

Новые формы освещения музейной экспозиции. Пути поиска и решения

*Е.А. ЗАЕВА-БУРДОНСКАЯ¹, **Ю.В. НАЗАРОВ²

¹ МГХПА им. С.Г. Строганова, ² РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), Москва
E-mail: *lenartt@gmail.com, **nazaret48@yandex.ru

Аннотация

Драйвером инновационного преобразования и развития музейных экспозиций стал изменившийся проектный статус искусственного освещения экспозиционной среды. Свет превратился в подлинный инструмент формирования и моделирования пространства. Формирование специфического «музейного опыта» освещения остаётся междисциплинарной задачей в единстве технических аспектов, измеряемых в количественных показателях, и качественных критериев, включающих эстетические, психологические и физиологические аспекты, формирующие ауру каждого экспоната. Методом проектирования освещения музейной экспозиции служит концептуальное проектирование, вошедшее в себя традиционные инструменты дизайнера, и инновационные цифровые мультимедийные технологии. Метод концептуального проектирования проявляет себя в междисциплинарных, синтетических и синестетических воплощениях. Учебные и творческие проекты МГХПА им. С.Г. Строганова накопили значительный опыт решения на ассоциативной концептуальной основе различных задач в области светодизайна музейной среды. Система освещения становится: объектом традиционного художественного проектирования; экспонатом светодизайна; интерактивной световой средой музея; синтетической средой парка-музея; основой новых направлений в искусстве – типа *light-art* и *science-art*, медиа-инсталляций и 3D мэппинга; формирователем нового облика цифрового музея и т.д. Свет в итоге превращается в связующее звено всей гуманитарной системы музея: его научной, исторической, образовательной, эстетической и технической составляющих. Междисциплинарные формы функционирования света – от традиционного светодизайна до цифровых медийных, интерак-

тивных проектов – безграничны и будут множиться, привнося в музейное пространство всё новые и новые виды представления и восприятия информации, постоянно балансируя между станковыми и прикладными версиями.

Ключевые слова: светодизайн, концепция, музейное освещение, моделирование, эксподизайн, парадигма светового искусства, синестезия, проектирование, искусственный свет, интерактивный дизайн, искусственное освещение, качественные критерии освещения, 3D мэппинг.

Введение

Одним из важных векторов инновационного преобразования и развития музейных экспозиций стало использование искусственного освещения, преобразующего и сохраняющего экспозиционную среду. Новая роль света в музее связана с его изменившимся проектным статусом. Произошла кардинальная смена парадигмы светового искусства, ставшего без преувеличения комплексной дисциплиной. Сегодня свет – **инструмент формирования и моделирования пространства** в изобразительном искусстве, архитектуре и дизайне на уровне экспериментального и реального проектирования.

Современный музей – это живой, подвижный, активно развивающийся, востребованный, постоянно обновляющийся культурный организм. В связи с активными процессами реконструкции и реновации ветшающей и перестающей отвечать новым жизненным требованиям исторической архитектурной среды в дизайне уже в конце 70-х сначала в архитектурной теории, а затем и на практике получил распространение проектный метод «музеефикации», один из авторов которого – известный отечественный проектировщик выставочных экспозиций Евгений Абрамович Розенблюм (1919–2000). Сегодня тер-

минологическая составляющая данного метода оказалась несколько размытой, поскольку музей уже не является символом чего-то застывшего, законсервированного, функции которого ограничены исключительно демонстрацией и хранением экспонатов.

Ныне неотложной задачей при создании музейной экспозиции остаётся «необходимость ревизии норм экспозиционного освещения» [1], «тремя китами» которого служат задачи: сохранности экспонатов; «достоверной и выразительной демонстрации экспонатов, устанавливающей эмоциональную связь с объектом» [2]; осуществления эстетических функций. Свет в музее, наряду с практической нагрузкой, включает в себя большой эмоционально-художественно потенциал: он формирует соответствующую духовную и эстетическую атмосферу, «создаёт соответствующую среду как для объектов экспонирования, так и для посетителей, даруя особый «музейный опыт», требующий усилий разных специалистов, и потому остаётся в качестве междисциплинарной задачи» [3]. В единстве технических аспектов, измеряемых в количественных показателях, с качественными критериями, включающими эстетические, психологические и физиологические аспекты, дизайн естественного и искусственного света создаёт специфическое музейное освещение, формирующее ауру каждого экспоната [4].

