

17. Poydina T.V. Monumental'no-dekorativnoe iskusstvo v kontekste transformatsii ego funktsiy [Monumental and decorative art in the context of the transformation of its functions]. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya [The world of science, culture, education]*, 2011, no. 2 (27). (In Russ.).
18. *Slovar' terminov izobrazitel'nogo iskusstva s illyustratsiyami [Dictionary of Fine Art terms with illustrations]*. (In Russ.). Available at: <https://artdic.ru/index/menu/id/6> (accessed 07.11.2024).
19. Stepanov G.P. *Vzaimodeystvie iskusstv [Interaction of arts]*. Leningrad, Artist of the RSFSR Publ., 1973. 184 p. (In Russ.).
20. Stepanov G.P. *Kompozitsionnye problemy sinteza iskusstv [Compositional problems of art synthesis]*. Leningrad, Artist of the RSFSR Publ., 1984. 320 p. (In Russ.).
21. Strigalev A.A. *Khudozhnik. Vremya. Sreda [The artist. Time. Environment]*. *Sovetskoe monumental'noe iskusstvo 73: sbornik statey [Soviet monumental art 73. Collection of articles]*. Moscow, Soviet Artist Publ., 1975, p. 160. (In Russ.).
22. Studenikin N.A. Sovetskaya mozaika v sovremennom rossiyskom gorode: kak monumental'noe nasledie mozhet vnov' stat' tsennost'yu? [Soviet mosaic in a modern Russian city: how can monumental heritage become valuable again?]. *Gorodskie issledovaniya i praktiki [Urban Studies and Practices]*, 2024, no. 1. (In Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovetskaya-mozaika-v-sovremennom-rossiyskom-gorode-kak-monumentalnoe-nasledie-mozhet-vnov-stat-tsennostyu> (accessed 07.03.2024).
23. Tolstoy V.P. Monumental'noe i dekorativnoe nachala v sinteze iskusstv [Monumental and decorative principles in the synthesis of arts]. *Khudozhnik i gorod. Materialy simpoziuma "Sotsialisticheskoe gradostroitel'stvo i sintez iskusstv" [The artist and the city. Materials of the symposium "Socialist urban planning and synthesis of arts"]*. Moscow, Soviet Artist Publ., 1973, pp. 130-149. (In Russ.).
24. Tolstoy V.P. *Sovetskaya monumental'naya zhivopis' [Soviet monumental painting]*. Moscow, Iskusstvo Publ., 1958. 304 p. (In Russ.).
25. Tolstoy V.P. *U istokov sovetskogo monumental'nogo iskusstva [At the origins of Soviet monumental art]*. Moscow, Fine Art Publ., 1983. 240 p. (In Russ.).
26. Favorskiy V.A. Kakovy svoeobraznye storony monumental'noy zhivopisi [What are the peculiar sides of monumental painting]. *Masterskaya monumental'noy zhivopisi pri Akademii arkhitektury SSSR 1935-1948: sb. statey [Workshop of monumental painting at the Academy of Architecture of the USSR 1935-1948. Collection of articles]*. Moscow, Soviet Artist Publ., 1978, pp. 51-52. (In Russ.).

УДК 75.021"19":004. 65

DOI 10.31773/2078-1768-2024-69-207-214

ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ИСКУССТВОВЕДЕНИИ: СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ¹

Черняева Ирина Валерьевна, кандидат искусствоведения, заведующий кафедрой искусств, Алтайский государственный университет (г. Барнаул, РФ). E-mail: gurkina-22@mail.ru

Булгаева Галина Дмитриевна, кандидат искусствоведения, ведущий научный сотрудник, Алтайский государственный университет (г. Барнаул, РФ). E-mail: bulgaevagd@yandex.ru

Айхлер Наталья Александровна, старший преподаватель, Алтайский государственный университет (г. Барнаул, РФ). E-mail: zabrodina-nataliya@mail.ru

Калинникова Анна Дмитриевна, аспирант, преподаватель, Алтайский государственный университет (г. Барнаул, РФ). E-mail: ak22reg@mail.ru

В статье представлены особенности и методы оптико-физических исследований произведений живописи XX века, на основе которых создана база данных. В условиях быстрого прогресса науки и тех-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках научного проекта № 24-28-00692 «Технологические особенности произведений живописи XX века: комплексный анализ».

