МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Российский государственный художественно-
промышленный университет имени С.Г. Строганова
(ФГБОУ ВО РГХПУ им. С.Г. Строганова)

На правах рукописи

Климов Кирилл Николаевич

ИСКУССТВО МУЛЬТИМЕДИА В ЭКСПОЗИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННЫХ МУЗЕЕВ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА

Специальность 5.10.3. Виды искусства (изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура)

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата искусствоведения

Том I

Научный руководитель:

профессор, доктор искусствоведения

Майстровская М. Т.

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА 1. ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ЭКСПОЗИЦИЙ . 33

1.1. Генезис мультимедийных экспозиций: от иллюстративной функции к средообразующей 33

1.2. Художественные эксперименты как прообраз интернального и экстернального типов взаимодействия . 40

1.3. Технологический базис экспозиционного мультимедиа и его роль в построении музейно-выставочной сценографии (отдельный элемент или целостная аудиовизуальная среда) . 58

ГЛАВА 2. ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ИНТЕГРАЦИИ МУЛЬТИМЕДИА В ЭКСПОЗИЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО . 68

2.1. Принципы экспозиционного взаимодействия . . . 68

2.2. Нарратив и сценография мультимедийных экспозиций (на примере проектов британских студий) . . . 73

2.3. Иммерсивное многообразие в проектах европейских эксподизайнеров 126

2.4. Искусство мультимедиа и новаторские художественные практики Музея AZ 137

2.5. Мультимедийный дизайн в отечественных экспозициях . 155

ГЛАВА 3. СЦЕНОГРАФИЧЕСКАЯ АВТОНОМНОСТЬ МУЛЬТИМЕДИА В МУЗЕЯХ И НА ВСЕМИРНЫХ ВЫСТАВКАХ 185

3.1. Мультимедийные модели городов будущего в опыте павильонного эксподизайна 191

3.2. Решение социокультурных проблем в фокусе национальных мультимедийных экспозиций . . . 214

3.3. Тенденции современного отечественного мультимедийного дизайна на Всемирных выставках 223

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 228

БИБЛИОГРАФИЯ 239

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В современной экспозиционной сценографии мультимедийные технологии играют ведущую роль, являясь одним из наиболее актуальных инструментов взаимодействия со зрителем и инновационным средством построения информационного пространства. Их интеграция в музейную среду продолжает многовековую традицию синтеза искусств в экспозиции, однако в отличие от живописи, скульптуры или архитектуры, художественный потенциал мультимедиа как самостоятельного экспозиционного средства до сих пор не получил системного искусствоведческого осмысления. Они конструируют то, что на современном языке экспозиционных дизайнеров носит название «архитектура впечатлений»[1].

Современное общество переживает настоящий музейный «бум». За последние 30 лет количество музеев в мире увеличилось примерно в два[2] раза, и эта позитивная динамика характерна в том числе и для России. Посещение экспозиций стало модным и престижным видом интеллектуального досуга.

Сформировалась культура посещения музеев, при этом для многих посетителей важной частью опыта стала возможность сделать фотографию и поделиться ею в социальных сетях. Это создает новый социальный заказ на проектирование не просто информативных, но и визуально эффектных пространств, где мультимедиа играют ключевую роль.[3]

Мультимедийные технологии в экспозиции прошли сложный путь трансформации — от простого иллюстрирования к созданию целостной эмоциональной среды. Изначально музеи внедряли типовые интерактивные киоски и столы, основная задача ограничивалось донесением информации до

---

[1] Архитектура впечатлений. Истории экспозиционного дизайна / Artguide Editions, Planet9. — М., 2025. — Текст : электронный // Музей современного искусства «Гараж» : [сайт]. — URL: https://shop.garagemca.org/ru/books/architecture/47969.html (дата обращения: 20.08.2026).

[2] Смирнова, И. Роль мультимедиа в создании экспозиции [Электронный ресурс] // AV Club. — URL: https://www.avclub.pro/experts/rol-multimedia-v-sozdanii-ekspozitsii/ (дата обращения: 12.08.2025).

[3] The Future of Exhibition Design: 2025 Trends to Watch [Электронный ресурс] // The London Display Company. – URL: https://www.thelondondisplay.com/the-future-of-exhibition-design-2025-trends-to-watch/ (дата обращения: 12.03.2025).

посетителя. Сегодня эти устройства все чаще перемещаются в инфозоны, а в самой экспозиции на первый план выходит пользовательский опыт (UX — англ. «user experience») и эмоциональный отклик посетителя. Технологии становятся невидимыми, «бесшовно» встраиваясь в дизайн и повествование.[4]

Исследование «Мультимедиа в музеях»[5] Б. Дэвиса (Массачусетский технологический институт) выделяет несколько ключевых ролей, которые мультимедиа могут выполнять в экспозиционном пространстве:

1. Указатель (Index): ориентация в пространстве выставки (киоски у входа).
2. Гид (Guide): предоставление контекстуальной информации и персонализированных маршрутов.
3. Расширение коллекции (Study Collection): обеспечение доступа к объектам, не представленным в зале.
4. Интерпретация (Explainer): объяснение сложных концепций и тем.

Современный экспозиционный дизайн немыслим без интеграции целого спектра технологий, которые стали драйверами развития всей отрасли. Такие технологии, как интерактивный мэппинг[6], дополненная (AR)[7] и виртуальная (VR)[8] реальности, голографические дисплеи и иммерсивные проекционные среды, превращают пассивного зрителя в активного участника, погружают его в центр экспозиционного повествования.[9]

---

[4] Смирнова, И. Роль мультимедиа в создании экспозиции [Электронный ресурс] // AV Club. — URL: https://www.avclub.pro/experts/rol-multimedia-v-sozdanii-ekspozitsii/ (дата обращения: 12.08.2025).

[5] Davis, B.H. Multimedia in Museums [Электронный ресурс]. – MIT. – URL: https://www.mit.edu/~bhdavis/MultiMedia_Museums.html (дата обращения: 22.02.2025).

[6] Мэппинг (Mapping) или 3D-мэппинг – это технология демонстрации аудиовизуальной композиции, которая представляет собой объёмную проекцию на какой-то физический объект из окружающей среды с учётом его геометрии и положения в пространстве. Эта технология позволяет при помощи видеопроекции видоизменять визуальные характеристики конкретного объекта, а также она позволяет практически любую поверхность превратить в динамический видеоэкран.

[7] Допо́лненная реа́льность (англ. augmented reality, AR — «дополненная реальность») — результат введения в зрительное поле любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и изменения восприятия окружающей среды.

[8] Виртуа́льная реа́льность (ВР, англ. virtual reality, VR, искусственная действительность) — созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие.
Объекты виртуальной реальности обычно ведут себя близко к поведению аналогичных объектов материальной реальности. Пользователь может воздействовать на эти объекты в согласии с реальными законами физики (гравитация, свойства воды, столкновение с предметами, отражение и т. п.).

[9] Евко, Н.П. Современные мультимедийные и интерактивные формы музейной работы в музее города Ейска [Электронный ресурс] // Музей имени В.В. Самсонова, 2023. – URL: https://muzeisamsonova.ru/sovremennye-multimediynye-i-interaktivnye-formy-muzeynoy-raboty-v-muzee-goroda-eysk/ (дата обращения: 01.05.2025).

Стремительно развивается тренд на задействование всех органов чувств, активное взаимодействие посетителя с экспозицией посредством мультимедийных технологий.[10] Помимо зрения и слуха, в экспозициях применяются тактильные объекты, ароматические и даже вкусовые инсталляции, что делает путешествие по экспозиции не просто запоминающимся, а по-настоящему глубоким. С помощью искусственного интеллекта и мобильных приложений музеи могут предлагать посетителям индивидуальные маршруты и контент, адаптированные под их интересы.[11] В основе этих процессов лежит осмысленное экспозиционерами и проектировщиками взаимодействие между физически существующим предметом-экспонатом и мультимейным форматом его экспонирования.