Приоритет искусственного света провоцирует новые, нестандартные подходы к его осуществлению. Инструментами решения насущных задач обновления музейной экспозиции становится художественно-эстетический потенциал освещения, трактуемый благодаря функционально-художественным проектным возможностям достаточно расширительно.

Методы

Методы проектирования музейной экспозиции выступают инструментом создания феномена музеефикации. В свою очередь наблюдается встречный процесс: средовое объёмно-пространственное проектирование помогает находить новые решения экспозиционного пространства, включая приёмы светодизайна. Точкой пересечения проектных векторов может стать метод концептуального проек-

тирования. «Именно в музеях сегодня концентрируется передовое профессиональное оборудование: технические устройства, обеспечивающие концептуальное представление и сохранение экспонатов. В том числе – приборы освещения... Все остальные задачи и устремления формируются из идейной части концепции, при знакомстве с конкретными параметрами пространства и экспонатов, и каждый раз здесь мы сталкиваемся с чем-то новым...» [5]. Выставочный проект всегда остаётся интерпретацией проектного замысла его куратора/автора. Будь то активная, созданная акцентным освещением, или внешне нейтральная световая атмосфера музейной среды. «Каждый метод музейного освещения служит для передачи концептуального подхода к искусству» [6].

Цифровой этап развития светодизайна внёс в профессию инновационную мультимедийную и интерактивную составляющие, которые полностью раскрыли потенциал его неограниченных проектных возможностей. Световая среда музеев обретает качественно новый уровень благодаря медиатехнологиям, вобравшим в себя нетрадиционный, тонкий эмоционально-психологический подход, нашедший своё воплощение в наглядной подаче даже самой сложной для восприятия зрителя информации. Метод концептуального проектирования в традиционном пространственном формате, а также в соединении с возможностями цифровых моделей позволил воплотить разные решения, подчеркнув свою открытость к междисциплинарным синтетическим и синестетическим воплощениям.

Результаты

В учебных и творческих проектах МГХПА им. С.Г. Строганова содержится значительный опыт решения разных задач по светодизайну музейной среды.

Концептуальное проектирование прежде всего усиливает роль светодизайна в создании сценарных моделей среды экспонирования в музейных пространствах. «Первым условием является динамичность и интерактивность музейной экспозиции. Речь идёт о театрализованных выставках, в которых арт-объекты объединяются концепцией и сюжетной линией... зритель из пассивного наблюдателя



Рис. 1. Шинопроводы центрального и бокового нефов выставочного зала МГК им. П.И. Чайковского. Реализация курсового проекта «Концепция интерьера выставочной среды МГК им. П.И. Чайковского». 2018 г. Руководители: проф. Заева-Бурдонская Е.А., доц. Ампилов В.И., преп. Насыбуллина Ю.М. Авторы: Зинчук М., Пальцева А. Фото: <https://www.mosconsv.ru/ru/gallery.aspx?id=162718>

Рис. 2. Реализованный проект интерьера выставочной среды МГК им. П.И. Чайковского. Музыкальное приветствие: П.И. Чайковский. Вальс-скерцо, соч. 34. Исполняют А. Савкина (скрипка) и О. Худяков (фортепиано). 2019 Фото: <https://www.mosconsv.ru/ru/gallery.aspx?id=162718>



превращается в активного участника событий и вступает в контакт с художественным пространством экспозиции. Свет воспринимается как неотъемлемый элемент этого пространства...» [7]. Свет уже не ограничивается исключительно функциональной необходимостью, становясь основой инновационных решений.

В проекте интерьера выставочного зала МГК им. П.И. Чайковского система освещения становится сердцевиной всей художественной концепции объекта. Свет оказывается не только встроенным в общий образный замысел пространства «храма искусств», но и является подлинным объектом художественного проектирования, решая проблему искусственного освещения на тонкой, ассоциативной концептуальной основе.