нологий актуальность таких баз данных подтверждается их значимой ролью в исследованиях в области искусствоведения. Применение цифровых технологий и информационных систем упрощает систематизацию и более глубокое изучение художественных произведений. Настоящее исследование сосредоточено на анализе оптического диапазона излучения, включая ультрафиолетовую, видимую и инфракрасную области спектра. Используя источниковедческий метод, сравнительный анализ и типологизацию, авторы выявляют важность создания базы данных для атрибуции, датировки и проверки подлинности произведений искусства. Создание искусствоведческой базы данных результатов оптико-физических исследований произведений живописи XX века позволит выявить закономерности применения определенных приемов и методов художниками XX века, таких как Г. Ф. Борунов, Л. Р. Цесюлевич, И. С. Хайрулинов, М. Д. Ковешникова, М. Я. Будкеев, Ф. А. Филонов, А. П. Фризен, В. А. Зотеев. Создание этой базы не только облегчает доступ к важной информации, но и способствует выявлению общих закономерностей, что, в свою очередь, может быть использовано для подготовки музейных экспозиций, научных публикаций и образовательных программ. Подводя итоги, авторы подчеркивают, что данное исследование открывает новые горизонты в искусствоведении и способствует сохранению культурного наследия.

Ключевые слова: оптико-физические исследования, живопись XX века, база данных, искусствоведение, источниковедение, сравнительный анализ, типология, атрибуция, сибирские художники.

OPTICAL-PHYSICAL RESEARCH IN ART STUDIES: CREATING ELECTRONIC DATABASES²

Chernyaeva Irina Valeryevna, PhD in Art History, Department Chair of Arts, Altai State University (Barnaul, Russian Federation). E-mail: gurkina-22@mail.ru

Bulgaeva Galina Dmitrievna, PhD in Art History, Leading Researcher, Altai State University (Barnaul, Russian Federation). E-mail: bulgaevagd@yandex.ru

Aykhler Natalya Aleksandrovna, Sr Instructor, Altai State University (Barnaul, Russian Federation). E-mail: zabrodina-nataliya@mail.ru

Kalinnikova Anna Dmitrievna, Postgraduate, Instructor, Altai State University (Barnaul, Russian Federation). E-mail: ak22reg@mail.ru

The article presents the features and methods of optical-physical research of 20th-century paintings, based on which a database has been created. In the context of rapid scientific and technological progress, the relevance of such databases is confirmed by their significant role in research in the field of art studies. The application of digital technologies and information systems simplifies the systematization and deeper study of artistic works. This research focuses on the analysis of the optical range of radiation, including ultraviolet, visible, and infrared spectral areas. Using the source study method, comparative analysis, and typology, the authors highlight the importance of creating the database for attribution, dating, and authentication of artworks. The creation of an art historical database of optical-physical research results of 20th-century paintings will help identify the patterns of specific techniques and methods used by artists such as G.F. Borunov, L.R. Tsesiulevich, I.S. Khairulin, M.D. Koveshnikova, M.Y. Budkeev, F.A. Filonov, A.P. Frizen, and V.A. Zoteev. This database not only facilitates access to important information but also contributes to the identification of general patterns, which can be used for preparing museum exhibitions, scientific publications, and educational programs. In conclusion, the authors emphasize that this research opens new horizons in art studies and contributes to the preservation of cultural heritage.

Keywords: optical-physical research, painting of the 20th century, database, art history, source study, comparative analysis, typology, attribution, Siberian artists.

² The research was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation within the framework of scientific project No. 24-28-00692 "Technological features of paintings of the 20th century: a comprehensive analysis".

Актуальность исследования обусловлена бурным прогрессом науки и техники, открывшим новые возможности для естественно-научного изучения и анализа произведений искусства. Современная научная экспертиза способна охватить практически все аспекты исследования живописи XX века. Создаются специализированные лаборатории, где проводятся оптико-физические исследования, позволяющие определить ценность, подлинность, авторство, время и место создания произведения, а также прогнозировать необходимые реставрационные меры. Изучение живописи XX века требует создания базы данных, основанной на результатах этих исследований.

