укладывается в рамки, внутри которых нет места отвлеченным сюжетам, даже связанным с передовым искусством. Однако вопреки происходящему он принимается за работу: «Я сломал приклад и с помощью ножа вырезал на нем рисунок, благодаря которому попытался выразить более мягкий порядок чувств, который мне больше нравился. **НО Я ПОДЧЕРКНУ** (сохранен регистр. – *А. Л.*), что **МОЙ РИСУНОК** получил этот эффект (как и оружие) **ОТ ОЧЕНЬ ПРОСТОЙ КОМПОЗИЦИИ ЛИНИЙ И ПЛОСКОСТЕЙ**» [2, с. 34].

Формообразующие элементы, линии и плоскости Бжески при беглом рассмотрении произведений вортицистов повторяются как

навязчивый мотив. В работах Фредерика Итчелза (1886–1973), названных «Голова» (1910-е гг.), грани связаны в том числе и с содержательно-повествовательным началом (*ил. 1, 2*). Иллюстрируя свою пьесу «Враг Звезд», Уиндхем Льюис, выбрав линии одним из формообразующих элементов (*ил. 3*), стремился, чтобы зритель сам трактовал абстракции (чему способствовали философичные названия рисунков): «У меня нету причины верить, что была предпринята любая попытка этого рода» [2, с. 44]. В скульптурной группе Бжески «Олени» (1914) плоскости становятся композиционным приемом (*ил. 4*). Название будто подталкивает зрителя увидеть двух животных в причудливых позах, а выбранный материал – алебастр (разновидность гипса) из-за того, что застывает быстро, отвечает потребности вортицистов спешить.

Описанная Паундом ситуация: «Вортицисты полагаются только на... основной пигмент своего искусства, больше ни на что» [1, с. 153], – значила, что необходимо выстраивать иерархию ценностей, чтобы понять их творческие послылы, ведь «пигмент» мог быть не только видом краски, но и частью художественной системы. Таким образом, дидактизм направлял зрителя к осознанию важности искусства, ведь именно оно в критической ситуации заставляет человека задуматься. Такая новация, когда опыт художника становился достоянием общественности, могла появиться благодаря возможности быть соучастником художественного процесса, чему в немалой степени способствовала организация журнала *Blast*, выдержанная в соответствии с устремлениями футуристов создать новый мир.

Следует рассмотреть теперь медийную площадку twitch.tv (2021). Тема располагает к всестороннему анализу, мы же ограничимся лишь общими положениями. Twitch.tv по своей организации близка видеохостингу (youtube.com) и телевидению, но авторы игровых трансляций (стримеры, художники) во время стримов контактируют с аудиторией, беседуют со зрителями. На фоне разговоров о современном искусстве и значении медиа в нашей жизни вызывает интерес ситуация, в которой оказывается художник, ведь он, взаимодействуя с большой группой людей, вынужден быть

лояльным. У этой особенности, как нам представляется, есть нечто общее с «дневником» Бжески.

Однако если считать Бжеску «провозвестником» практик современного искусства, то нужно заметить, что классический диалог имеет богатую художественную традицию, а зритель может видеть целиком картину происходящего. Вот как вортицист писал с фронта: «Два дня назад я отобрал у врага винтовку маузер. Ее тяжелая громоздкая форма затопила меня мощным образом жестокости» [2, с. 34].

На twitch.tv зритель становится участником и может влиять на результат материальными поощрениями, изменяя действие в эфире, являясь помощником стримера. Это происходит благодаря возможностям Интернета, ведь сегодня в качестве «транслятора идей» используется даже смартфон. Диалог, в котором зритель влияет на выбор художника, нам кажется, вписывается в парадигму «настоящее – искусство» [1, с. 147].

На одном из мероприятий twitch.tv обсуждалась ответственность творца перед аудиторией. Стример АнклБьорн (UncleBjorn) резко высказался по этому поводу: «Для начала нам нужно контролировать слова и действия» [3] (ил. 5), вероятно, мотивируя стримеров быть примерами для подражания, то есть следовать традиции Просвещения, когда сам художник являлся мерилom ценностей. В этом отношении интересно обратиться к манифестациям вортицистов, поскольку известное сопоставляется с интеллектуальным.

Мы имеем дело с ситуацией, когда большая ответственность лежит и на зрителе, ведь он должен быть готов к интерпретации. Вместе с тем актуализируется в реалиях XXI в. демократическая ситуация: «Популярное искусство не означает искусство бедных, как обычно принято. Это означает искусство индивидуалистов» [1, с. 7].

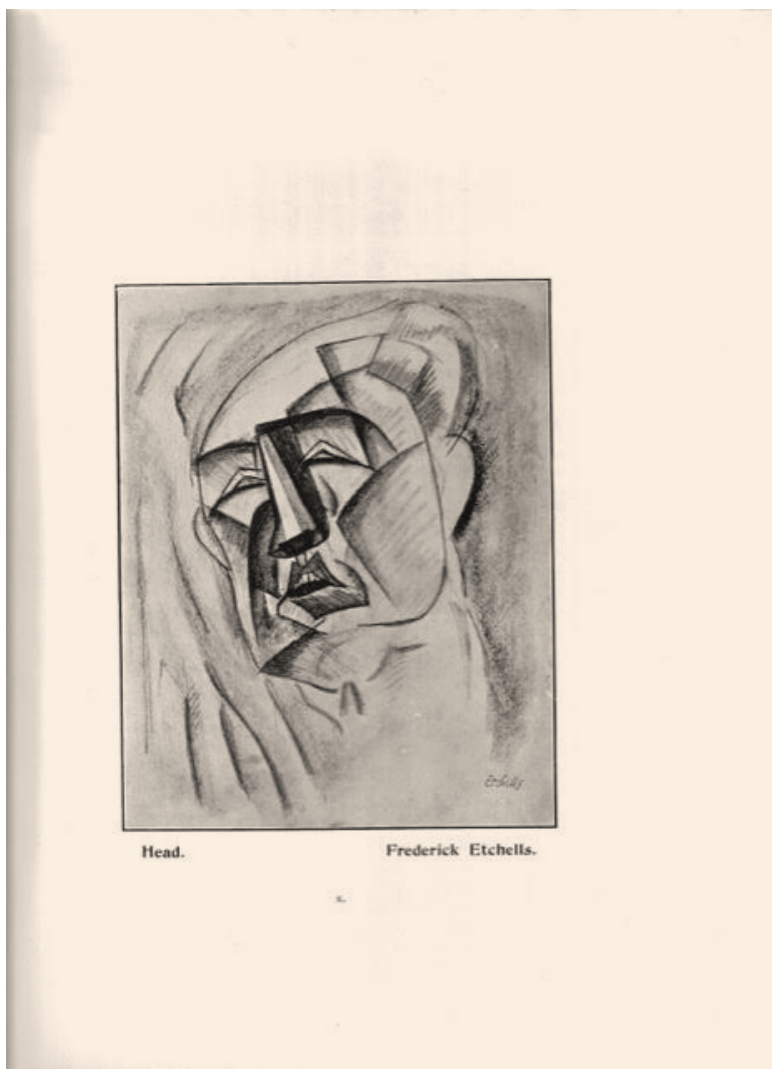
Таким образом, на площадке twitch.tv воплотились искания вортицистов. Технологии привели к тому, что классическое письмо стало медиа в Интернете. Иерархия ценностей включена в программу не только художников, но и зрителей, а присущий гуманизм,