Стилевые аллюзии и коннотации, связанные с искусством готики, вошли в замысел экспозиционной среды на правах вместилища «короля инструментов» – Большого органа, которым славится Московская консерватория. Графичная, ажурная структура плана готического собора превращается в подвесной металлический каркас для шинопровода, несущий пото-

лочные светильники (рис. 1). Вопрос правомерности подобной конструкции в историческом интерьере опирался на пример залов Государственного Эрмитажа. «В какой мере позволительно вводить не просто в исторические, а большей частью созданные выдающимися архитекторами, интерьеры элементы современного инженерного оборудования с чисто современным и, иногда, довольно агрессивным дизайном... Это ограничение фактически перестало действовать совсем недавно, когда в романовской галерее после выставки произведений Яна Фабра шинопровод не был демонтирован, а остался как бы навсегда, и протестов это уже не вызвало...» [8].

Проходы-«нефы» точно выделены местным акцентным освещением экспонатов. Сакральная светоносность экспонатов достигнута внутренним освещением витрин. Акцентное освещение обладает большим декоративным потенциалом. Однако нужен выбор верного баланса между зрелищностью и функциональностью. «В залах... художественных музеев акцентирующее освещение нужно использовать очень аккуратно и ненавязчиво, так чтобы не перейти границу театраль-

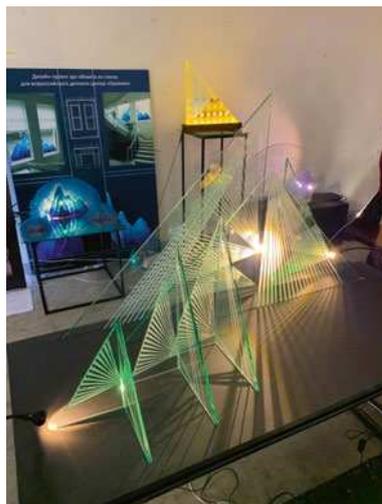


Рис. 3. Курсовые проекты арт-объектов. Кафедра «Художественное стекло» МГХПА им. С.Г. Строганова. Фрагмент рабочей экспозиции ректорского просмотра. 2020



Рис. 5. Курсовой проект «Арт-объекты. Новогодняя ёлка». Фрагмент рабочей экспозиции ректорского просмотра. 2020
Кафедра «Средовой дизайн» МГХПА им. С.Г. Строганова. Руководитель: доц. Богатова Н.П.

ности экспозиции, не отвлекать внимание посетителей световыми эффектами, влияющими на эмоциональное состояние и настроение зрителей» [9].

Нередко грамотный дизайн становится инструментом оптимизации всей системы освещения. Благодаря грамотному решению снижается общий уровень освещения, что без повышения интенсивности света позволяет улучшать видимость объектов. Минимизируя затраты энергии, дизайн допускает сводить к минимуму световой ущерб, наносимый артефактам и благодаря оптимально подобранным источникам света купиро-

вать невидимое излучение (УФ и ИК) [10]. Использование приглушённого серого фона стен выставочного зала усиливает видимость акцентированных направленным светом экспонатов.

Следствием разработки сценарного светового моделирования экспозиционной среды становится её возросшая интерактивность. Например, «сочетание света со звуком ... Наше восприятие окружающей действительности устроено так, что мы острее и рельефнее ощущаем световые эффекты в связке со звуковыми» [7]. Выставочный зал Московской консерватории как бы становится мини-концертной площадкой. Постоянное местожительство в экспозиции получил уникальный инструмент – фортепиано, созданный на базе новейших современных технологий (рис. 2). Аура выставочного зала, созданная благодаря синтезу пластических искусств и светодизайна, усиливает эмоциональное восприятие музыки. Оптимальность световых решений подчёркивает поливариативность экспозиций: от скульптур и фотографий – до живописи и ювелирного искусства.

В гипотезе профессора Н.И. Щепеткова структура света в музейном пространстве разделяется на «свет для архитектуры, свет для экспоната, свет как экспонат ... Наиболее интригующим и непредсказуемым является третье направление в музейных экспозициях – свет как экспонат» [11]. Особую роль Н.И. Щепетков отводит управлению рукотворным искусственным светом, который, выступая в качестве музейного экспоната, воплощает идеи, рождённые творческим



Рис. 4. Курсовые проекты напольных светильников. Кафедра «Художественное стекло» МГХПА им. С.Г. Строганова. Фрагмент рабочей экспозиции ректорского просмотра. 2020

воображением художника, реализуя оригинальный чувственный замысел.