Однако для того, чтобы перейти от констатации этих тенденций к их системному анализу, необходимо определить понятийные границы исследования. В научной литературе термины «мультимедиа» и «взаимодействие» нередко трактуются расширительно, что затрудняет оперирование ими при анализе экспозиционного дизайна. В связи с этим представляется необходимым уточнить, что именно вкладывается в данные понятия в рамках настоящей работы.

Под **«мультимедиа»** в данном исследовании понимается комплекс аудиовизуальных средств, основанных на едином цифровом формате и включающих проекционные системы (панорамные проекции, проекционный мэппинг), экранные решения (LED-дисплеи, сенсорные панели, видеостены), аудиальные системы (пространственный звук, персональные аудиогиды) и интерактивные интерфейсы (сенсорные столы, AR-планшеты, системы отслеживания движения). В экспозиционном контексте мультимедиа может выполнять две основные функции: иллюстративную (дополнительное информирование, интерпретация экспоната) и средообразующую (создание иммерсивной среды, замещение предметного ряда).

---

[10] Pan, P. Preliminary exploration of multisensory experiences in museums: a phenomenological perspective [Электронный ресурс]// Museum Management and Curatorship. – URL: https://doi.org/10.1080/09647775.2025.2491054. (дата обращения: 18.08.2026).

[11] Flores, C. Top exhibits trends of 2024 [Электронный ресурс] // Shepard. – URL: https://shepardes.com/thought-leadership/top-exhibits-trends-of-2024. (дата обращения: 04.05.2025).

Под **«взаимодействием»** в данной работе понимается характер применения мультимедийных средств по отношению к музейно-выставочному контенту (экспонату, пространству, нарративу). В зависимости от этого характера выделяются два основных типа взаимодействия:

— **Экстернальный тип** — мультимедиа выступает как самостоятельный, обособленный объект, дополняющий экспонат, но не интегрированный с ним пространственно. Посетитель взаимодействует с мультимедийным средством напрямую, получая информацию или выполняя действия (сенсорные экраны, интерактивные столы, симуляторы). Мультимедиа выполняет преимущественно когнитивную (предоставление информации) или симулятивную (моделирование процессов) функции.

— **Интернальный тип** — мультимедиа интегрируется в пространство вокруг экспоната или полностью замещает его, создавая среду, в которую погружается посетитель. Мультимедиа выполняет погружающую (создание атмосферы, контекста) или дополняющую (расширение восприятия через интерактивность в среде) функции. Крайней формой интернального типа является сценографическая автономность, при которой мультимедиа полностью замещает предметный ряд и становится самостоятельным художественным высказыванием.

В качестве эмпирического материала в работе рассматриваются следующие жанры музейно-выставочных экспозиций:

— **Историко-мемориальные экспозиции** — музеи, посвященные событиям прошлого («Галереи Первой мировой», «Галереи Холокоста», «Дорога памяти», «Подвиг народа»). Их анализ позволяет проследить, как интернальный тип взаимодействия работает на создание эмоционально-рефлексивной среды.

— **Художественно-исторические и археологические экспозиции** — музеи, посвященные культурному наследию («Ласко IV», «Город вин», «Прессория», «Куликово поле»). Здесь интернальный тип сочетается с элементами экстернального, демонстрируя гибкость предлагаемой в исследовании типологии.

— **Естественно-научные и технические экспозиции** — музеи, ориентированные на познание и обучение (Морской музей Роттердама, Музей

естественной истории в Осло, Музей истории денег в Санкт-Петербурге). Эти проекты иллюстрируют преобладание экстернального типа с его когнитивной и симулятивной функциями.

— **Биографические и персональные экспозиции** — музеи, посвященные отдельным личностям («Комнаты Черчилля», «Бытие Брюнеля»). Смешанный тип взаимодействия в этих проектах позволяет проследить, как мультимедиа работает на создание эмпатийного опыта.

— **Беспредметные и иммерсивные экспозиции** — пространства, где мультимедиа полностью замещает предметный ряд (Музей цифрового искусства MORI, «Машина времени», «Крепость»). Этот жанр демонстрирует крайнюю форму интернального типа — сценографическую автономность.

— **Павильоны Всемирных выставок** — пространства, где мультимедиа служит презентации национальных достижений и конструированию образов будущего. Их анализ позволяет проследить эволюцию интернального типа и его переход к сценографической автономности.

Выбор данных жанров обусловлен их репрезентативностью. Каждый из них представляет собой определенную модель взаимодействия мультимедиа и экспозиционного контента, что в совокупности позволяет верифицировать предлагаемую типологию и проследить закономерности ее применения в различных контекстах.

Внедрение мультимедиа стало вопросом стратегического развития и конкурентоспособности музейно-выставочных институций. Для молодого поколения, выросшего в цифровой среде, интерактивные и технологичные форматы являются естественными и привлекательными. Музеи, которые хотят оставаться релевантными и актуальными, обязаны им соответствовать. Для многих региональных и краеведческих музеев, чьи экспозиции долгое время не модернизировались, мультимедийные инструменты являются самым доступным способом кардинально обновить свой облик и привлечь новую аудиторию. Кроме того, принцип геймификации, использование различных интерактивных квестов и обучающих программ, основанных на новейших технологиях, превращают

получение знаний в увлекательный процесс, что особенно важно для детской аудитории.[12] Кроме того, надо отметить, что и институции-исполнители (дизайн-бюро, студии и т.п.), выполняющие мультимедийные проекты для музеев получают от Министерства культуры Российской Федерации специализированные лицензии на подобный формат внедрения цифровых технологий в музейное пространство (одна из них представлена на официальном сайте экспозиционно-дизайнерской студии «Винчи»)[13].

Таким образом, актуальность данного исследования обусловлена переходом мультимедиа из разряда вспомогательных инструментов в ключевой элемент развития экспозиционной стратегии современных музеев. Сегодня это не просто «гаджеты в залах», а сложная система создания смыслов, эмоций и нового типа коммуникации с аудиторией.

Степень научной разработанности темы. Анализ научной литературы и профессиональной практики позволяет констатировать, что проблематика использования мультимедийных средств в экспозиционном дизайне характеризуется значительным практическим опытом при недостаточной теоретической систематизации. В научной литературе можно выделить несколько устойчивых направлений, в рамках которых изучается феномен мультимедиа в экспозиции.

Историко-технологический подход прослеживает эволюцию внедрения цифровых инструментов в музейную практику. Н.Н. Заславец[14] отмечает, что началом процесса стала цифровизация учетно-фондовой работы в 1990-е годы, которая затем перешла в экспозиционно-выставочную сферу с появлением интернета и новейших мультимедийных систем. Это исследование является одним из первых в России, посвященных интеграции информационных технологий именно в музейно-выставочную экспозицию, а не в учетную или образовательную

---

[12] Евко, Н.П. Современные мультимедийные и интерактивные формы музейной работы в музее города Ейска [Электронный ресурс] // Музей имени В.В. Самсонова, 2023. – URL: https://muzeisamsonova.ru/sovremennye-multimediynye-i-interaktivnye-formy-muzeynoy-raboty-v-muzee-goroda-eysk/ (дата обращения: 01.05.2025).

[13] Студия «Винчи». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: https://vinchi-interactive.ru/. (дата обращения: 18.08.2026).

[14] Заславец, Н. Н. Информационное обеспечение музейной экспозиции : на примере Государственного исторического музея : диссертация ... — Санкт-Петербург, 2008.

деятельность музея. Данный процесс анализируется в контексте трансформации всей музейной коммуникации. Автор прямо указывает, что на момент публикации исследования (2008 год) практика опережала теорию, а проблема классификации и определения роли технологий в экспозиции была крайне актуальна.

Позднее интерес исследователей акцентируется на восприятии аудиторией мультимедийных средств и прямой связи этого фактора с эффективностью любого экспозиционного решения. В.А. Бобров[15] констатирует, что влияние различных художественных средств мультимедиа на конкретные аудитории изучено недостаточно.