испокон веку связанный с областью искусства, демонстрируется современными художниками-стримерами.

Кажется необходимым завершить разговор цитатой Льюиса, содержание которой видится актуальным для развития медиаарта: «Мы только хотим, чтобы мир существовал и чувствовал, как его грубая энергия течет через нас» [1, с. 7].

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Blast. 1914. № 1.
2. Blast. 1915. № 2.
3. Twitch : interactive livestreaming service for content spanning gaming, entertainment, sports, music, and more. URL: <https://www.twitch.tv/> (дата обращения: октябрь – ноябрь 2021).



1. Фредерик Итчелз. Голова.
Рисунок, опубликованный в Blast в 1914 г.



2. Фредерик Итчелз. Голова.
Рисунок, опубликованный в Blast в 1914 г.



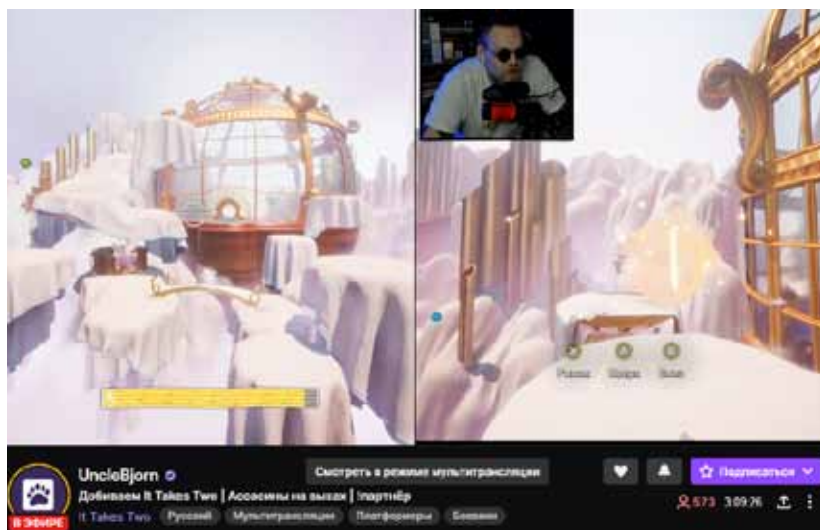
Timon of Athens.

Wyndham Lewis.

3. Уиндхем Льюис. Тимон Афинский.
Рисунок, опубликованный в Blast в 1914 г.



4. Анри Годье-Бжеска. Олени. 1914. Алебастр с прожилками.
39,3×33×27,7 см. Чикагский институт искусств, США



5. Скриншот с потокового сервиса twitch.tv. Канал АнклБьорна.
Дата создания снимка 11.11.2021

Авторы

Абдуллина Дарина Александровна

Государственный Русский музей.

Ведущий методист по музейно-образовательной деятельности.

191186 Санкт-Петербург, Инженерная ул., 10.

Тел.: +7 921 881 34 73;

e-mail: abdullina@muzped.net

Александрова Алиса Андреевна

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова.

Инженер Центра новых образовательных технологий и дистанционного обучения.

197022 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5.

Тел.: +7 981 767 89 80;

e-mail: aaaleksandrova@etu.ru

Алёшина Татьяна Павловна

Государственный Эрмитаж.

Художник-реставратор высшей категории.

190000 Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 34.

Тел.: +7 812 710 96 49

Алешкина Екатерина Викторовна

Государственный научно-исследовательский институт реставрации (ГосНИИР).

Художник-реставратор I категории.

107014 Москва, ул. Гастелло, 44, стр. 1.

Тел.: +7 903 210 50 17;
e-mail: ales-katya@mail.ru

Антропова Ирина Анатольевна

Государственный Русский музей.
Научный сотрудник отдела древнерусского искусства.
191186 Санкт-Петербург, Инженерная ул., 4.
Тел.: +7 911 710 55 48; e-mail: Irenanel@mail.ru

Арутюнян Юлия Ивановна

Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина.
Профессор кафедры зарубежного искусства
факультета теории и истории искусств.
Кандидат искусствоведения.
199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 17.
Тел.: +7 812 328 01 13;
e-mail: ArutyunyanII@yandex.ru

Бельская Анна Олеговна

Искусствовед.
E-mail: bel-anna@mail.ru

Беляевская Ольга Николаевна

Государственный научно-исследовательский
институт реставрации (ГосНИИР).
Старший научный сотрудник.
Кандидат геолого-минералогических наук.
107014 Москва, ул. Гастелло, 44, стр. 1.
E-mail: belo37t@mail.ru

Бобров Филипп Юрьевич

Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина.
Профессор кафедры реставрации живописи.
Кандидат искусствоведения, реставратор I категории.
199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 17.
Тел.: +7 812 323 74 61, +7 921 931 44 53;
e-mail: philippbobrov@gmail.com

Бобров Юрий Григорьевич

Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина.
Проректор по научной работе,
заведующий кафедрой реставрации живописи.