При формировании экспозиции часто продолжается работа над самим дизайн-проектом. Эффекты создаются направленным светом («подсветкой»), который при помощи специальных оптических иллюзий дополнительно раскрывает в экспонатах их образные, технологические и ремесленные тонкости. Свет, отражающиеся его поверхности экспонируемых объектов и стеклянные скульптуры за счёт преломления лучей и бликов от граней формируют новую светонесущую, мистическую среду света и цвета самого экспоната (рис. 3).

Искусственный свет становится экспонатом, будучи заключённым в форму декоративных светильников. Свет оживает, обретая цветную, прозрачную оболочку, сохраняет свою функциональную составляющую, оставаясь при этом частью самодостаточного произведения декоративно-прикладного искусства и дизайна (рис. 4).

Символ Нового года ель, будучи срубленной, – предмет нареканий неугомонных экологов всего мира, получила новое прочтение в световом арт-объекте, неподвластном времени. Стилизации биоформ соединились с эффектами светодизайна, воплотившись в калейдоскопические вариации знакомого с детства образа «Рождественского Дерева» (рис. 5).



Рис. 6. Дипломный проект «Музей Цвета» на отметке «147 м» телебашни «Останкино», 2019

Расширение инструментально-технологических возможностей светодизайна вызвало к жизни новые решения музейной экспозиции. В проекте «Музей Цвета» на отметке «147 м» телебашни «Останкино» свет становится одновременно компонентом и музейного пространства, и частью демонстрируемых экспонатов. Предлагаемая концепция музея, созданная на основе свето-цветомузыкальной синестезии, подразумевает соединение приёмов светового, средового и интерактивного дизайна. Авторское прочтение версии светомузыкальных опытов знаменитого русского композитора и пианиста Александра Николаевича Скрябина легло в основу чувственно-эмоционального и художественного прочтения композиции на основе философии цвета. Триада, состоящая из открытых жёлтого, синего и красного цветов, соединяется с интерактивным экспозиционным контентом. Тактильные многослойные сенсорные панели с изображением известных живописных произведений меняют цвет, на прикосновение (энергетику) посетителей. На специальных панелях зритель может увидеть полихромии окружающего мира «глазами собаки», «глазами птиц» и «глазами насекомых». Индивидуальные эмоции посетителей организуют этот свето-цвето-музыкальный эксперимент путём создания оригинального музыкального фрагмента. Звуки музыки наполняются авторскими цветовыми ассоциациями на основе цветовой и звуковой аналогий (рис. 6).

Искусственный свет лежит в основе ряда новых направлений в искусстве – светодизайн и световое искусство (*light-art*), световые шоу и светомузыка, световые инсталляции и перформанс, мультимедиа и интерактивные световые установки, ставших неотъемлемой частью современной музейной и экспозиционной среды. Фестиваль света «Прогулки по Вселенной»,



Рис. 7. Световая инсталляция «Экспозиционное пространство парка «Озеро Долгое», Норильск. 2019.

Заказчик: Агентство развития Норильска. Куратор проекта: Круглова М.Г. МГХПА им. С.Г. Строганова

прошедший в Норильске (2019) при участии и кураторстве МГХПА им. С.Г. Строганова, продемонстрировал широчайший спектр примеров экстерьерных и интерьерных экспозиций для музеев Заполярья, решённых с помощью организации оригинальной световой среды, учитывающей климатические особенности региона с вечной мерзлотой.

При этом площадка Парка отдыха «Озеро Долгое» на время превратилась в Музей Света под открытым небом. Уникальный проект вместил в себя ледовые скульптуры, интерактивные тоннели, проекционные и объёмные инсталляции, объединённые темой светодизайна. Проектная концепция синтетической экспозиции парка-музея вобрала в световых арт-инсталляциях философские представления о космосе, времени и пространстве: «Сингулярность», «Астероиды», «Пространство» и «Плато Путорана: горы без вершин». В основу формообразования данных произведений современного искусства легла символическая магия цифровых пропорций



Рис. 8. Медиаинсталляция «Геометрия звука» (из серии «Элементарная топология»), 2014. Норильск, выставка «Виртуальная Вселенная».