Также, главным образом, исторический контекст рассматривается в работах Е.Д. Еременко[16], Н.И. Дворко[17] и И.Г. Елинера[18]. Исследователи подробно анализируют историю вхождения мультимедийных инструментов в экспозиции, от первых аудиальных устройств до сложных интерактивных систем. Е.Д. Еременко в своем исследовании «Аудиовизуальная коммуникация в музейной сфере»[19] анализирует генезис музейно-выставочного мультимедиа, предлагая делить его на предварительный, промежуточный и современный этапы. В первом пункте Еременко рассматривает «домузейную» (и впоследствии «доэлектронную») эпоху, на протяжении которой складывались, в том числе, протомультимедийные технологии. Затем в эпоху электромеханических открытий начинается второй, промежуточный этап, который занимает почти век. В это время происходит революция средств массовой информации и коммуникации, которую Еременко отмечает по линии «фотография – телевидение». Наконец, на основе всех предыдущих преобразований происходит переход к современному этапу. Специалист обращает внимание на невероятную плотность и темп развития мультимедиа, так как данный отрезок умещается буквально в несколько

[15] Бобров, В. А. Художественные средства мультимедиа в контексте восприятия современной молодежной аудитории : диссертация ... — Санкт-Петербург, 2012. — 150 с. : ил.
[16] Еременко, Е. Д. Аудиовизуальная коммуникация в музейной сфере : диссертация ... — Санкт-Петербург, 2000. — 205 с. : ил.
[17] Дворко, Н. И. Режиссура мультимедиа: генезис, специфика, эстетические принципы : диссертация ... — Санкт-Петербург, 2004. — 360 с.
[18] Елинер, И. Г. Развитие мультимедийной культуры в информационном обществе : диссертация ... — Санкт-Петербург, 2010. — 311 с. : ил.
[19] Еременко, Е. Д. Там же.

десятилетий. За этот короткий период происходят ключевые медиа-открытия в области телевидения, видеографии и компьютерных платформ, а также непосредственное внедрение мультимедиа в музейно-выставочное пространство. Ключевым событием этого молниеносного перехода Еременко называет создание AVICOM — специального комитета по аудиовизуальным средствам и новым музейным технологиям, который сформировался в 1992 году. При этом базовые составляющие любого современного музейно-выставочного проекта специалист предлагает систематизировать и использовать в рамках аудиовизуальной лаборатории музея. Необходимость ее создания Еременко объясняет универсальностью каналов коммуникации, открытостью структуры, активностью аудитории, мобильностью и доступностью информации (в способах ее создания, хранения и перемещения). В конечном итоге Е. Д. Еременко заключает, что музейно-выставочная деятельность аудиовизуального дизайнера и сотрудника аудиовизуальной лаборатории – творческий процесс, в котором фантазия и изобретательность соседствуют с профессиональным знанием аудиовизуальной техники и основ музейного дела, поэтому вопросы аудиовизуальной коммуникации в музейно-выставочной сфере не потеряют своей актуальности и останутся в центре внимания следующего поколения музейных специалистов.

Н.И. Дворко и И.Г. Елинер в своих работах выходят за рамки сугубо технологического описания и дают теоретический аппарат для анализа эстетических принципов и культурной роли мультимедиа в экспозиции.

Также искусствоведческий анализ обращается к генеалогии современных медиапрактик. Е.А. Лаврентьева[20] проводит параллель между современными мультимедиа и техникой пространственного фотомонтажа 1920-х годов, разработанной Александром Родченко, Густавом Клуцисом и Эль Лисицким. Автор доказывает, что синтетические формы искусства, объединявшие кинохронику, аудиотрансляции, фотографию и типографику, стали прообразом

[20] Лаврентьева, Е.А. Родченко А., Клуцис Г., Лисицкий Э. Пространственный фотомонтаж как аналог современных медиа [Электронный ресурс] // Художественный журнал ВШЭ. – 2024. – № 1. – URL: https://art-journal.hse.ru/issue-1-2024/ekaterina-lavrentieva_aleksandr-rodchenko-gustav-klucis-el-lisickij-prostranstvennyj-fotomontazh-kak-analog-sovremennyh-media (дата обращения: 11.03.2025).

современного комбинирования различных коммуникационных каналов в едином экспозиционном пространстве.

Еще одним исследователем, обратившимся к теме истоков мультимедийных средств, является А. В. Вильчес-Ногерол. В своей статье «У истоков мультимедиа в эксподизайне. Опыты включения средств кинематографа и фотографии в экспозицию в начале XX века»[21] он рассматривает практику агитационно-массового искусства 1920-х годов как основание для активного включения новых технических средств, использовавшихся в ходе демонстраций и театрализованных представлений, а также музейно-выставочной деятельности. В качестве примера Вильчес-Ногерол приводит передвижные агитустановки с проекционными экранами и раструбами громкоговорителей – «Трибуна Ленина» Эль Лисицкого (1920) и «Радио-ораторы» Густава Клуциса (1922). Именно они представляют прообраз применения средств мультимедиа в будущем.

Как отмечает Вильчес-Ногерол, творческие поиски мастеров советского авангарда 1920-х годов содержали пророческое предвидение: они не только осознавали силу синтеза искусств (архитектуры, дизайна, кино), но и фактически предсказали появление мультимедиа как средства создания революционных эстетических впечатлений. Ключевым документом этой идеи является, по мнению исследователя, очерк Константина Мельникова «Кино и архитектура» (1926): «В своих достижениях оба искусства будут дополнять друг друга, и их совместная работа может создать невиданную до сего времени силу художественного воздействия на человека»[22].

Кроме того, в изучении мультимедийной экспозиционной среды существует визуально-организационный подход. В работе А.А. Зыряновой[23] мультимедийная презентация рассматривается с позиций дизайна и композиции, однако классификация по формату взаимодействия с физическим экспонатом не проводится.

---

[21] Вильчес-Ногерол, А. В. Мультимедиа в эксподизайне: учебное пособие. – М.: МГХПА им. С. Г. Строганова, 2016. – 287 с.

[22] Константин Иванович Мельников. Серия «Мир художника» / сост. Стригалев А.А., Коккинаки И.В. – М.: Искусство, 1985. — 311 с. — С.99–100.

[23] Зырянова, А. А. Композиция мультимедийной презентации : диссертация .... — Санкт-Петербург, 2011.

Также существует практико-ориентированный анализ, который фокусируется на конкретных решениях и трендах. Ключевым исследователем в этом направлении является И. Смирнова, член президиума Совета по цифровому развитию ИКОМ России. В своих статьях[24] она детально анализирует трансформацию роли мультимедиа — от типовых интерактивных киосков к «бесшовно интегрированным» в экспозицию решениям, ориентированным на эмоциональный отклик и пользовательский опыт (UX).

В своей работе «Цифровые технологии в экспозиционном пространстве музея»[25] Смирнова выделяет три уровня проектирования музейно-выставочной экспозиции, критерием для которых служит степень сложности применяемого оборудования. Первый уровень отличается минимальным набором технических средств. Именно на этом уровне, ограничивающемся базовыми устройствами вроде персональных компьютеров или сенсорных киосков, функционирует большинство российских музеев. Простота используемого технического комплекса не требует разработки сложной системы управления, что, в свою очередь, практически сводит к нулю риск сбоев в работе оборудования.

Для второго уровня проектирования характерно использование расширенного набора оборудования. При этом концептуальная основа экспозиции остается независимой от цифровых средств, а смысловой фокус сохраняется за подлинными музейными предметами. Однако интеграция технологий усиливает привлекательность экспозиции и расширяет ее информационные возможности.

Третий, высший уровень проектирования определяется внедрением комплексного оборудования с единой системой программного управления. На этом этапе происходит создание целостного цифрового комплекса, где вся техника объединяется в сеть в рамках экспозиционного пространства. Подобные экспозиции, по мнению автора, можно считать эталонными с точки зрения применения цифровых технологий в музейно-выставочной практике.

---

[24] Смирнова, И. Роль мультимедиа в создании экспозиции [Электронный ресурс] // AV Club. – URL: https://www.avclub.pro/experts/rol-multimedia-v-sozdanii-ekspozitsii/ (дата обращения: 18.01.2025).

[25] Смирнова, Т.А. Цифровые технологии в экспозиционном пространстве музея: современные тенденции и перспективы // Справочник руководителя учреждения культуры. – М.: Актион-МЦФЕР, 2010. – 18 с.