Доктор искусствоведения, профессор, академик РАХ.
199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 17.
Тел.: +7 812 323 74 61;
e-mail: bobrov@artspb.net

Борисова Наталья Леонидовна

Московская государственная художественно-промышленная академия имени С. Г. Строганова.
И. о. заведующего кафедрой реставрации монументально-декоративной живописи, профессор кафедры.
Профессор, художник-реставратор высшей категории.
129366 Москва, Ракетный бул., 15.
Тел.: +7 915 148 69 53;
e-mail: nat.bor1971@yandex.ru

Бурый Владимир Прокофьевич

Московская государственная художественно-промышленная академия имени С. Г. Строганова.
Профессор кафедры реставрации монументально-декоративной живописи.
Кандидат искусствоведения, художник-реставратор высшей категории.
119501 Москва, Веерная ул., 7 к.1.
Тел.: +7 916 241 77 96

Быканова Елизавета Васильевна

Российский государственный гуманитарный университет.
Студентка.
Искусствовед.
125047, ГСП-3, Москва, Миусская пл., 6.
Тел.: +7 968 096 33 32;
e-mail: bykanovlisa@gmail.com

Ваховская Зинаида Станиславовна

Российский государственный гуманитарный университет.
Старший преподаватель.
Кандидат химических наук.
125047 ГСП-3, Москва, Миусская пл., 6.
Тел.: +7 903 791 92 52;
e-mail: vakhovskaya@gmail.com

Воронкова Анна Сергеевна

Санкт-Петербургский государственный институт культуры.
Соискатель кафедры культурологии.
192071 Санкт-Петербург, Бухарестская ул. , 31 к. 2.
Тел.: +7 921 446 54 04;
e-mail: artvoronkova@mail.ru

Габриэль Галина Николаевна

Санкт-Петербургский государственный институт культуры.
Заведующая кафедрой искусствоведения.
Кандидат искусствоведения, доцент.
191186 Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 2.
Тел.: +7 921 305 48 00;
e-mail: Gabrielart@mail.ru

Гильдина Татьяна Александровна

Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена, Институт художественного образования.
Доцент кафедры искусствоведения и педагогики искусства.
Кандидат искусствоведения.
191186 Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48, к. 6.
E-mail: felmantanya@gmail.com

Горкина Алевтина Валерьевна

Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина.
Аспирант кафедры русского искусства.
199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 17.
Тел.: +7 906 228 22 54;
e-mail: alevtina.gorkina@icloud.com

Грязнов Артем Юрьевич

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова.
Профессор кафедры электронных приборов и устройств.
Доктор технических наук, профессор.
197022 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5.
Тел.: +7 911 742 35 55;
e-mail: ay.gryaznov@yandex.ru

Давыдова Людмила Ивановна

Государственный Эрмитаж.
Хранитель античной скульптуры.
Кандидат искусствоведения, доцент.
191028 Санкт-Петербург, Моховая ул. , 28.
Тел.: + 7 812 273 18 27;
e-mail: ludovisi@mail.ru, l.davydova@hermitage.ru

Дорохов Виктор Борисович

Государственный научно-исследовательский институт реставрации (ГосНИИР).
Заведующий лабораторией климата музеев и памятников архитектуры.
107014 Москва, ул. Гастелло, 44, стр. 1.
Тел.: +7 916 140 49 05;
e-mail: dor.vic@mail.ru

Журавлева Анастасия Ивановна

Государственный Русский музей.
Специалист по химико-биологическим исследованиям I категории.
191186 Санкт-Петербург, Инженерная ул., 10.
Тел.: +7 921 640 96 55;
e-mail: ani.zhuravleva@gmail.com

Иванова Варвара Николаевна

Государственный художественно-архитектурный дворцово-парковый музей-заповедник «Гатчина» .
Научный сотрудник.
E-mail: var55925i@yandex.ru

Ивановская Вера Игоревна

Московский архитектурный институт (Государственная академия).
Профессор кафедры «Храмовое зодчество».
Кандидат искусствоведения.
107031 Москва, ул. Рождественка, 11, стр. 4.
Тел.: +7 906 767 08 54; e-mail: vera-ivi@ya.ru

Кадикова Ирина Фанисовна

Государственный научно-исследовательский институт реставрации (ГосНИИР).
Заведующая лабораторией физико-химических исследований.

107014 Москва, ул. Гастелло, 44, стр. 1.
Тел.: +7 499 748 14 10;
e-mail: kadikovaif@gosniir.ru

Калинин Валерий Александрович

ООО «Научно-проектный реставрационный центр».
Главный инженер.
Инженер-реставратор высшей категории.
191186 Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48-50-52,
лит. АК, оф. 6.
E-mail: kalinin_spr@mail.ru

Калинина Камилла Бурхановна

Государственный Эрмитаж.
Ведущий научный сотрудник Лаборатории научной реставрации
станковой живописи Отдела научной реставрации и консервации.
Кандидат химических наук.
190000 Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 34.
Тел.: +7 905 221 95 32;
e-mail: kkalinina@hermitage.ru

Каримов Артур Искандарович

Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова.
Доцент.
Кандидат технических наук.
197022 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5.
Тел.: +7 960 259 57 32;
e-mail: aikarimov@etu.ru

Козак Юрий Германович

Государственный научно-исследовательский институт реставрации
(ГосНИИР).
Художник-реставратор.
107014 Москва, ул. Гастелло, 44, стр. 1.
Тел.: +7 916 012 39 78; e-mail: kozak_y@mail.ru

Козлова Екатерина Владимировна

Государственный Эрмитаж, Лаборатория научной реставрации
и консервации предметов из органических материалов.
Художник-реставратор III категории.

190000 Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 34.
E-mail: suvimare@mail.ru

Коробов Виктор Анатольевич

Государственный Эрмитаж.
Заведующий лабораторией научной реставрации станковой
масляной живописи.
Художник-реставратор высшей категории.
190000 Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 34.
Тел.: +7 812 710 96 49;
e-mail: victorkorobov@mail.ru, korobov@hermitage.ru

Костриков Игорь Олегович

Российский государственный гуманитарный университет.
Студент факультета истории искусства.
125047, ГСП-3, Москва, Миусская пл., 6.
E-mail: ikostrikov99@yandex.ru

Краснова Ярославна Игоревна

Государственный Русский музей, отдел
«Российский центр музейной педагогики
и детского творчества» Русского музея.
Специалист по музейно-образовательной деятельности.
191186 Санкт-Петербург, Инженерная ул., 4.
E-mail: yaroslavnakrasnova@gmail.com

Кузьмина Ирина Борисовна

Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина.
Заведующая Вечерними рисовальными классами
при Санкт-Петербургской академии художеств.
Кандидат искусствоведения, доцент.
199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 17.
E-mail: irenku@mail.ru

Кулакова Ольга Юрьевна

МАЭ РАН имени Петра Великого (Кунсткамера),
отдел «Музей М. В. Ломоносова».
Младший научный сотрудник.
Кандидат искусствоведения.
199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 3.
Тел.: +7 965 003 98 84; e-mail: pp_olga@mail.ru

Курпатова Алла Абдуловна

Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина.