Российские исследователи во второй половине XX – начале XXI века рассматривали заявленную в статье проблематику в разных аспектах. Л. И. Башмаков в своем труде «Рентгенографическое исследование произведений живописи» [1] рассматривает методы рентгенографического анализа для выявления скрытых слоев и техники исполнения живописных произведений. Ю. И. Гренберг в двух своих работах «Очерки истории развития технико-технологических исследований живописи» [3] и «Технико-технологическое исследование и атрибуция произведений живописи: обзорная информация» [4] анализирует развитие методов технико-технологического исследования живописи и их роль в атрибуции произведений. Доктор искусствоведения Л. И. Нехвядович в статье «Применение метода создания базы данных в исследовании западноевропейской и русской оперы XIX века на библейские сюжеты» [5] описывает применение базы данных для анализа художественных произведений. Н. Н. Пименова, А. А. Шпак и К. А. Дегтяренко в статье «Цифровое искусствоведение: возможная типология баз данных по искусству» [6] предлагают систематизацию подходов к созданию цифровых баз данных в области искусствоведения, подчеркивая их важность для современного исследования. Исследование взаимодействия информационно-коммуникационных технологий с социокультурными аспектами различных исторических эпох представлено в работе А. Русакова [7]. Эти подходы могут быть применены для понимания культурных трансформаций и использования цифровых технологий в исследованиях живописи. В области создания виртуальных музейных пространств

полезны работы И. В. Тявкина. Статья «Модель организации базы данных виртуального музея» [8] представляет собой методологический обзор, посвященный формированию структуры базы данных для виртуального музея. В другой его статье «Поиск в информационно-поисковой системе виртуального музея нобелистики» (2010) [9] описывается применение информационно-поисковых систем для организации доступа к информации в музейном контексте, что подтверждает актуальность создания цифровых платформ для художественного наследия. Статья С. М. Будкеева, А. Л. Усановой и С. А. Прохорова «Творчество алтайских художников второй половины XX века: в поисках стиля» [2] иллюстрирует методы анализа стилей и деятелей искусства в рамках культурного наследия региона. Обзор литературы показывает разнообразие исследовательских направлений, касающихся технико-технологических методов, создания баз данных, социокультурных контекстов и анализа художественного наследия. Каждая из представленных работ вносит свой вклад в расширение понимания искусства и методов его исследования, что подчеркивает необходимость дальнейшего изучения и интеграции современных технологий в области искусствоведения.

Цель исследования: выявить значение создания искусствоведческих баз данных произведений живописи XX века с применением оптико-физических методов.

Для реализации поставленной цели были поставлены следующие задачи: рассмотреть виды оптико-физических исследований, изучив их особенности; определить принципы создания искусствоведческих баз данных произведений живописи XX века.

В процессе исследования применялись следующие методы:

- оптико-физические исследования: изучение произведений живописи в ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной областях спектра;
- сравнительный анализ: сравнение произведений живописи по различным признакам;
- типологизация: создание типологии произведений живописи на основе выявленных закономерностей.

Памятники искусства прошлых эпох, как правило, редко сохраняются в своем изначальном состоянии. Это обусловлено многими фактора-

ми, включая внешние воздействия, изменения в климатических условиях, а также вмешательство человека на протяжении времени. Процесс утраты памятников может быть результатом естественного износа, реставрационных работ, а также неумышленного или преднамеренного разрушения. Эффективное технико-технологическое исследование помогает выявить изменения, произошедшие с произведениями искусства, а также определить методы их сохранения и реставрации, что является важным аспектом современного искусствознания.

В связи с этим комплексный подход в искусствоведении обусловлен решением задач, связанных с естественно-научными методами исследования произведений живописи. При этом была выявлена необходимость обращения к естественным наукам для изучения произведений искусства. Благодаря использованию современных физических, химических и биологических методов исследования приобретают новые качества такие способы, как консервация и реставрация произведений искусства, изучение техники живописи мастеров, экспертиза и атрибуция. Для музейных работников, искусствоведов, реставраторов становится важным не только иметь представление о возможностях применения данных методов, но и понимать в каких случаях и с какой целью их можно или необходимо применять. Результаты вышеперечисленных методов могут быть получены в специализированных лабораториях.

Оптико-физическими методами являются исследования в оптическом диапазоне излучения: ультрафиолетовой, видимой и инфракрасных областях спектра. Результаты исследования проводятся визуально, а для формирования научной базы, выявления необходимой информации производится фотографическая фиксация.