Кроме того, Смирнова особо выделяет революционную на тот момент технологию «виртуального музея». Основываясь на видах разработки, исследователь разделяет виртуальные музеи на статичные и динамичные. Статичные виртуальные музеи представляют собой ресурсы, содержащие неизменяемую, статическую информацию. Динамичные же музеи включают в себя комплекс динамических эффектов и предусматривают интерактивные технологии, позволяющие организовать обратную связь с пользователем.

С точки зрения управления контентом, внесение изменений в статичный виртуальный музей, например, корректировка его сценария или структуры, доступно исключительно подготовленному музейному специалисту. В отличие от этого, пространство динамического виртуального музея наделяет посетителя возможностью взаимодействовать с контентом, в том числе, в образовательных целях, осуществлять определённые изменения. Например, пользователь может самостоятельно формировать индивидуальный маршрут виртуального тура.

Что касается тематического принципа, то автор отмечает, что классификация виртуальных музеев аналогична системе категорий, принятой для музеев реальных. К их числу относятся архитектурные, естественно-научные, исторические, художественные, технические, литературные, театральные, музыкальные, мемориальные и краеведческие виртуальные музеи. По функциональному же назначению Смирнова выделяет три основные модели: информационную, образовательную и маркетинговую.

Научное изучение самых современных мультимедийных экспозиций связано с такими исследователями, как Васильева О. Д., Глытина А. А., Исмайлова И. В., Лобанова О.С. и Ялова А.Л. Они заостряют внимание на широком диапазоне способов взаимодействия мультимедийных объектов и экспозиции, объясняют принцип работы новейших инструментов взаимодействия со зрителем.

О. Д. Васильева в своей статье «Применение мультимедийных технологий для музейно-выставочных пространств (на примере Музея воды в Санкт-

Петербурге)»[26] определяет современный музей как социально-культурный и досуговый центр. По мнению исследователя, в ключевые задачи музея входит не только оптимальная и выразительная презентация экспозиционного материала, но и создание необходимых условий для проведения просветительской деятельности и организации досуга посетителей.

В рамках мультимедийных экспозиций информационная функция музея находит свое воплощение в объединении базы данных о выставочных материалах с интуитивно понятным для пользователей интерфейсом. Васильева выделяет две ключевые черты, выступающие главными драйверами развития подобной системы:

— предоставление посетителям доступа к данным, существующим исключительно в цифровом формате (в качестве примера можно привести виртуальную реконструкцию утраченных или недоступных для показа экспонатов);

— активная организация лекционных залов и подобных пространств, где на регулярной основе проводятся публичные встречи, дискуссии и иные формы коммуникации.

Особый интерес для специалистов представляет приводимое Васильевой подробное описание технологического устройства экспозиции петербургского «Музея воды»: «Потолок в помещении включает в себя набор сводов, в каждом из которых устанавливался проектор. Толщина перекрытия между техническим этажом и экспозицией составляет в среднем 700 мм. При монтировании проекторов в перекрытии бурились отверстия – под отверстием располагается сам проектор, над отверстием – лоток с приборами, принимающими видео- и аудиосигналы. Поскольку оптические схемы экранов не позволяли размещать проекторы на стандартных кронштейнах, были установлены кронштейны с зеркалами, для достижения необходимого угла падения лучей на экраны.»[27]

---

[26] Васильева, О. Д. Применение мультимедийных технологий для музейно-выставочных пространств (на примере Музея воды в Санкт-Петербурге) / Васильева О. Д. // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Градостроительство / под ред. М. В. Шувалова. – Самара: СГТУ, 2018.

[27] Васильева, О. Д. Там же. – С. 393-396.

Но, безусловно, отличительной и даже «фирменной» чертой «Музея воды» является применение полупрозрачных (псевдоголографических) экранов. Такие экраны позволяют отображать на их поверхности контрастное и яркое изображение, создавая эффект парящей в воздухе картинки. Проекция на экран осуществляется под острым углом, это позволяет спрятать проектор от глаз посетителей.

Подводя итог, Васильева заключает, что современная музейно-выставочная экспозиция все чаще предоставляет возможность посетителям самостоятельно осуществлять выбор виртуального экспоната и детально обозревать его. Однако, несмотря на это, исследователь отмечает, что основу музея составляют именно подлинные вещи.

Также особый интерес представляет статья А. А. Глытиной и А. С. Пяткова «Внедрение мультимедийных технологий в среду музейных и выставочных пространств. Конфликты, концепции решений, перспективы развития»[28]. В ней авторы фиксируют уже покидающую крупные столичные проекты и пока сохраняющуюся в региональных экспозициях проблему перехода музейно-выставочного мультимедиа от «взаимодействия с контентом» к «взаимодействию со зрителем». Глытина и Пятков рассматривают варианты внедрения мультимедийных средств в музейно-выставочное пространство:

1. Установка простого оборудования, отсутствие сложной системы управления (цифровых этикетки, информационные киоски, передвижные терминалы, электронные гиды и т.п.);
2. Использование мультимедийного (цифрового) объекта как ключевого элемента экспозиции (медиастенды, сенсорные экраны и столы);

[28] Глытина, А. А. Внедрение мультимедийных технологий в среду музейных и выставочных пространств. Конфликты, концепции решений, перспективы развития / Глытина А. А., Пятков А. С. // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. – Хабаровск: ТОГУ, 2017. – С. 20-26.

3. Единая технологическая сеть всех мультимедийных объектов, формирование цифрового комплекса (системы дополненной реальности, голография, видео- и проекционный мэппинг[29]).

Особое внимание исследователи уделяют концептуальному проектированию аудиовизуальной экспозиции. В качестве основных критериев отмечаются дифференциация типов экспозиции, дифференциация типов посещения, а также функционал цифровых технологий.

Описывая первый критерий, авторы говорят о двух кардинально отличающихся типах – художественных и естественнонаучных экспозициях. В первом случае не допускается перекрытие аудиовизуальными инструментами произведений искусства, и использование мультимедиа должно происходить только с целью предоставления дополнительной информации об экспонируемом объекте. При этом Глытина и Пятков допускают наличие «зоны погружения» – отдельного пространства, где существует единое аудио-визуально-тактильное окружение, призванное реализовать концепцию получения контента «по запросу», возникающему после непосредственного контакта с экспонируемым предметом. Второй же случай – научные, технические музеи, разнообразные информационные музейные центры, а также временные экспозиции. Здесь характерно преобладание мультимедиа и сценографии, которые являются главными инструментами донесения смысла и посыла экспозиции. Авторы в качестве идеального сценария использования аудиовизуальных средств в данном случае предлагают встроенные интерактивные инсталляции (в новых пространствах) и реинтерпретации старых пространств.

Другой критерий – дифференциация типов посещения – предполагает многообразие схем взаимодействия экспозиции с различными социальными группами. Особое внимание здесь уделено детской аудитории, которая требует отдельного подхода. Такой поход строится на формировании экспозиционных зон

[29] Мэппинг (Mapping) или 3D-мэппинг – это технология демонстрации аудиовизуальной композиции, которая представляет собой объёмную проекцию на какой-то физический объект из окружающей среды с учётом его геометрии и положения в пространстве. Эта технология позволяет при помощи видеопроекции видоизменять визуальные характеристики конкретного объекта, а также она позволяет практически любую поверхность превратить в динамический видеоэкран.

«на уровне глаз ребенка», наличие возможности интерактивного действия посетителя (потрогать, сдвинуть, открыть и т.п.).

Третий критерий связан с наличествующим функционалом аудиовизуальных технологий. Авторы статьи отмечают необходимость четкого определения границ возможностей имеющихся инструментов, опираясь в том числе на три основные функции музейно-выставочного мультимедиа: информационную (виртуальные материалы и документы), образовательную (обучение в синтезе цифровых и стандартных музейно-выставочных средств) и игровую (вовлечение зрителя в сценографию).

В конечном итоге Глытина и Пятков заключают, что развитие мультимедийных технологий в музейно-выставочном пространстве все еще обладает невероятным потенциалом, и мнение о достижении на текущем этапе художественно-технического предела абсолютно ошибочно.