Профессор кафедры зарубежного искусства.

Кандидат искусствоведения

199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 17.

Тел.: +7 812 328 01 13; e-mail: ivkuralla@mail.ru

Лаппо Александр Александрович

Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина.

Аспирант.

199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 17.

E-mail: alexlappo1@gmail.com

Максименко Жанна Аркадьевна

Государственный Русский музей.

Художник-реставратор высшей категории.

191186 Санкт-Петербург, Инженерная ул., 4.

Тел.: +7 921 335 68 18;

e-mail: maximenkozanna@yandex.ru

Мичри Марина Валерьевна

Государственный Эрмитаж.

Художник-реставратор высшей категории Лаборатории научной реставрации памятников прикладного искусства из органических материалов отдела научной реставрации и консервации.

190000 Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 34.

Тел.: +7 921 346 08 85;

e-mail: marina-michri@yandex.ru

Мотолянец Янина Петровна

Государственный Эрмитаж, Лаборатория научной реставрации и консервации предметов из органических материалов.

Художник-реставратор III категории.

190000 Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 34.

E-mail: yanina.motolyanets@gmail.com

Некрасова Екатерина Николаевна

Государственный Эрмитаж.

Хранитель коллекции средневекового искусства

Отдела западноевропейского прикладного искусства.

190000 Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 34.
E-mail: nekrakat@mail.ru

Николашкина Александра Борисовна

Государственный музей-усадьба «Архангельское».

Художник-реставратор станковой масляной живописи I категории.

Кандидат исторических наук.

143420 Московская область, городской округ Красногорск,
пос. Архангельское.

Тел.: +7 903 590 33 81;

e-mail: anikolashkina@yandex.ru

Персова Светлана Глебовна

Казанский государственный архитектурно-строительный университет.

Директор Центра архитектурно-реставрационных исследований,
доцент кафедры реставрации, реконструкции архитектурного наследия и основ архитектуры.

420043 Республика Татарстан, Казань, Зеленая ул., 1.

E-mail: spersova@yahoo.com

Пинтелин Николай Юрьевич

Государственный научно-исследовательский институт реставрации (ГосНИИР).

Младший научный сотрудник.

107014 Москва, ул. Гастелло, 44, стр. 1.

Тел.: +7 916 040 55 29; e-mail: npintelin@yandex.ru

Писарева Светлана Алексеевна

Государственный научно-исследовательский институт реставрации (ГосНИИР).

Ведущий научный сотрудник лаборатории физико-химических исследований.

Кандидат культурологии.

107014 Москва, ул. Гастелло, 44, стр. 1.

Тел.: +7 499 748 14 10;

e-mail: pisarevasa@gosniir.ru

Плыгунова Любовь Андреевна

Институт проблем экологии и эволюции имени А. Н. Северцова РАН (ИПЭЭ РАН).

Научный сотрудник.
119071 Москва, Ленинский пр., 33.
E-mail: lubo4ka007@bk.ru

Сирро Сергей Владимирович

Государственный Русский музей.
Заведующий отделом технологических исследований.
191186 Санкт-Петербург, Инженерная ул., 4.
Тел.: +7 931 288 61 40;
e-mail: sirro.sergey@gmail.com

Староверов Николай Евгеньевич

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова.
Ассистент кафедры электронных приборов и устройств.
197022 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5.
Тел.: +7 911 770 29 95;
e-mail: nik0205st@mail.ru

Торопов Вячеслав Юрьевич

Государственный Русский музей.
Ведущий инженер.
191186 Санкт-Петербург, Инженерная ул., 4.
Тел.: +7 921 947 08 48;
e-mail: vtoropov@mail.ru

Филатов Сергей Викторович

Государственный научно-исследовательский институт реставрации (ГосНИИР).
Научный руководитель.
Кандидат искусствоведения.
107014 Москва, ул. Гастелло, 44, стр. 1.
Тел.: +7 915 260 54 10

Фомин Игорь Викторович

Государственный научно-исследовательский институт реставрации (ГосНИИР), Лаборатория климата музеев и памятников архитектуры.
Старший научный сотрудник.
107014 Москва, ул. Гастелло, 44, стр. 1.
Тел.: +7 916 176 31 25; e-mail: i.fomin.b@gmail.com

Холопова Екатерина Дмитриевна

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова.

Ассистент кафедры электронных приборов и устройств.

197022 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5.

Тел.: +7 911 724 14 26;

e-mail: wkhlopova@gmail.com

The Authors

Abdullina, Darina

The State Russian Museum.

Leading Methodologist for Museum and Educational Activities.

10 Inzhenernaya St., St Petersburg 191186.

Phone: +7 921 881 34 73;

e-mail: abdullina@muzped.net

Aleksandrova, Alisa

St Petersburg Electrotechnical University "LETI".

Engineer of Center for New Educational Technologies
and Distance Learning.

5 Professora Popova St., St Petersburg 197022.

Phone: +7 981 767 89 80;

e-mail: aaaleksandrova@etu.ru

Aleshkina, Ekaterina

State Research Institute for Restoration (GOSNIIR).

Restorer of the 1st category.

1 Bldg., 44 Gastello St., Moscow 107014.

Phone: +7 903 210 50 17; e-mail: ales-katya@mail.ru

Alyoshina, Tatyana

The State Hermitage Museum.

Restorer of the highest category.

Honored Worker of Culture.