2019. Материал: свет, лазерная резка. Заказчик: Агентство развития Норильска. Кураторы выставочного проекта: Круглова М., Гаврилин К., Глынин Т., МГХПА им. С.Г. Строганова. Авторы: Топунов А., кафедра «Художественный металл» МГХПА им. С.Г. Строганова, Крейчи С. – музыка

Рис. 9. Световые инсталляции «Сфера» (из серии «Элементарная топология»), «Тор» (из серии «Элементарная топология») и «Фрагмент бесконечности», 2016. Норильск, выставка «Виртуальная Вселенная». 2019. Материал: свет, лазерная резка. Заказчик: Агентство развития Норильска. Кураторы выставочного проекта: Круглова М., Гаврилин К., Глынин Т., МГХПА им. С.Г. Строганова. Автор: Топунов А., кафедра «Художественный металл» МГХПА им. С.Г. Строганова



Рис. 10. Световые инсталляции «Портреты архитектора Юрия Григоряна и художника Константина Худякова», 2013. Норильск, выставка «Виртуальная Вселенная». 2019. Материал: свет, печать, лазерная резка, матовое стекло. Заказчик: Агентство развития Норильска. Кураторы выставочного проекта: Круглова М., Гаврилин К., Глынин Т., МГХПА им. С.Г. Строганова. Автор: Топунов А., кафедра «Художественный металл» МГХПА им. С.Г. Строганова



Рис. 11. Световая инсталляция «Vesica Piscis». Норильск, выставка «Виртуальная Вселенная». 2019. Материал: алюминий, каучуковый шнур, ультрафиолетовые светильники. Заказчик: Агентство развития Норильска. Кураторы выставочного проекта: Круглова М., Гаврилин К., Глынин Т. МГХПА им. С.Г. Строганова. Автор: Круглова М., кафедра «Художественный металл» МГХПА им. С.Г. Строганова.



абстрактной геометрии. Выбор данной темы и её пластическое решение объясняется локацией проекта: суровый северный край представлялся разработчиком как «Место силы», как полярная магнитная аномалия (рис. 7).

Свет и созданные на его основе выразительные арт-объекты стали главными экспонатами мультимедийной выставки «Виртуальная Вселенная», приуроченной к Фестивалю Света.

Художники «виртуального реализма», работающие на стыке различных видов искусства, М. Круглова и А. Топунов и начинающие авторы медиа-проектов А. Дорохова и В. Музыка реализовали междисциплинарный потенциал светодизайна, обогащённый цифровыми методами и виртуальными возможностями. Концепция выставки актуальных световых и мультимедиа арт-проектов представляет свет

как активную, динамичную и полную энергии субстанцию, рождённую в недрах космического измерения «пространства-времени». С помощью света экспозиционные объекты сформировали свой «виртуальный космос», существующий на стыке науки, актуальных информационных технологий и изобразительного искусства, который дополнительно связан с палитрой возможностей *science-art* и цифровых медиа.

Проекционный интерактивный опыт динамических, генерированных векторов, образующих объекты импарта (ленты Мёбиуса и т.п.), в соединении с авторским музыкальным проектом сформировали неповторимый образец мультимедийного синтеза искусств. В проекте осуществлена попытка привести простые геометрические формы в соответствие с «первообразами» Космоса (рис. 8).

Серия работ в стилистике *light-art* с эффектом бесконечного движения геометрических растров создаёт иллюзию пространственной глубины, смыкаясь с традиционными опытами оп-арта. В основе оригинальной концепции – идея «Чёрной Ночи» как времени преобразований и волшебных изменений, когда можно наблюдать за Вселенной – наяву или во сне, когда «Плоский Мир» становится объёмным, трансформируется и множится, создавая свою Вселенную (рис. 9).

Характер световых растровых портретов Юрия Григоряна и Константина Худякова, выполненных в технике оптического искусства, опирается на особенности зрительного восприятия многослойных растрованных изображений, выполненных в цветах *RGB* и транслируемых сквозь ритмическую сетку (рис. 10).

Направление *science-art* представлено в инсталляции «Vesica Piscis» (пифагорейский геометрический образ), использующей отражённое излучение УФ облучателей на новом для экспозиционных задач материале – каучуковых нитях. Фигура равносоставленного треугольника, образующего пирамиду, превращается в мистический энергетический генератор – символ Вселенной. Её междисциплинарная «гармония поверена алгеброй» (рис. 11).