Также данную проблему анализирует И. В. Исмайлова. В своей работе «Интерактивные и мультимедийные технологии в музейных экспозициях»[30] она рассматривает новейшие интерактивные средства, их применяемость, приемы и принципы размещения в различных экспозициях, начиная с наиболее распространённых в музейно-выставочной практике интерактивных панелей и сенсорных экранов, основное назначение которых заключается в обеспечении навигации, представлении описаний экспонатов и демонстрации более детальной информации. Яркой иллюстрацией такого подхода, по мнению Исмайловой, служит интерактивная мультимедийная книга с технологией «оживающих» страниц, представленная в Музее истории Екатеринбурга.

Далее внимание обращается на тенденцию последних лет, прочно укоренившуюся в общественно-культурной сфере, – повсеместное использование QR-кодов и RFID-меток[31]. Эти датчики и метки, размещённые вблизи экспонатов,

---

[30] Исмайлова, И. В. Интерактивные и мультимедийные технологии в музейных экспозициях / Исмайлова И. В. // актуальные вопросы гуманитарных наук / под ред. Сорокина А. А., Калабуховой Г. В. – М.: Книгодел, 2021. – С. 38-43.

[31] RFID (англ. Radio Frequency IDentification, радиочастотная идентификация) – способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах, или RFID-метках.

позволяют посетителям получать через личные смартфоны или аудиогиды дополнительную информацию о музейных предметах, а также помогают ориентироваться в пространстве залов. Параллельно данная технология предоставляет музейным сотрудникам мощный инструмент для анализа аудитории. Она позволяет отслеживать маршруты движения посетителей, характер их взаимодействия с экспозицией, а также фиксировать, у каких именно предметов и как долго они задерживаются.

Однако на сегодняшний день квинтэссенцией интерактивного погружения зрителя в экспозицию являются технологии виртуальной (VR)[32] и дополненной (AR)[33] реальности. При помощи дополненной реальности экспонат можно «вынести» в окружающую среду. Исмайлова в качестве примера рассматривает новейшую экспозицию Дарвиновского музея, где теперь стало возможным вывести на прогулку динозавра, пройтись с ним по музейным залам и даже «сфотографироваться» с ним. Другим примером применения технологии является экспозиция амстердамского Рейксмюсеума. Рассматривая шедевр Рембранта «Ночной дозор», зритель может использовать AR-приложение музея, чтобы запустить интерактивную сценографию: появится возможность познакомиться и поболтать с одним из героев картины. Как пример использования VR Исмайлова рассматривает опыт Государственной Третьяковской галереи, где с помощью VR-очков посетители могут заглянуть в мастерские Казимира Малевича и Натальи Гончаровой. В качестве заключительного новшества исследователь приводит в пример роботов-гидов.

Теперь обратимся к зарубежному научному опыту. Титулярным документом, который можно считать «положением о мультимедиа», является опубликованный в 1996 году отчет Комитета по документации Международного совета музеев

---

[32] Виртуа́льная реа́льность (ВР, англ. virtual reality, VR, искусственная действительность) — созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие.
Объекты виртуальной реальности обычно ведут себя близко к поведению аналогичных объектов материальной реальности. Пользователь может воздействовать на эти объекты в согласии с реальными законами физики (гравитация, свойства воды, столкновение с предметами, отражение и т. п.).

[33] Допо́лненная реа́льность (англ. augmented reality, AR — «дополненная реальность») — результат введения в зрительное поле любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и изменения восприятия окружающей среды.

(ICOM) – «Введение в музейные мультимедиа»[34]. Рабочая группа комитета, в которую вошли видные международные специалисты Бен Дейвис, Дженнифер Трант, Ян ван дер Старре, поставила себе задачу определения музейно-выставочного мультимедиа как такового, его роли в экспозиции, а также цели применения подобных средств. Мультимедиа рассматривалось не только с точки зрения экспозиционного использования, но и как образовательное средство, а также как средство, облегчающее научно-исследовательскую работу (в частности, создание реконструкций). Известно, что одной из главных функций музея является сохранение предметного мира, и данный отчет впервые определяет мультимедиа как инструмент сохранения не только визуально-параметрических данных, но и цифрового слепка среды, в которой существовал охраняемый объект.

В отчете комитета приведены рекомендации по минимальным техническим характеристикам, которые позволят специалистам делать аудиовизуальные композиции удобными для восприятия зрителем. Безусловно, и в данном аспекте, и в иных (относящихся к технологической составляющей) разделах докладчики опираются на современные им средства и технологии. И спустя двадцать пять лет это апеллирование к теперь уже безнадежно устаревшим интерфейсам, программам и «железу» воспринимается уже как задокументированный образ канувшей в лету эпохи.

Наконец, авторы отчета касаются порядка и построения работы в условиях наличия нового инструментария. Особое внимание уделено прототипированию экспозиций, а также последующему «умному» мониторингу. Здесь впервые выносится вопрос о замере «индекса интерактивности», который позволяет подробнее и точнее изучать целевую аудиторию, ее психологические и когнитивные черты.

В 1999 году на базе британского Университета Солфорда музейный специалист Дж.-А. Эванс в своем исследовании «Портативные компьютеры и

[34] Davis, B. Introduction to multimedia in museums: a report by the International Council of Museums Committee on Documentation / Ben Davis, Jennifer Trant, Jan van der Starre. – ICOM-CIDOC: The Hague (CIDOC Multimedia Working Group), 1996.

интерактивные мультимедиа как новый инструмент для интерпретации музейных коллекций»[35] обратился к популярной на тот момент дискуссии о недостатках стационарных мультимедийных киосков. Эванс соглашается с тем, что фиксированные интерактивные мультимедийные приложения могут передавать посетителям большие объемы сложной информации удобным и доступным способом. Однако основным недостатком автор определяет именно их фиксированное положение. Исследование выявляет большой потенциал использования сенсорного портативного компьютера с интерактивным мультимедийным приложением. Основу работы составляет серия эмпирических исследований по разработке и проверке эффективности портативного компьютера в качестве нового экспозиционного инструмента. Анкетные опросы посетителей, а также ненавязчивое наблюдение за их взаимодействием с новым оборудованием подтвердили гипотезу о том, что интерактивное мультимедийное приложение улучшает интерпретацию и удобство восприятия информации. В следствие чего Эванс предрекает невероятный масштаб распространения подобных систем в скором будущем (в чем он окажется, безусловно, правым). В качестве основных достоинств исследованного подхода специалист отмечает простоту использования и повышенную запоминаемость экспонатов посетителями, а также сохранение за зрителями возможности изучать экспозицию в своем собственном темпе.

Развитие подобных систем происходило постепенно в последующие полтора десятка лет. В музейно-выставочную среду вовлекались все новые и новые технологии, появлявшиеся как в бизнес-среде, так и в быту. Однако ключевым моментом, когда мультимедиа оказалось на следующем этапе своего развития, являются 2011-2016 годы. Несомненно, данный рубеж и его временные рамки условны. Однако именно в этот период в мире «критическая масса» мобильных устройств стала превалировать[36] над стационарными, что, конечно же, повлекло за собой кардинальное изменение ранее принятых подходов к подаче

[35] Evans, J. A. A study of portable computers and interactive multimedia as a new tool for interpreting museum collections, PhD thesis, University of Salford, 1999.

[36] Смартфоны стали покупать чаще, чем персональные компьютеры // Ведомости [Электронный ресурс]. URL: https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2011/02/10/smartfon_oboshel_kompyuter (дата обращения: 18.08.2025)

информации и реформировало всю цепь создания информационно-развлекательного контента.