Комплекс оптических методов, называемых неразрушающими, используется, как правило, для изучения картин в целом или их отдельных структурных элементов, фрагментов или деталей, представляющих особый интерес. Являясь наиболее доступными, эти методы включают в себя все виды исследований в видимой, ультрафиолетовой, инфракрасной и рентгеновской областях спектра [6, с. 2276].

Для выявления особенностей произведений живописи, какими они создавались изначально,

а также внесенных обновлений, черт красочного слоя сформировались определенные способы, в число которых входят следующие неразрушающие методы: исследование в видимой области спектра, исследование в ультрафиолетовом излучении, исследование в инфракрасном излучении, рентгенографическое исследование.

Для получения значительной информации при исследовании произведений живописи наиболее простым средством является визуальное изучение в видимом свете. Произведения станковой живописи или отдельную часть композиции настенной росписи исследуют сначала целиком, а затем подробно изучаются отдельные части. Наиболее выгодное освещение позволяет получить первые сведения при осмотре произведения. Дальнейшее исследование ведется с помощью простой или бинокулярной лупы небольшого увеличения, благодаря чему возможно детально рассмотреть особенности основы произведения, его красочного слоя, изменение его структуры, характер записей, подпись автора.

Исследование с использованием ультрафиолетовых лучей – достаточно простое и доступное средство научного анализа произведений живописи. Применение ультрафиолетовых лучей в изучении живописных произведений сводится к визуальному наблюдению, а также фотографированию вызываемой ими видимой люминесценции, то есть свечения веществ, а в темноте – под действием ультрафиолетовых лучей фильтрованных. Существуют два вида свечения: флуоресценция, то есть свечение, которое прекращается в момент, когда заканчивается источник его возбуждения, и фосфоресценция – свечение, продолжающееся некоторое время после окончания действия источника возбуждения. В исследовании живописных произведений используют только флуоресценцию. Под воздействием ультрафиолетовых лучей вещества как органического, так и неорганического происхождения, в том числе некоторые пигменты, лаки и другие компоненты, входящие в состав красочного слоя произведений живописи, светятся в темноте. Каждое свечение веществ относительно индивидуально: определяется его химическим составом и обозначается конкретным цветом и интенсивностью, что позволяет идентифицировать то или иное вещество или его присутствие.

Инфракрасные лучи, расположенные за участком видимого красного света, в отличие от коротковолновых ультрафиолетовых лучей, обладают мощным тепловым действием. Для изучения живописи при работе в инфракрасной области используется зона ближних инфракрасных лучей, а исследование проводится путем фотографирования на специальных фотопластинках или пленках. Также с этой целью используют специальные приборы – электронно-оптические преобразователи и телевизионные инфракрасные системы, которые позволяют трансформировать невидимое инфракрасное изображение в видимое. Материалы в инфракрасных лучах пропускают или поглощают их совсем иначе, чем видимый свет.

Таким образом, близкие по цвету материалы обладают одинаковой способностью для поглощения и отражения света, по-разному реагируют на действие инфракрасных лучей. Одноцветные, но не сходные по составу участки живописи, сфотографированные на инфракрасных пластинках, обнаруживают разную тональность и четкие границы их нанесения. Это позволяет выявить реставрационные записи и тонировки на произведениях древней, старой живописи, неразличимые под слоем поверхностных загрязнений или старого лака и недоступные, поэтому для исследования с помощью ультрафиолетовых лучей есть вероятность определения всех изменений. Инфракрасные лучи способны проникать лишь сквозь отдельные слои живописи, поэтому фиксируют лишь некоторые участки, а не все изображение в целом.

Главная цель рентгенографического исследования красочного слоя – изучение особенностей живописных приемов, выявление нижележащих изображений, определение участков разрушения и реставрационного вмешательства. Защитное покрытие картины практически не ослабляет рентгеновское излучение, поэтому его изображение на рентгенограмме отсутствует. Детали красочного слоя выявляются четко в светах и тенях, хорошо проявляются в светах и плохо в тенях, не выявляются в тенях. Важно выявить авторскую живопись, затем определяется состояние ее сохранности [1].

Таким образом, следует сделать вывод: оптико-физические исследования являются неразрушающим методом, так как не требуют отбора проб с художественного произведения. В настоя-

щее время представляется, необходимым использование оптико-физических исследований при изучении живописных произведений.