34 Dvortsovaya Emb., St Petersburg 190000.

Phone: +7 812 710 96 49

Antropova, Irina

The State Russian Museum.
Researcher of the Department of Old Russian Art.
4 Inzhenernaya St., St Petersburg 191186.
Phone: +7 911 710 55 48;
e-mail: Irenanel@mail.ru

Arutyunyan, Julia

St Petersburg Repin Academy of Fine Arts.
Professor of the Foreign Art Department, Faculty of Theory
and History of Art.
PhD (Art History).
17 Universitetskaya Emb., St Petersburg 199034.
Phone: +7 812 328 01 13;
e-mail: ArutyunyanJI@yandex.ru

Belskaya, Anna

Art critic.
E-mail: bel-annaa@mail.ru

Belyaevskaya, Olga

State Research Institute for Restoration (GOSNIIR).
Senior researcher
PhD (Geological and Mineralogical Science).
Bldg. 1, 44 Gastello St., Moscow 107014.
E-mail: belo37t@mail.ru

Bobrov, Philipp

St Petersburg Repin Academy of Fine Arts.
Professor of the Painting Conservation Department.
PhD (Art History), associate professor.
17 Universitetskaya Emb., St Petersburg 199034.
Phone: 8 812 323 74 61, +7 921 931 44 53;
e-mail: philippbobrov@gmail.com

Bobrov, Yury

St Petersburg Repin Academy of Fine Arts.
Vice Rector (Head of Research), Head of the Painting
Conservation Department.
Doctor of Arts, Professor, Academician
of the Russian Academy of Arts.

17 Universitetskaya Emb., St Petersburg 199034.
Phone: +7 812 323 74 61;
e-mail: bobrov@artspb.net

Borisova, Natalia

Moscow State Stroganov Academy of Design and Applied Arts.
Acting Head of the Department of Restoration of Monumental
and Decorative Painting, professor.
Professor, restorer of the highest category.
15 Raketny Blvd., Moscow 129366.
Phone: +7 915 148 69 53;
e-mail: nat.bor1971@yandex.ru

Bury, Vladimir

Moscow State Stroganov Academy of Design and Applied Arts.
Professor of the Department of Restoration of Monumental
and Decorative Painting.
PhD (Art History), restorer of the highest category.
Bldg. 1, 7 Veernaya St., Moscow 119501.
Phone: +7 916 241 77 96

Bykanova, Elizaveta

Russian State University for the Humanities.
Student.
Art critic.
6 Miusskaya Sq., Moscow, GSP-3 125047.
Phone: +7 968 096 33 32;
e-mail: bykanovlisa@gmail.com

Davydova, Liudmila

The State Hermitage Museum.
Curator of Greek Sculpture, Department of the Classical Antiquity.
PhD, associate professor.
28 Mokhovaya St., St Petersburg 191028.
Phone: + 7 812 273 18 27;
e-mail: ludovisi@mail.ru, l.davydova@hermitage.ru

Dorokhov, Victor

State Research Institute for Restoration (GOSNIIR).
Head of the Laboratory for Climate of Museums
and Architectural Monuments.

Bldg. 1, 44 Gastello St., Moscow 107014.
Phone: +7 916 140 49 05;
e-mail: dor.vic@mail.ru

Filatov, Sergei

State Research Institute for Restoration (GOSNIIR).
Scientific supervisor.
PhD (Art History).
Bldg. 1, 44 Gastello St., Moscow 107014.
Phone: +7 915 260 54 10

Fomin, Igor

State Research Institute for Restoration (GOSNIIR),
Laboratory of Museums and Architectural Monuments' Climate.
Senior researcher.
Bldg. 1, 44 Gastello St., Moscow 107014.
Phone: +7 916 176 31 25; e-mail: i.fomin.b@gmail.com

Gabriel, Galina

St Petersburg State Institute of Culture.
Head of the Department of Art History.
PhD (Art History), associate professor.
2 Dvortsovaya Emb., St Petersburg 191186.
Phone: +7 921 305 48 00;
e-mail: Gabrielart@mail.ru

Gildina, Tatyana

Herzen State Pedagogical University,
Institute of Art Education.
Associate Professor of the Department of Art History
and Pedagogy of Art.
PhD (Art History).
Bldg. 6, 48 Moyka river Emb., St Petersburg 191186.
E-mail: felmantanya@gmail.com

Gorkina, Alevtina

St Petersburg Repin Academy of Fine Arts.
Postgraduate student at the Russian Art Department.
17 Universitetskaya Emb., St Petersburg 199034.
Phone: +7 906 228 22 54;
e-mail: alevtina.gorkina@icloud.com

Gryaznov, Artyom

St Petersburg Electrotechnical University “LETI”.
Professor of the Department of Electronic Devices.
Doctor (Technical Sciences), professor.
5 Professora Popova St., St Petersburg 197022.
Phone: +7 911 742 35 55;
e-mail: ay.gryaznov@yandex.ru

Ivanova, Varvara

The State Art and Architectural
Palace and Park Museum-Reserve “Gatchina”.
Research associate.
E-mail: var55925i@yandex.ru

Ivanovskaya, Vera

Moscow Institute of Architecture MARKHI (State Academy).
Professor of the Church Architecture Department.
PhD (Art History).
Bldg.4, 11 Rozhdestvenka St., Moscow 107031.
Phone: +7 906 767 08 54; e-mail: vera-ivi@ya.ru

Kadikova, Irina

State Research Institute for Restoration (GOSNIIR).
Head of the Laboratory of Physicochemical Research.
Bldg. 1, 44 Gastello St., Moscow 107014.
Phone: +7 499 748 14 10; e-mail:
kadikovaif@gosniir.ru

Kalinin, Valerii

OOO “Nauchno-proektny restavratsionny center”
(“Scientific and design Restoration Center” LLC).
Chief engineer.
Restoration engineer of the highest category.
Bldg. AK, 40-50-52 Moyka river Emb., St Petersburg 191186.
E-mail: kalinin_spr@mail.ru

Kalinina, Kamilla

The State Hermitage Museum.
Leading researcher of the Laboratory for scientific Restoration
of Easel Oil Paintings of the Department of Scientific
Restoration and Conservation.