Следуя за глобальными сдвигами в природе аудиовизуальных (мультимедийных) технологий, в 2014 году британский исследователь Клэр Стефани Росс в своей диссертации «Radical Trust Works: исследование контента, созданного посетителями в цифровом формате, и взаимодействия посетителей в музейных пространствах»[37] фиксирует новые задачи, возникшие у музейных специалистов. На примере трех британских музейно-выставочных площадок (лондонских Имперского военного музея и Музея зоологии Гранта в Университетском колледже, а также Имперского военного музея в Манчестере) Росс исследует ряд проектов по созданию контента непосредственно посетителями экспозиций. Она ставит перед собой задачу понять влияние коллективного творчества на конечную экспозиционную привлекательность. Для проверки гипотезы в трех вышеназванных музеях были внедрены и протестированы две различные системы, способствующие формированию зрительского цифрового контента. Конечным результатом исследовательской работы стало формулирование двух ключевых критериев, от которых зависит успешность предлагаемого подхода. Во-первых, крайне важным оказался вопрос доверия музея своим посетителям и необходимость положительного взгляда на избираемые ими формы взаимодействия с экспозицией. Во-вторых, автор определила важность «мягкой» и незаметной модерации создаваемого посетителями контента, которая возможна только при постоянном мониторинге целевой аудитории (в частности, ее когнитивно-психологической характеристики). В заключение своего исследования Росс включила целый ряд рекомендаций для музейно-выставочных площадок.

К 2016 году развитие аудиовизуальной составляющей в музейно-выставочной среде приобретает колоссальные масштабы. Наблюдается массовая цифровизация малых экспозиций. Благодаря новациям такие музеи не теряются на

[37] Ross, C. S. Radical Trust Works: An Investigation of Digital Visitor Generated Content and Visitor Engagement in Museum Spaces. – University College London, 2014.

фоне крупных площадок, а демонстрируют недоступную «тяжеловесам» гибкость в сценографических перестроениях. О подобных экспозициях пишет специалист из ирландского Университетского колледжа Корка — Лаура Майе. В своем исследовании «Практика интеграции цифровых технологий в малых музеях»[38] она обращается к мультимедийным экспозициям посредством научного метода человеко-компьютерного взаимодействия (HCI). В качестве ключевой причины популярности аудиовизуальных средств Майе определяет непрерывно растущую доступность технологий (приходящих в том числе и в быт). Это обеспечивает благоприятные условия для быстрого обучения специалистов и скорейшего внедрения каждой появляющейся новации в сценографии экспозиций. Здесь же кроется и причина молниеносного рывка малых музеев. Однако Майе отмечает, что, несмотря на быструю обучаемость специалистов, применение средств зачастую не имеет под собой системы и является хаотичным художественным процессом. На примере небольшой и локальной площадки – Музея Охоты в Лимерике (где в течение трех лет работала сама Майе) – данное исследование изучает практические решения специалистов в условиях ограниченных ресурсов. Исследователь приходит к выводу, что даже в случае отличной обучаемости музейных специалистов необходимы вспомогательные меры. Существующая проблема неверного истолкования контента, представленного на интерактивных носителях, требует постоянного, непрерывного курирования. Кроме того, интуитивное взаимодействие при первом контакте с новационным средством в отсутствие инструктирующего руководства может оказать негативное влияние на дальнейшую логику работы с таким устройством. Это положение справедливо и для посетителей, которые, оказываясь в новой среде, приспосабливаются к ней исходя из собственных представлений. Здесь перед музейными специалистами стоит задача проинструктировать зрителей, но сделать это ненавязчиво и в рамках имеющихся сценографических наработок.

[38] Maye, L. A. Investigating the practices of cultural heritage professionals integrating digital technologies in a small museum. – University of Limerick, 2016.

Еще одно исследование[39], опубликованное в 2016 году в Университете Бирмингема, посвящено выявлению поведенческих моделей, формирующихся при взаимодействии посетителей с различными сенсорными мультимедиа. Его автор, Гидо Хаквоорт исследует объединение аудиовизуальных и интерактивных технологий в поисках тех сочетаний, которые наиболее гибко смогут подстраиваться под различные аудитории, а также будут способствовать активизации зрителей-пассионариев. Кроме того, Хаквоорт рассматривает аудиовизуальные средства как элементы сложносоставной системы, где каждое звено может предоставлять посетителям несколько уровней информации (личная – групповая – общемузейная). Исходя из данной задачи, он делает вывод, что музеи должны использовать комбинации мобильных устройств и интерактивных дисплеев, чтобы отвечать на сиюминутно возникающие запросы посетителей и предлагать им как индивидуальные, так и коллективные сценарии.

Также стоит обратиться к еще одной не менее интересной работе, опубликованной в 2016 году – «Дизайн интерактивной мультимедийной образовательной среды для музеев»[40]. Специалист Политехнического университета Валенсии Хуан Гомес Гарсия исследовал разработку интерактивных учебных сред для музейно-выставочных экспозиций. Во многом он опирался на концепцию использования виртуальных музеев в качестве исследовательской и экспериментальной площадки. Кроме того, Гомес Гарсия обращается к революционным когнитивным теориям, некоторым образовательным инструментам (графическое представление и повествовательный метод подачи информации), которые должны выстраивать структуру обучения посетителей с учетом всеобщей компьютеризации. Автор предлагает разрабатывать навигацию и сценографию экспозиции при помощи концептуальных карт, а также использовать эпистемологический подход в образовательных программах музея.

---

[39] Hakvoort, G. A. Multi-touch and mobile technologies for galleries, libraries, archives and museums. – University of Birmingham, 2016.

[40] Garcia, J. P. G. Diseño de ambientes educativos interactivos multimedia para museos. – Valencia: Universitat Politècnica de València, 2016.

Особый интерес представляет труд британского исследователя Джейсона Клеверли (Лондонский университет искусств, 2017 год). Исследование «Художник-дизайнер: творческое взаимодействие и интерпретация в музее»[41] основано на собственном опыте автора, который сам является дизайнером-профессионалом. Клеверли подробно рассказывает о работе над интерактивными объектами для музейно-выставочных экспозиций. Мультимедиа, по словам автора исследования, сильно обогатили интерпретационные возможности экспозиций и в настоящий момент служат ключевым катализатором, развивающим интерес посетителей к различным сценографическим элементам. Он отмечает, что зрители из разряда наблюдателей перешли в разряд главных действующих лиц, участвующих в экспозиционном действе. Клеверли предлагает свой собственный, оригинальный подход к созданию анимационных мультимедийных элементов, основанный на применении инновационных средств обратной связи. Целью применения данного подхода в экспозиции является поддержка у аудитории коллективного познания и всяческое поощрение командного взаимодействия с экспозицией. Помимо собственного опыта британский исследователь опирается и на актуальные теоретические данные, уделяя особое внимание отдельным кураторским подходам, ставящим во главу угла изучение аудитории. Клеверли считает, что авторам экспозиций необходимо всегда опираться на сложившуюся культуру экспонирования и теорию музеологии, а также знать историю музейных экспозиций. При этом, обращаясь к исследованию мотивации посетителей и контекстным моделям обучения, Клеверли не уходит в теорию окончательно, а предлагает практический пример, где успешно применяются его наработки. Новый интерактивный музей «The Enlightened Eye» (англ. «Просвещенный глаз») является настоящим полигоном, где Клеверли на практике проверяет композиционные, технические и художественные решения. Исследователь производит замеры коммуникационных возможностей экспозиции, а также влияние отдельных элементов и приемов на сценографию «живого интерактива» в

[41] Cleverly, J. The artist-designer: Situating creative interaction and interpretation in the museum. – University of the Arts London, 2017.

целом. Клеверли называет такую научную деятельность не иначе как «экологией», потому что главной ее задачей является сохранение баланса между интересами авторов экспозиции и посетителями.

Технологии виртуальной реальности и их успешное применение в музейно-выставочных экспозициях не могли остаться без внимания научного сообщества. В 2019 году было опубликовано исследование специалиста таиландского Университета Валайлак — Чаованана Хундама. В работе «Оценка использования виртуальной реальности для популяризации исторического наследия»[42] Хундам пишет о неустойчивой стандартизации VR-устройств, которая не позволяет разрабатывать универсальные сценографические программы и вынуждает создавать отдельные программные комплексы для каждой новой модели подобных устройств. В связи с этим, по мнению Хундама, также невозможна необходимая музейным площадкам оптимизация механизма взаимодействия посетителей и мультимедийных систем. В рамках своего исследования Хундам предлагает новый метод разработки VR-приложения, который позволяет стандартизировать цифровое повествование, сделать процесс создания интерактивного контента адаптивным, а также, наконец, разрешить проблему с переносом мультимедийных сценографических композиций на различные системы VR-устройств. Хундам предлагает разработчикам аудиовизуальных экспозиций целый ряд гибких инструментов, позволяющих редактировать структуру виртуального контента и полностью управлять ей. Данный адаптивный метод, предлагаемый таиландским исследователем, позволяет настроить VR-устройства на автоматизированное сопоставление собственных возможностей и имеющихся сценографических вариаций, что, безусловно, в конечном итоге способно повысить эффективность всей системы взаимодействия с посетителями и полностью раскрыть возможности погружения в виртуальную среду.