Особой ценностью для исследований обладают живописные произведения XX века, периода создания уникальных произведений различных стилей и жанров, которые становятся основой и примером для современных художников и искусствоведов. Актуальным и востребованным становится создание базы данных художественных произведений, изученных с помощью оптико-физических методов. С помощью оцифровки произведений живописи возрастает их доступность, а создание баз данных формирует типологию памятников искусства по историческим и географическим факторам. Важным аспектом работы специализированных искусствоведческих баз является проверка подлинности и поиск утерянных произведений искусства.

Искусствоведческие базы данных отвечают требованиям хранения и трансляции материальных предметов искусства. В зависимости от потребностей пользователя будет выстраиваться структура базы данных. Такие характеристики, как авторство, вид, жанр и направление для каждого предмета являются однозначными. С другой стороны, количество работ для каждого мастера, вида, жанра, направления в искусстве не ограничено. Одним и тем же автором может быть создано несколько работ, которые можно причислить к различным видам и направлениям в искусстве. При организации базы данных произведений, исследуемых с помощью оптико-физических методов, реализуются следующие задачи:

- создать подробный список всех исследуемых произведений искусства за определенным авторством;
- выявить имена владельцев каждого отдельно взятого произведения искусства;
- выявить творческий метод авторов применением оптико-физических методов;
- сформировать перекрестный запрос «Направления – Виды искусства», при котором на пересечениях строк и столбцов будет определяться общее число предметов искусства заданного вида и заданного направления.

Базы данных содержат информацию, связанную с описанием произведений искусства, с применением специализированного меню. База данных произведений, изученных с помощью опти-

ко-физических исследований, направлена на сбор информации, типологических особенностей, авторских надписей. В настоящее время федеральные базы данных памятников культуры и искусства служат в основном целям инвентаризации.

Специализированные базы данных в настоящее время являются практически неотъемлемой частью научной работы. Такое развитие применения информационно-коммуникационных технологий в искусствоведении и рост количества цифровых систем связаны прежде всего с тем, насколько много задач, кроме каталогизации и публикации каталога, решают данные средства систематизации. Исследование в искусствоведении часто связано с большим числом ограничений из-за того, что все необходимые материалы сложно обнаружить в одном месте и вообще в открытом доступе. Создание информационно-коммуникационных систем существенно влияет на науку об искусстве. Электронные базы данных позволяют дистанционно получать и обрабатывать огромное количество ценных сведений о произведениях искусства, а в случае цифровых копий высокого разрешения – детально знакомиться с ними [6, с. 2276].

Проект «Технологические особенности произведений живописи XX века: комплексный анализ», реализуемый на базе института гуманитарных наук Алтайского государственного университета, направлен на решение масштабной научной проблемы. В рамках проекта аккумулируются и систематизируются сведения о материалах и технологиях живописи Сибирского региона XX века с привлечением комплексного анализа. Это позволит решить широкий спектр теоретических и практических задач, связанных с реставрацией, хранением, экспонированием и атрибуцией произведений живописи XX века. Исследование живописных образцов с применением оптико-физических методов и формирование искусствоведческой базы данных помогут собрать и систематизировать информацию об особенностях эталонных произведений живописи, индивидуальных художественных решениях, а также создадут условия для сохранения отечественного культурного наследия.

В изобразительном искусстве Алтая второй половины XX века пополнение регионального Союза художников происходило за счет выпускников художественных вузов различных городов

и республик страны, что обусловило многообразие творческих установок и принципов на рубеже 1950–60-х годов и в последующее десятилетие [2, с. 175].

В рамках проекта «Технологические особенности произведений живописи XX века: комплексный анализ» впервые разрабатывается искусствоведческая база данных произведений живописи, созданная на основе макросъемки и микросъемки, а также с применением оптико-физических возможностей.

Перечень исследуемых и вводимых в научный оборот произведений живописи XX века советских и российских художников, их комплексный анализ представлен следующими жанрами и авторами:

– Суровый реализм: Борунов Г. Ф. «Шелаблиха на Оби»; Цесюлевич Л. Р. триптих «Народ-богатырь: Бой. Дума. Рассвет».