PhD (Chemical Sciences).
34 Dvortsovaya Emb., St Petersburg 190000.
Phone: +7 905 221 95 32;
e-mail: kkalininina@hermitage.ru

Karimov, Artur

St Petersburg Electrotechnical University "LETI".
Associate professor.
PhD (Technical Sciences).
5 Professora Popova St., St Petersburg 197022.
Phone: +7 960 259 57 32; e-mail: aikarimov@etu.ru

Kholopova, Ekaterina

St Petersburg Electrotechnical University "LETI".
Assistant of the Department of Electronic Devices.
5 Professora Popova St., St Petersburg 197022.
Phone: +7 911 724 14 26; e-mail: wkhlopova@gmail.com

Korobov, Viktor

The State Hermitage Museum.
Head of the Laboratory of Scientific Restoration of Easel Oil Paintings.
Restorer of the highest category.
34 Dvortsovaya Emb., St Petersburg 190000.
Phone: +7 812 710 96 49;
e-mail: victorkorobov@mail.ru, korobov@hermitage.ru

Kostrikov, Igor

Russian State University for the Humanities.
Student of the Faculty of Art History.
6 Miuskaya Sq., Moscow, GSP-3 125047.
E-mail: ikostrikov99@yandex.ru

Kozak, Yuri

State Research Institute for Restoration (GOSNIIR).
Restorer.
Bldg. 1, 44 Gastello St., Moscow 107014.
Phone: +7 916 012 39 78; e-mail: kozak_y@mail.ru

Kozlova, Ekaterina

The State Hermitage Museum.
Laboratory for scientific restoration and conservation of objects made of organic materials.

Restorer of the 1st category.
34 Dvortsovaya Emb., St Petersburg 190000.
E-mail: suvimare@mail.ru

Krasnova, Iaroslavna

The State Russian Museum, Department “Russian Center for Museum Pedagogics and Children’s Creativity”.
Specialist in museum and educational activities.
4 Inzhenernaya St., St Petersburg 191186.
E-mail: yaroslavnakrasnova@gmail.com

Kulakova, Olga

Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (the Kunstkamera).
Junior researcher.
PhD (Art History).
3 Universitetskaya Emb., St Petersburg 199034.
Phone: +7 965 003 98 84;
e-mail: pp_olga@mail.ru

Kurpatova, Alla

St Petersburg Repin Academy of Fine Arts.
Professor of the Foreign Art Department.
PhD (Art History).
17 Universitetskaya Emb., St Petersburg 199034.
Phone: +7 812 328 01 13;
e-mail: ivkuralla@mail.ru

Kuzmina, Irina

St Petersburg Repin Academy of Fine Arts.
Head of the Evening Drawing Classes
at the St Petersburg Academy of Arts.
PhD (Art History,) assistant professor.
17 Universitetskaya Emb., St Petersburg 199034.
E-mail: irenku@mail.ru

Lappo, Aleksandr

St Petersburg Repin Academy of Fine Arts.
Postgraduate student.
17 Universitetskaya Emb., St Petersburg 199034.
E-mail: alexlappo1@gmail.com

Maksimenko, Zhanna

The State Russian Museum.
Restorer of the highest category.
4 Inzhenernaya St., St Petersburg 191186.
Phone: +7 921 335 68 18;
e-mail: maximenkozanna@yandex.ru

Michri, Marina

The State Hermitage Museum.
Restorer of the highest category
of the Laboratory for Scientific Restoration of Objects
Made of Organic Materials of the Department
of Scientific Restoration and Conservation.
34 Dvortsovaya Emb., St Petersburg 190000.
Phone: +7 921 346 08 85;
e-mail: marina-michri@yandex.ru

Motolyanets, Yanina

The State Hermitage Museum.
Restorer of the Laboratory for Scientific Restoration
of Objects Made of Organic Materials.
Restorer of the 3rd category.
34 Dvortsovaya Emb., St Petersburg 190000.
E-mail: yanina.motolyanets@gmail.com

Nekrasova, Ekaterina

The State Hermitage Museum.
Curator of the Medieval Collection of the Department
of Western European Applied Arts.
34 Dvortsovaya Emb., St Petersburg 190000.
E-mail: nekrakat@mail.ru

Nikolashkina, Alexandra

State Museum-Estate "Arkhangelskoye".
Restorer of easel oil painting of the 1st category.
PhD (Historical Sciences).
Settlement Arkhangel'skoye, urban district of Krasnogorsk,
Moscow region 143420.
Phone: +7 903 590 33 81;
e-mail: anikolashkina@yandex.ru

Persova, Svetlana

Kazan State University of Architecture and Engineering.
Director of the Centre for Restoration Research;
associate professor of the Department of Restoration
of Architectural Heritage and Fundamentals of Architecture.
1 Zelenaya St., Kazan 420043 Tatarstan.
E-mail: spersova@yahoo.com

Pintelin, Nikolai

State Research Institute for Restoration (GOSNIIR).
Junior researcher.
Bldg. 1, 44 Gastello St., Moscow 107014.
Phone: +7 916 040 55 29;
e-mail: npintelin@yandex.ru

Pisareva, Svetlana

State Research Institute for Restoration (GOSNIIR).
Leading researcher of the Laboratory of Physicochemical Research.
PhD (Culture Studies).
Bldg. 1, 44 Gastello St., Moscow 107014.
Phone: +7 499 748 14 10;
e-mail: pisarevasa@gosniir.ru

Plygunova, Lyubov

A. N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution
of the Russian Academy of Sciences.
Researcher.
33 Leninskiy Av., Moscow 119071.
E-mail: lubo4ka007@bk.ru

Sirro, Sergei

The State Russian Museum.
Chief of the Department of Technological Research.
4 Inzhenernaya St., St Petersburg 191186.
Phone: +7 931 288 61 40; e-mail: sirro.sergey@gmail.com

Staroverov, Nikolay

St Petersburg Electrotechnical University "LETI".
Assistant of the Department of Electronic Devices.
5 Professora Popova St., St Petersburg 197022.
Phone: +7 911 770 29 95; e-mail: nik0205st@mail.ru

Toropov, Viacheslav

The State Russian Museum.

Leading Engineer.

4 Inzhenernaya St., St Petersburg 191186.

Phone: +7 921 947 08 48;

e-mail: vtoropov@mail.ru

Vakhovskaya, Zinaida

Russian State University for the Humanities.

Senior Lecturer.

PhD (Chemical Sciences).

6 Miuskaya Sq., Moscow, GSP-3 125047.

Phone: +7 903 791 92 52; e-mail: vakhovskaya@gmail.com

Voronkova, Anna

St Petersburg State Institute of Culture.