Еще одним исследованием, посвященным роли мультимедийных средств в музейно-выставочной экспозиции, является работа голландского специалиста Яна

[42] Khundam, C. Evaluation of the virtual reality usage for the promotion of historical heritage. – Université Grenoble Alpes, 2019.

ден Одстена – «Шанс для перемен: новые медиа и роль посетителей в преображающемся музее»[43]. Данная работа интересна предлагаемым автором тезисом об истинной вторичности мультимедиа и утверждении, что новые аудиовизуальные элементы не способны поглотить собой музей. На примере двух музейно-выставочных проектов – экспозиции «Перекресток» в амстердамском Археологическом музее Алларда Пирсона и экспозиции музея Риверсайд в Глазго – Одстен ставит под сомнение существующую популярную риторику, которая приписывает новым медиа ведущую роль. Автор исследует проблему использования цифровых технологий для трансформации старого музея в экспозиционное пространство будущего. И приходит к выводу, что мультимедиа само по себе не обладает никакой преобразующей силой, так как в случае использования аудиовизуальных инструментов в среде, преисполненной традиционными музейными атрибутами и ценностями, возможности цифровых технологий не применяются в полном объеме. Одстен приводит в пример выставку «Перекресток», где новейшие мультимедийные средства не были реализованы в той степени, чтобы способствовать кардинальной трансформации имеющегося пространства. Однако в итоге исследователь обращает внимание на то, что экспозиция музея Риверсайд не вытесняет из себя аудиовизуальные элементы, а, напротив, активно применяет новые технологии для достижения гибкости в работе со средой и сценариями зрительского взаимодействия. На основе анализа этой экспозиции Одстен заключает, что мультимедиа по-прежнему обладают необходимым потенциалом для реформирования исторических пространств.

Несмотря на непрерывно возрастающий исследовательский интерес, в научной литературе (как отечественной, так и зарубежной) по-прежнему отсутствует универсальная типология мультимедийных инструментов, основанная на специфике их взаимодействия с материальным экспонатом.

---

[43] Den Oudsten, I. A chance for change: New media and visitor meanings in the transforming museum. – University of Amsterdam, 2020.

Границы исследования определены предметом и объектом исследования. Основной материал исследования затрагивает первую четверть XXI века. Географические границы определены историческими сложившимися центрами формирования новейших тенденций мультимедийного музейно-выставочного дизайна, включающими российский и европейский опыт, а также азиатско-тихоокеанский регион.

Объектом исследования являются мультимедийные экспозиции отечественных и зарубежных музейно-выставочных пространств.

Предметом исследования явились проектно-художественные средства и особенности построения новейших мультимедийных экспозиций, их технологические решения, принципы взаимодействия мультимедиа с экспонатами и пространственной средой экспозиции.

Цель исследования — теоретическое обоснование и определение базовых критериев анализа мультимедийных средств в экспозиционном дизайне по принципу взаимодействия мультимедиа с предметом-экспонатом и пространством.

Задачи исследования. В соответствии с установленной целью для данного исследования определены следующие задачи:

1. Выявить технико-технологические, художественные и экспозиционные факторы определившие тенденции развития мультимедийного музейно-выставочного дизайна;
2. Разработать и теоретически обосновать типологию мультимедийных средств по принципу их взаимодействия с экспонатом, выделив экстернальный и интернальный типы, а также определить функции каждого типа (когнитивную, симулятивную, погружающую, дополняющую);
3. Провести апробацию предложенной типологии на материале экспозиций, созданных ведущими мировыми дизайн-бюро (Casson Mann, Sarner, Electrosonic и др.), выявив закономерности применения экстернального и интернального типов, в том числе зафиксировав исключения и смешанные случаи;

4. Проанализировать феномен сценографической автономности мультимедиа на примере павильонов Всемирных выставок начала XXI века и беспредметных экспозиций, рассматривая их как особый случай интернального типа взаимодействия, где мультимедиа полностью замещает предметный ряд;
5. Выявить эволюцию отечественного подхода к мультимедийному эксподизайну на Всемирных выставках XXI века, показав переход от архитектурного доминирования (Шанхай, 2010) к мультимедийной среде (Дубай, 2020) в контексте мировых тенденций развития интернального типа.

Гипотеза исследования состоит в том, что мультимедийная экспозиция строится на основе взаимодействия предмета-экспоната и форм его аудиовизуальной интерпретации, что позволяет систематизировать музейно-выставочное мультимедиа по доминирующему типу взаимодействия с экспонатом, где ключевыми критериями выступают: степень интеграции с предметом, уровень воздействия на его восприятие и коммуникативная функция в экспозиционном пространстве. В связи с этим в дальнейшем ядром и базовым элементом мультимедийной экспозиции мы будем называть взаимодействие музейно-выставочного объекта и форматов его аудиовизуальной мультимедийной интерпретации.

Источниковой базой исследования являются открытые исходные данные отечественных и зарубежных дизайн-бюро и творческих студий о реализованных экспозициях (проектные решения, выкладки, рендеры, эскизы, фото- и видеоматериалы).

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

— выявлена роль генезиса технических средств и художественных экспериментов в становлении и развитии самостоятельной области современного экспозиционного мультимедиа дизайна.

— впервые предложен критерий, позволяющий определить роль и задачи мультимедиа на отдельном участке экспозиции, и основанный исключительно на

характере взаимодействия между мультимедийным инструментом и материальным экспонатом;

— введен и обоснован новый терминологический аппарат, включающий такие понятия как «интернальный» и «экстернальный» принципы взаимодействия мультимедиа и экспоната;

— разработана система анализа мультимедийных экспозиций, выявляющая принципы проектных решений на основе оппозиций: технические инструменты —проектно-художественная идея; реальное — виртуальное; объект — цифровая интерпретация;

— введено понятие «сценографическая автономность мультимедиа».

Основная часть проанализированных аудиовизуальных экспозиций впервые вводится в научный оборот, не только отечественный, но и международный. Формы, принципы и художественно-технологические особенности построения мультимедийной составляющей данных музейных и выставочных пространств прежде никогда не исследовались.

Методы исследования. Для решения поставленных задач в работе используется комплекс взаимодополняющих методов.

1. *Историко-генетический метод* позволяет проследить историю внедрения мультимедийных инструментов в экспозиционный дизайн, выявить ключевые этапы и факторы, повлиявшие на их развитие.
2. Методы искусствоведческого анализа, включающие *иконографический метод* (визуальный анализ и выявление характерных структурно-композиционных особенностей)*, метод формально-стилевого анализа, иконологический метод*, позволяющий выявить содержательно-смысловую подоплеку мультимедийного проектного образа.
3. *Сравнительно-сопоставительный анализ* применяется для выделения художественных подходов ведущих международных и отечественных дизайн-бюро («Sarner», «Casson Mann», «Electrosonic» и др.) к интеграции мультимедиа, а также для выявления общих тенденций и национальной специфики.

4. *Структурно-функциональный анализ* позволяет определить функции, которые выполняют различные мультимедийные инструменты по отношению к экспонату (дополнение, интерпретация, замещение, погружение).

Теоретическая значимость работы. Предпринятое исследование расширяет сведения о новейших мультимедийных экспозициях мировых музейных и выставочных пространств, особенностях их сценографического построения, использованных авторами функциях и принципах взаимодействия аудиовизуальных объектов и экспонатов. Анализ большого числа мультимедийных экспозиций и проведенная типологизация использованных в них аудиовизуальных средств позволили ввести в научный оборот значительный и прежде не исследуемый пласт музееведческого материала по концептуальной и художественно-технической организации современного экспозиционного пространства.