Медиа-инсталляция, созданная на основе 3D мэппинга, представляет собой видео-конструкцию со свойствами преломления, отражения и распреде-

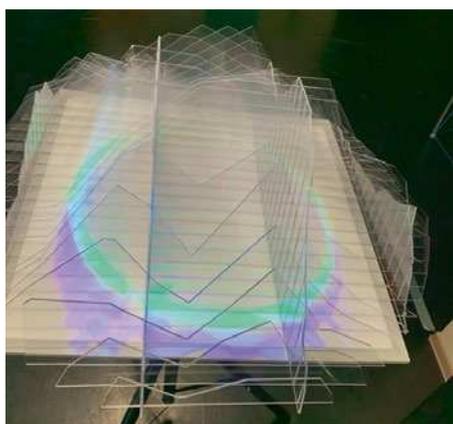


Рис. 12. Цифровая видеoinсталляция «Метаморфозы черной дыры». Норильск, выставка «Виртуальная Вселенная». 2019. Материал: монолитный поликарбонат, проектор. Заказчик: Агентство развития Норильска. Кураторы выставочного проекта: Круглова М., Гаврилин К., Глынин Т., МГХПА им. С.Г. Строганова. Автор: Дорохова А., кафедра «Художественный металл» МГХПА им. С.Г. Строганова

ления световых пучков, аналогичными свойствами явлений сингулярности в чёрной дыре, искривляющей и разрывающей ткань «пространства-времени», где все известные физические законы бессильны (рис. 12).

По завершении Фестиваля Света экспозицию из Молодёжного центра планировалось перевести в Норильскую художественную галерею, предоставив выставочному проекту отдельное музейное пространство.

Цифровые возможности изменили музейное пространство на всех уровнях – от форматов экспонирования до самих экспонатов, придав им инновационный вектор развития. В «цифровых музеях» свет – основа новейших экспозиционных приёмов. Модульное сборно-разборное экспозиционное оборудование и проекционные технологии, использующие лазерные и медиа проекторы и светодиодные экраны, позволяют сформировать тип мобильного музея, предназначенного для экстерьерной городской среды. Технология лазерных лучей, сфокусированных с помощью расположенной над проектором системы линз, позволяет воспроизводить любое объёмное изображение, включая фрагменты стилистически насыщенной имматериальной архитектурной среды. В павильонах зритель попадает в музейное пространство различной тематики, размещённое на проекционных экранах (например, пространство иллюзии, фрагментов фресок или



Рис. 13. Дипломный проект «Концептуальный проект мобильного цифрового музея». 2008.. Кафедра «Средовой дизайн» МГХПА им. С.Г. Строганова. Руководители: проф. Заева-Бурдонская Е.А., проф. Рузова Е.И. Автор: Симатова О.

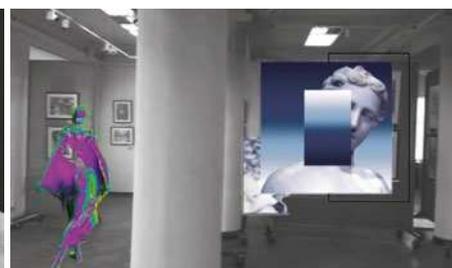
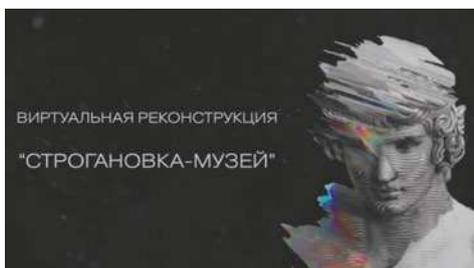


Рис. 14. Курсовой проект «Ночь в музее. Виртуальная выставка в МГХПА им. С.Г. Строганова». 2018. Заказчик: МГХПА им. С.Г. Строганова. Руководители: доц. Кузнецова..., преп. Малкова Е.В. Автор: Горячева В.

граффити). Проект стал Лауреатом конкурса «Лидер в области высоких технологий» и был награждён Почётным знаком X юбилейного международного форума «Высокие технологии XXI века» в виде бронзовой статуэтки «Святой Георгий» (рис. 13).