Applicant of the Department of Cultural Studies.

Bldg. 2, 31 Bukharetskaya St., St Petersburg 192071.

Phone: +7 921 446 54 04;

e-mail: artvoronkova@mail.ru

Zhuravleva, Anastasia

The State Russian Museum.

Chemical Biology Specialist of the 1st category.

10 Inzhenernaya St., St Petersburg 191186.

Phone: +7 921 640 96 55;

e-mail: ani.zhuravleva@gmail.com

Содержание

| | |
|--|----|
| Интеграция науки и искусства. Вместо предисловия (<i>Ю. Г. Бобров</i>) | 3 |
| Абдуллина Д. А. Когда картинки на экране превращаются в картины: анализ опыта проектирования онлайн-занятий для детей в Русском музее. | 7 |
| Алешкина Е. В., Козак Ю. Г., Кадикова И. Ф. История реставрации панорамы «Штурм 6 июня 1855 г.» Ф. А. Рубо. | 16 |
| Антропова И. А., Журавлева А. И., Максименко Ж. А., Сирро С. В., Торопов В. Ю. Поклонный крест из часовни Успенского собора в Кемии: опыт комплексного исследования памятника in situ | 34 |
| Арутюнян Ю. И. Научная иллюстрация в искусстве XVII века: аспекты типологии и изучения | 48 |
| Бельская А. О. Отношение между искусством и наукой в Англии рубежа XIX–XX веков | 62 |

| | |
|---|-----|
| Беляевская О. Н., Плыгунова Л. А. Использование составов на основе диспергированной извести для укрепления настенной темперной живописи. | 76 |
| Беляевская О. Н., Филатов С. В., Фомин И. В., Персова С. Г. Обеспечение условий сохранности стенописи в пещерном храме собора Казанской иконы Божией Матери (Казань). | 93 |
| Бобров Ф. Ю. Послойная структура произведения живописи. Основа изучения | 110 |
| Бурый В. П., Борисова Н. Л. Способ защиты фреско-темперных стенописей от свечной копоти. | 121 |
| Быканова Е. В. Культура массам: фотомонтаж и визуальное восприятие в теории производственно- утилитарного искусства | 142 |
| Ваховская З. С., Николашкина А. Б. Практика удаления смешанных загрязнений с холстов станковой живописи | 154 |
| Воронкова А. С. Трансформация идей концептуализма в цифровом искусстве | 165 |
| Габриэль Г. Н. Новые технологии и нетрадиционные материалы в контексте эволюции ювелирного искусства XX–XXI веков. | 182 |
| Гильдина Т. А. Храмовая архитектура сел Малмыжского района: состояние и проблемы (по итогам экспедиции 2021 года) | 199 |

| | |
|---|-----|
| Горкина А. В. Развитие изобразительного языка и метода в пейзаже художников ленинградской академической школы живописи во второй половине XX века | 217 |
| Грязнов А. Ю., Староверов Н. Е., Холопова Е. Д., Александрова А. А. Рентгеновские методы исследования живописи и иконописи | 228 |
| Давыдова Л. И. Греко-римская скульптура. К вопросу терминологии | 237 |
| Дорохов В. Б., Пинтелин Н. Ю. Влияние температурно-влажностного режима заглубленных объемов на сохранность памятников архитектуры на примере костела Тела Божьего в Несвиже | 258 |
| Иванова В. Н. Стенные росписи храмов Углича второй половины XVIII – первой половины XIX века | 269 |
| Ивановская В. И. Памятник культуры как прототип для нового образа православного храма | 276 |
| Кадикова И. Ф., Писарева С. А. Состав и структура грунта в работах Роберта Фалька | 282 |
| Калинин В. А. Екатерингофский мост в Санкт-Петербурге: архитектура, техника, технологии. | 303 |
| Калинина К. Б., Мичри М. В., Некрасова Е. Н. К вопросу о сохранении аутентичности музейного предмета: поиск методик, опыт и практика реставрации ларца с кургуазными сценами (Италия (?), XIV–XV века). | 315 |

| | |
|--|-----|
| Каримов А. И. Перспективы робототехники в реставрации живописных изображений | 335 |
| Козлова Е. В., Мотолянец Я. П. Опыт реставрации японских театральных масок: влияние специфики технологии изготовления на выбор консолиданта. | 347 |
| Алёшина Т. П., Коробов В. А. Взаимодействие точных и гуманитарных наук в реставрационной деятельности. Сохранение художественного наследия. | 368 |
| Костриков И. О. Специфика восприятия произведений цифрового искусства на примере работ художника Алексея Андреева | 386 |
| Краснова Я. И. Отечественные и зарубежные интегративные музейно-педагогические программы: анализ актуальности во время пандемии COVID-19. | 392 |
| Кузьмина И. Б. Архитектурно-графическая реконструкция Георгиевского собора города Юрьева-Польского | 404 |
| Кулакова О. Ю. Экзотические растения в голландских натюрмортах XVII века: работа ботаников вдохновляет художников | 416 |
| Курпатова А. А. Прием линейной перспективы в японской гравюре жанров бидзинга и сумо-э (XVIII–XIX века) | 430 |
| Лаппо А. А. Живописно-пластические поиски вортицистов и их влияние на развитие медиаарта | 444 |
| Авторы | 454 |