– Бытовой жанр: Хайрулинов И. С. «Розы и зима»; Ковешникова М. Д. «К обеду комбайнеров».

– Пейзаж: Будкеев М. Я. «Пазырские курганы», «Ветла вековая», «Далеко по Чуйскому тракту», «На перевале», «Река Белокуриха», «Урсул у Онгудая», «Сплав по Катуню»; Филонов Ф. А. «Водопад», «Река Катунь»; Фризен А. П. «Рубцовские черемушки», «Голубое озеро», «Зимнее утро. Снегири», «Мартовский снег. Начало весны», «Весна», «Осенняя сказка».

– Портрет: Зотеев В. А. «Лесоруб», «Женщина Коми»; Будкеев М. Я. «В карнавальном костюме».

В конкретизации источников сочетаются три подхода: тематический, географический и хронологический. Для достижения цели, при создании базы данных решается комплекс задач: проектирование и создание таблиц для хранения данных; ввод данных; разработка других элементов базы – для просмотра, редактирования и вывода необходимой информации [5, с. 79–80].

Для создания базы данных становится необходимым изучение и систематизация представленных произведений живописи по следующим пунктам:

1. Автор.
2. Год создания.
3. Название.
4. Размер.
5. Техника исполнения.

6. Средства художественной выразительности (цвет, колорит, фактура материала, рисунок, композиция, перспектива, детали).

7. Техничко-технологические особенности памятников искусства, выявленные на основе оптико-физических исследований.

В разрабатываемую базу данных войдут результаты исследований вышеуказанных произведений в ультрафиолетовом и инфракрасном спектре. Отдельным блоком будут включены фотографии, выполненные в макросъемке с диапазоном увеличения до 10 крат, микросъемке с увеличением до 250 крат, и результаты обработки микрошлифов с применением увеличения до 600 крат в направленном, ультрафиолетовом и поляризованном свете. Представленные данные

позволят делать выводы о технике и технологии создания произведений живописи, значительно дополнят сведения о творческих методах и технологических подходах художников, работавших в Сибири в XX веке.

Создание электронной базы данных по результатам оптико-физических исследований, применяемых в атрибуции произведений живописи и выявлении эталонных произведений из собраний художественных музеев, галерей и частных коллекций Сибири XX века, позволит выявить закономерности применения определенных приемов и методов художниками XX века. Исследование и включение в базу данных подписных авторских произведений станет основой для последующих исследований в данной области научного знания.

Литература

1. Башмаков Л. И. Рентгенографическое исследование произведений живописи. – М., 1971. – Т. 27. – С. 2–26.
2. Будкеев С. М., Усанова А. Л., Прохоров С. А. Творчество алтайских художников второй половины XX века: в поисках стиля // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2022. – № 61. – С. 173–182.
3. Гренберг Ю. И. Очерки истории развития технико-технологических исследований живописи. – М., 1970–1975. – Т. 26–29.
4. Гренберг Ю. И. Техничко-технологическое исследование и атрибуция произведений живописи: обзорная информация. – М., 1975. – 41 с.
5. Нехвядович Л. И. Применение метода создания базы данных в исследовании западноевропейской и русской оперы XIX века на библейские сюжеты // Культурное наследие Сибири. – 2024. – Т. 3, № 39. – С. 77–82.
6. Пименова Н. Н., Шпак, А. А., Дегтяренко К. А. Цифровое искусствознание: возможная типология баз данных по искусству // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. – 2023. – № 16 (12). – С. 2273–2284.
7. Русаков А. Информационно-коммуникационные технологии в социокультурных контекстах различных исторических эпох // Вопросы культурологии. – 2008. – № 4. – С. 21–25.
8. Тьякин И. В. Модель организации базы данных виртуального музея // Инженерная физика. – 2009. – № 11. – С. 29–31.
9. Тьякин И. В. Поиск в информационно-поисковой системе виртуального музея нобелистики // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 1. – С. 128–132.