Музеи были и остаются научными институтами. Научная база музеев и фонды хранения – обширная и достаточно закрытая область, лишь фрагментарно доступная зрителю, посещающему традиционную экспозицию, постепенно начинает открывать свои «сокровища» благодаря развитию медиатехнологий и созданию нового формата интерьерной музейной экспозиции в виртуальном пространстве. «Музеи не ограничены станковыми формами... Музеи, какой бы направленности и специфики они ни были, имеют одну единственную цель – обучение ... а одной из основных функций – создавать акцентирующее освещение в зависимости от цели экспозиции» [1]. Сегодня чувственная связь зрителя с медиапространством становится всё более неразрывной, а любой информационный паттерн воспринимается ярче и понятнее с помощью интерактивных дизайн-технологий, содействующих контакту со зрителем не только на интеллектуальном, но и на любом сенсорном уровне.

Наиболее интересны решения, создающие кардинально новые «коллек-

ции» экспонатов, существующие в виртуальном пространстве. Международный и Всероссийский проект «Ночь музеев» воплотился в студенческой разработке «Ночь в музее. Виртуальная выставка в МГХПА им. С.Г. Строганова» в формате перформанса, приуроченной к 190-летию Академии. Временно, на одну ночь традиционное пространство музея Академии расширило пределы регулярной экспозиции, превратив неоклассические интерьеры здания Строгановки в виртуальную реконструкцию «музея» (рис. 14).

При сохраняющихся требованиях к научно-аналитической работе с коллекциями фондов меняется визуальный формат представления информации, дающий большую степень свободы при работе с экспонируемым материалом: анимирование объекта, мобильный сценарий экспозиции и т.д. С помощью мобильного приложения и технологии виртуальной реальности (VR) были созданы акцентные мультимедийные инсталляции по сценарию «Строгановка-музей». Согласно карте-схеме маршрута, при наведении курсора на определённые «точки-метки» в пространстве с помощью VR-очков можно было «оживить» статичные ахроматичные скульптуры, дополнив их динамичной полихромной иллюзией. Чистота пространства оживляется неожиданными изображениями, а традиционную музейную

экспозицию сопровождают виртуальные «полотна».

Заключение

Обширная область, связанная с проблемами «света» в музее, в границах данной публикации переносит акцент на инновационные форматы освещения и световых технологий как объекты и как предметы научных и проектных усилий дизайнеров, светотехников и программистов. Свет сегодня становится инструментом, обеспечивающим переход на современный, инновационный уровень функционирования всего музейного организма. Он превращается в связующее звено всей гуманитарной системы музея: его научной, исторической, образовательной, эстетической и технической составляющих.

Свет и реализация его возможностей в музейных проектах напрямую зависят от темпов развития научно-технологической базы. Благодаря бесконечности форм «жизни» света, основанных, в том числе, на уникальном соединении технологии и художественного проектирования, свет как музейный объект становится практически неисчерпаемой темой. Междисциплинарные формы функционирования света – от традиционных светодизайна и *light-art* до цифровых медийных, интерактивных проектов – безграничны и будут множиться далее, привнося в музейное пространство всё новые и новые формы представления и восприятия информации и постоянно балансируя между станковыми и прикладными версиями. Задача учёных, практикующих дизайнеров и педагогов – подготовить квалифицированную смену в лице высокопрофессиональных специалистов и выработать критерии оценки новых проектов, соответствующих всевозрастающим требованиям к эмоциональному, информационному и гуманитарному характеру современной музейной экспозиции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богданов А.В., Смирнов В.А. Почему необходима ревизия норм экспозиционного освещения // Светотехника. – 2018. – № S2. – С. 5–9, с. 5.
2. Дружинин П. (*Delta Light*) Об освещении в музеях, сфере *HoReCa* и светильниках с регулируемыми параметрами. URL: https://interlight-building.ru.messefrankfurt.com/moscow/ru/press/news/interlight_moscow/pavel-deltalight.html (дата обращения: 24.02.2022 12:11).

3. Ajmat R., Sandoval J., Arana Sema F., O'Donnell B., Gor S. & Alonso H. Lighting Design in Museums: Exhibition Vs. Preservation / WIT Transactions on the Built Environment. Vol. 118. – WIT Press, 2011. URL: <https://www.witpress.com/eliibrary/wit-transactions-on-the-built-environment/118/22732> (дата обращения: 24.02.2022).