The Contents

| | |
|--|----|
| Integration of Science and Art. Instead of a Preface (<i>Yury Bobrov</i>) | 3 |
| Abdullina, Darina When the Pictures on the Screen turn to Pictures: Analysis of the Experience of Designing Online Lessons for Children in the Russian Museum | 7 |
| Aleshkina, Ekaterina; Yuri, Kozak; Irina, Kadikova History of Restoration of the Panorama “Assault on June 6, 1855” by F. A. Roubaud | 16 |
| Antropova, Irina; Zhuravleva, Anastasia; Maksimenko, Zhanna; Sirro, Sergei; Toropov, Viacheslav Monumental Wooden Crucifix of the Chapel of the Uspensky Cathedral in Kem. The First Attempt at the Comprehensive Study of a Carved Sculpture <i>in situ</i> | 34 |
| Arutyunyan, Julia Scientific Illustration in Art of the 17th Century: Typology and Study | 48 |
| Belskaya, Anna The Relationship Between Art and Science in England at the Turn of the 19th and 20th Centuries | 62 |

| | |
|--|-----|
| Belyaevskaya, Olga; Plygunova, Lyubov | |
| The Investigation of Probability of the Dispersed Lime Implication for Consolidation of Tempera Mural Painting | 76 |
| Belyaevskaya, Olga; Filatov, Sergei; Fomin, Igor; Persova, Svetlana | |
| Research on Ensuring the Conditions for the Preservation of Wall Paintings in the Cave Temple of the Cathedral of the Kazan Icon of the Mother of God (Kazan) | 93 |
| Bobrov, Philipp | |
| Layer Structure of Painting. Research Basics | 110 |
| Buryj, Vladimir; Borisova, Natalia | |
| Method of Protecting Fresco and Tempera Wall Paintings from Candle Soot | 121 |
| Bykanova, Elizaveta | |
| Culture to Masses: the Role of Visual Perception in the Theory of Industrial and Utilitarian Art | 142 |
| Vakhovskaya, Zinaida; Nikolashkina, Alexandra | |
| The Practice of Cleaning Mixed Contaminations from Easel Painting Canvases | 154 |
| Voronkova, Anna | |
| Transformation of the Ideas of Conceptual Art in Digital Art | 165 |
| Gabriel, Galina | |
| New Technologies and Non-traditional Materials in the Context of Evolution of Jewelry Art of the 20th–21st Centuries | 182 |

| | |
|---|-----|
| Gildina, Tatyana Temple Architecture of Rural Areas of Malmyzhsky District: State and Problems (Based on the Results of the Expedition in 2021) | 199 |
| Gorkina, Alevtina The Development of Visual Language and Method in the Landscape of the Artists of the Leningrad Academic School of Painting in the Second Half of the Twentieth Century. | 217 |
| Gryaznov, Artyom; Staroverov, Nikolay; Kholopova, Ekaterina; Aleksandrova, Alisa X-ray Research Methods in Painting and Iconography | 228 |
| Davydova, Liudmila Greco-Roman Sculpture. On the Question of Terminology | 237 |
| Dorokhov, Victor; Pintelin, Nikolai Influence of the Temperature and Humidity Regime of Buried Volumes on the Preservation of Architectural Monuments on the Example of the Church of the Body of God of the Town of Nesvizh | 258 |
| Ivanova, Varvara Wall Paintings of Uglich Temples of the Second Half of the 18th – First Half of the 19th Centuries. | 269 |
| Ivanovskaya, Vera Cultural Heritage as a Prototype for an Image of New Orthodox Church Architecture | 276 |
| Kadikova, Irina; Pisareva, Svetlana Composition and Structure of the Ground in Robert Falk's Works. | 282 |

| | |
|--|-----|
| Kalinin, Valerii Ekateringofsky Bridge in St Petersburg. Architecture, Engineering, Technology | 303 |
| Kalinina, Kamilla; Michri, Marina; Nekrasova, Ekaterina On the Issue of Preserving the Authenticity of a Museum Object: Search for Methods, Experience and Practice of Restoration of a Casket with Courtly Scenes, Italy (?), 14th–15th Centuries | 315 |
| Karimov, Artur Prospects of Robotics for the Restoration of Artistic Images | 335 |
| Kozlova, Ekaterina; Motolyanets, Yanina Experience of Restoration of Japanese Theatrical Masks: Influence of the Specifics of the Manufacturing Technology on the Choice of Consolidant | 347 |
| Alyoshina, Tatyana; Korobov, Viktor Interaction of Exact and Humanitarian Sciences in Restoration Works. Conservation of Artistic Heritage | 368 |
| Kostrikov, Igor Specifics of the Perception of Digital Art Works on the Example of the Works of the Artist Alexey Andreev. | 386 |
| Krasnova, Iaroslavna Analysis of the Relevance of Russian and Foreign Integrative Museum Pedagogical Programs during the COVID-19 Pandemic | 392 |

| | |
|--|-----|
| Kuzmina, Irina | |
| Architectural and Graphic Reconstruction of St George Cathedral of the Town of Yuryev-Polsky | 404 |
| Kulakova, Olga | |
| Exotic Plants in Dutch Still Lifes of the 17th Century: Botanists' Work Inspire Artists | 416 |
| Kurpatova, Alla | |
| Linear Perspective in the Engraving of the Bidzinga and Sumo-e Genre in the 18th–19th Centuries. | 430 |
| Lappo, Aleksandr | |
| Pictorial and Plastic Searches of Vorticists and Their Influence on the Development of Media Art | 444 |
| The Autors | 465 |

Министерство культуры
Российской Федерации
Санкт-Петербургская академия
художеств имени Ильи Репина

Ministry of Culture
of the Russian Federation
St Petersburg Repin
Academy of Fine Arts

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

SCIENTIFIC EDITION

**ИСКУССТВО И НАУКА.
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ОБРАЗОВАНИЯ, ИССЛЕДОВАНИЙ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

*Материалы международной научно-
практической конференции,
посвященной памяти М. В. Доброклонского
(11–13 ноября 2021 г.)*

Часть I

Научный редактор

Ю. Г. Бобров, доктор
искусствоведения, профессор,
академик РАХ

Составители:

Е. В. Калимова, кандидат
искусствоведения, доцент

С. А. Елезова

**ART AND SCIENCE.
TOPICAL ISSUES OF
EDUCATION, RESEARCH
AND TECHNOLOGY**

*Materials of the International Scientific
and Practical Conference
in Memory of Mikhail Dobroklonsky
November 11–13, 2021*

Part I

Scientific editor

Yury Bobrov, Doctor of Science (Arts),
Professor, Academician
of the Russian Academy of Arts

Compilers:

Elena Kalimova,
PhD (Art History)

Sofia Elezova

Редактор М. С. Баранникова
Макет, верстка, оформление обложки: А. В. Уварова

Перевод Г. М. Амирова
Translator G. Amirova

Подписано в печать 05.05.2022. Тираж 120. Объем 25 уч.-изд. л. Заказ 3975.
Подготовлено к печати и отпечатано в издательско-полиграфическом отделе
Санкт-Петербургской академии художеств.
Санкт-Петербург, Университетская наб., 17