References

1. Bashmakov L.I. *Rentgenograficheskoe issledovanie proizvedeniy zhivopisi [X-ray examination of paintings]*. Moscow, 1971, vol. 27, pp. 2-26. (In Russ.).
2. Budkeev S.M., Usanova A.L., Prokhorov S.A. *Tvorchestvo altayskikh khudozhnikov vtoroy poloviny XX veka: v poiskakh stilya [Creativity of Altai artists of the second half of the twentieth century: in search of style]*. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv [Bulletin of Kemerovo State University Culture and Arts]*, 2022, no. 61, pp. 173-182. (In Russ.).
3. Grenberg Y.I. *Ocherki istorii razvitiya tekhniko-tekhnologicheskikh issledovaniy zhivopisi [Essays on the history of the development of technical and technological research of painting]*. Moscow, 1970-1975, vol. 26-29. (In Russ.).
4. Grenberg Y.I. *Tekhniko-tekhnologicheskoe issledovanie i atributsiya proizvedeniy zhivopisi: obzornaya informatsiya [Technical and technological research and attribution of paintings: overview information]*, Moscow, 1975. 41 p. (In Russ.).

5. Nekhvyadovich L.I. Primenenie metoda sozdaniya bazy dannykh v issledovanii zapadnoevropeyskoy i russkoy opery XIX veka na bibleyskie syuzhety [Application of the database creation method in the study of Western European and Russian opera of the XIX century on biblical subjects]. *Kul'turnoe nasledie Sibiri [Cultural Heritage of Siberia]*, 2024, vol. 3, no. 39, pp. 77-82. (In Russ.).
6. Pimenova N.N., Shpak A.A., Degtyarenko K.A. Tsifrovoe iskusstvovoznanie: vozmozhnaya tipologiya bazdannykh po iskusstvu [Digital art studies: a possible typology of databases on art]. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2023, no. 16(12), pp. 2273-2284. (In Russ.).
7. Rusakov A. Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii v sotsiokul'turnykh kontekstakh razlichnykh istoricheskikh epokh [Information and communication technologies in socio-cultural contexts of various historical epochs]. *Voprosy kul'turologii [Questions of cultural studies]*, 2008, no. 4, pp. 21-25. (In Russ.).
8. Tyavkin I.V. Model' organizatsii bazy dannykh virtual'nogo muzeya [The model of the organization of the database of the virtual museum]. *Inzhenernay afizika [Engineering physics]*, 2009, no. 11, pp. 29-31. (In Russ.).
9. Tyavkin I.V. Poisk v informatsionno-poiskovoy sisteme virtual'nogo muzeya nobelistiki [Search in the information search system of the virtual Museum of Nobel Studies]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya [Successes of modern natural science]*, 2010, no. 1, pp. 128-132. (In Russ.).

УДК 792.028.3

DOI 10.31773/2078-1768-2024-69-214-225

ЦИФРОВОЙ СПОСОБ ВИЗУАЛЬНОЙ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО ВООБРАЖЕНИЯ: НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Пога Лиана Нодариевна, старший преподаватель, кафедра режиссуры театрализованных представлений и праздников, Кемеровский государственный институт культуры (г. Кемерово, РФ). E-mail: pogaliana@mail.ru

Актуальность статьи обусловлена внедрением в культурные и художественные процессы цифровых технологий, переосмыслением традиционных подходов в работе над воспитанием одного из элементов актерской психотехники в сценической педагогике с цифровым инструментарием, а также отсутствием публикаций в 2010–2020-х годах, рассматривающих тему активизации творческого воображения. Цель статьи автор связывает с раскрытием и аргументацией цифрового способа визуальной активизации творческого воображения, как основного элемента актерской психотехники, основанного на современных нейрофизиологических и психофизиологических представлениях о механизмах творчества.

Материалами для статьи послужили работы по психотехнике актера, нейрофизиологии, психологии, психофизиологии, освещающие особенности организации высших видов психической деятельности, мозгового обеспечения творческого воображения. Эмпирическим материалом избрана практика визуальной активизации творческого воображения, которая ведется со студентами 2-го курса направления подготовки «Режиссура театрализованных праздников и представлений» при изучении дисциплины «Искусство звучащего слова». В предлагаемой публикации предпринята попытка нейрофизиологического обоснования учебного упражнения «Видеопэзия». Автор предлагает технологию усовершенствования традиционного подхода активизации творческого воображения с помощью цифровых медиумов: цифровой анимации, цифрового поэтического видеоклипа.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровой медиум, цифровые инструменты визуализации, «гибкие» звенья, «жесткие» звенья, «матрица стандартов», «матрица стереотипов», основной элемент актерской психотехники, видеопэзия.