4. Hunt E.G. Study of museum lighting and design (2009) [Electronic source]. URL: <https://digital.library.txstate.edu/bitstream/handle/10877/3203/fulltext.pdf?sequence=1> (дата обращения: 25.02.2022).

5. Явтушенко А. Музейный свет: в поисках идеала. URL: <https://prorus.ru/interviews/muzejnuy-svet-v-poiskah-ideala/> (дата обращения: 24.02.2022).

6. Schielke Th. Interpreting Art with Light: Museum Lighting between Objectivity and Hyperrealism // LEUKOS. – 2020. – Vol. 16, No. 1. – P. 7–24. DOI: 10.1080/15502724.2018.1530123.

7. Винкельс К. Реализация концепции экспозиционного освещения как средства художественной выразительности на примере выставки «Русская бессонница» // Светотехника. – 2018. – № S2. – С. 40–44, с. 40.

8. Кузякин Б.Г. Особенности освещения экспозиций в Государственном Эрмитаже // Светотехника. – 2018. – № S2. – С. 10–13, с. 10.

9. Волгина Л.Е. Свет в музее: опыт и проблемы // Светотехника. – 2018. – № S2. – С. 14–18, с. 15.

10. Armas J. Lighting design in museums: exhibition vs. preservation / 10th Int. Symp. «Topical Problems in the Field of Electrical and Power Engineering». Pärnu, Estonia, January 10–15, 2011. – P. 76–79, p. 79. URL: http://egdk.ttu.ee/files/parnu2011/winter/Parnu2011_winter_076-079.pdf (дата обращения: 24.02.2022).

11. Щенетков Н.И. Архитектурное освещение в музеях // Светотехника. – 2018. – № S2. – С. 28–35, с. 33.



Заева-Бурдонская Елена Анатольевна, кандидат искусствоведения, профессор. Окончила в 1987 г. Московское высшее художественно-промышленное училище (б. Строгановское). И.о. зав.

кафедры «Средовой дизайн» МГХПА им. С.Г. Строганова. Член Союза дизайнеров и Союза художников России. Лауреат премии Москвы



Назаров Юрий Владимирович, доктор искусствоведения, профессор. Окончил в 1972 г. Московское высшее художественно-промышленное училище (б. Строгановское).

Профессор кафедры «Средовой дизайн» РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство). Член-корр. Российской академии художеств

Новый дизайн мотоциклетного освещения может спасти жизни

Водители мотоциклов в 27 раз чаще погибают в авариях, чем водители обычных легковых автомобилей. Ночное вождение особенно опасно, на его долю приходится почти половина всех аварий со смертельным исходом.



Теперь новое исследование показало, что переосмысленная конфигурация освещения – шесть огней, идущих от верхней части мотоцикла к нижней, а не одна фара – может помочь другим автомобилистам лучше их видеть.

Исследование, опубликованное в журнале «*Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior*», было проведено П. Делусия из Университета Райса и Б. Уивером из Университета Эмори (США).

«Поскольку мотоциклы меньше многих других транспортных средств, другим водителям сложнее точно оценивать их движение по проезжей части», – сказал Уивер, ведущий автор исследования, инженер и исследователь человеческого фактора, защитивший докторскую диссертацию по этой теме. «Особенно сложно ночью, когда у мотоцикла есть только одна фара, потому что другие водители не могут видеть мотоцикл в полную высоту или ширину».

Исследование показало, что улучшенное освещение может привести к тому, что другие автомобилисты смогут увидеть мотоциклы на 0,8 секунды раньше.

«Может показаться, что меньше секунды – это немного, но сокращение времени реакции водителя на потенциальное столкновение может разделить жизнь и смерть», – сказал Делусия, профессор психологических наук, который проводит исследования человеческого фактора, особенно связанные с транспортом. и здравоохранение.

Для исследования Делусия и Уивер пригласили 35 человек в возрасте от 19 до 70 лет для участия в лабораторном симуляторе вождения. Исследователи измерили, как быстро участники увидели мотоциклы с разными конфигурациями улучшенного освещения, с фарами по всей высоте и ширине. Каждый из новых дизайнов улучшил время отклика по сравнению с одной фарой, но быстрее всего участники среагировали на конфигурацию из шести фар (фонарей).

techxplore.com/
17.10.2022