Практическая значимость диссертации заключается в применении научных результатов и выводов предпринятого нами исследования для проектирования и организации новых музейных и выставочных пространств с использованием новейших аудиовизуальных средств как в сочетании с оригинальным экспонатом-артефактом, так и при его абсолютном отсутствии в экспозиции.

Результаты исследования вводят в современную экспозиционную практику материал, претендующий на историческое и несомненно имеющий культурное значение. Он может быть полезен широкому кругу современных музейных специалистов, студентам искусствоведческих и прикладных (дизайнерских) кафедр высших учебных заведений. Систематизированный в ходе исследования материал может быть использован в научных работах, посвященных проблемам развития мультимедийных экспозиций.

Данное исследование поможет структурировать это быстроразвивающееся поле и предложить музеям научно обоснованный подход к проектированию экспозиций будущего.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Мультимедийные средства в экспозиционном дизайне могут быть систематизированы по принципу их взаимодействия с предметом-экспонатом, что позволяет выделить два основных типа — экстернальный (мультимедиа как самостоятельный объект, выполняющий когнитивную или симулятивную функцию) и интернальный (мультимедиа как среда, создающая контекст для экспоната и реализующая погружающую или дополняющую функцию);
2. Применение экстернального и интернального типов взаимодействия в мировой экспозиционной практике подчинено устойчивым закономерностям: интернальный тип с доминированием погружающей функции характерен для исторических и художественных музеев, экстернальный тип с когнитивной и симулятивной функциями преобладает в научно-технических музеях, смешанный подход свойственен крупным многофункциональным пространствам.
3. Аудиовизуальные решения на Всемирных выставках XXI века обладают сценографической автономностью;
4. В беспредметных экспозициях и павильонах Всемирных выставок интернальный тип взаимодействия трансформируется в сценографическую автономность — крайнюю форму своего развития, при которой мультимедиа полностью замещает предметный ряд и становится самостоятельной художественной средой;
5. Эволюция отечественных павильонов на Всемирных выставках XXI века (Шанхай-2010, Милан-2015, Дубай-2020) демонстрирует последовательный переход от архитектурного доминирования к созданию тотальной мультимедийной среды, что соответствует глобальной тенденции развития интернального типа и сценографической автономности мультимедиа.

Апробация исследования. Основные положения и результаты исследования отражены в пяти научных статьях из перечня рецензируемых

научных изданий, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации. Отдельные положения диссертации были изложены в докладах на научных конференциях («Музеи декоративного искусства, художественной промышленности и дизайна: вчера, сегодня, завтра. Международная научная конференция к 150-летию Музея декоративно-прикладного и промышленного искусства МГХПА им. С. Г. Строганова», «Слово и образ. Мимошедшее время и знамение в искусствах христианского мира. XXIX Международные образовательные чтения «Александр Невский: Запад и Восток, историческая память народа», Международная научная конференция «Архитектура и дизайн в цифровую эпоху», Международная научно-практическая конференция «Россия – Китай. Диалог пластических искусств», Международная научно-практическая конференция «Медиаискусство — XXI Век. Генезис, художественные программы, вопросы образования», III Международная научная конференция «Мировые тренды и музейная практика в России», Международная научная конференция «Космический дизайн. Теория, практика, футурология»).

Структура работы. Структура и объем диссертации обусловлены целью и задачами исследования. Работа состоит из двух томов. Первый включает в себя введение, три главы, заключение, библиографию, а также приложение. Общий объем первого тома составляет 266 страниц. Второй том представляет собой иллюстрированный альбом, представленный на 246 страницах, в который входят фотоматериалы и эскизы рассматриваемых экспозиционных проектов, а также дополняющие текст иллюстрации.

ГЛАВА 1.
Историко-теоретические предпосылки формирования мультимедийных экспозиций

1.1. Генезис мультимедийных экспозиций: от иллюстрации к среде

Термин «мультимедиа» (англ. multimedia) этимологически восходит к латинскому языку, представляя собой комбинацию корней «multum» (много) и «medium» (средство).[44] В современной терминологии понятие «мультимедиа» — это информационный комплекс, интегрирующий внутри себя разнородные формы представления данных, включая текстовые, аудиальные, графические и видеокомпоненты. Ключевым атрибутом мультимедийных объектов является возможность сочетать их синергетически.[45]

Важнейшим свойством мультимедиа выступает интерактивность, обеспечивающая зрителю возможность непосредственного взаимодействия с объектом. Наличие данного свойства формирует базовую дихотомическую классификацию, согласно которой мультимедиа подразделяется на линейное и нелинейное.

Линейное мультимедиа характеризуется последовательной структурой воспроизведения контента, при которой зритель не обладает инструментарием для модификации порядка или характера аудиовизуальной презентации. В противоположность этому, нелинейное мультимедиа предоставляет зрителю функции активного управления процессом отображения информации, реализуя модель диалогового взаимодействия с системой. Объекты нелинейного мультимедиа также идентифицируются в профессиональной литературе термином «гипермедиа», хотя в широком употреблении закрепился более универсальный термин «интерактивное мультимедиа».

Анализ природы мультимедиа требует рассмотрения генезиса составляющих его технологий. Методологически целесообразно дифференцировать эти компоненты и проследить их историческую эволюцию.

---

[44] Шлыкова О. В. Культура мультимедиа. – М.: Фаир-пресс, 2004. – С. 13.

[45] Мышева Т. П. Мультимедиа в музейном пространстве // Медиаобразование. 2015. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/multimedia-v-muzeynom-prostranstve (дата обращения: 13.08.2026).

Наиболее ранним по возникновению элементом является текстографический компонент, становление которого исторически связывается с изобретением в 1440-е годы печатного станка Иоганна Гутенберга, что положило начало тиражированию текстовой информации.[46]

Следующим этапом стало освоение электричества в XVIII веке, при этом 1821 год условно считается точкой отсчета для процессов механизации, основанных на его применении. В случае мультимедиа это основополагающая технология, благодаря которой и происходит передача данных, реализуется управление и свойство интерактивности.[47]

С этим же связан третий, ключевой компонент — вычислительный: он был заложен в 1833 году в результате работ Огастесы Ады Лавлейс и математика Чарльза Бэббиджа, создавших проект аналитической машины, признаваемый прототипом современного компьютера.[48]

Четвертый компонент, визуальный, берет начало в 1837 году с разработанной Луи Жака Манде Дагером технологии дагерротипа — первого практического способа фотографической фиксации изображения.[49] Нужно отметить, что первая реакция художественного сообщества на это изобретение была резко отрицательной. В 1839 году немецкий критический журнал «Kunstblatt» писал: «Открытие фотографии имеет высокое значение для науки и весьма ограниченное для искусства». А российская «Художественная газета» того же периода называла дагерротипные портреты «бесполезными».[50]

---

[46] Немировский Е.Л. Изобретение Гутенберга. — М.: Наука, 2000. — С. 73–79.

[47] Войнаровский П. Д. Электродвигатели // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

[48] Войнаровский П. Д. Баббидж, Чарльз // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

[49] Гершун А. Л. Дагерр, Луи Жак // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

[50] Лебедева Ж.Г. Искусство фотографии как основной элемент современной визуальной культуры [Электронный ресурс] // Научно-аналитический журнал «Научная перспектива». – С.36 – URL: https://naupers.ru/wp-content/uploads/2016/11/Naupers-12-2019.pdf. (дата обращения: 20.08.2026)

Наконец, формирование аудиокоммуникационного компонента связано с 1876 годом, когда Александром Грейамом Беллом был запатентован телефон.[51]

Длительный период указанные технологические направления развивались изолированно, находясь в состоянии параллельной эволюции. Первым значимым опытом объединения технологий стал союз текстового (в форме интертитров) и видеографического компонентов в зародившемся на рубеже XIX и XX веков кинематографе. Конечно, первые киноленты были очень короткими и не имели сюжета, требующего пояснений. Потому самым ранним из известных примеров является кинофильм «Скрудж, или Призрак Марли» («Scrooge, or Marley's Ghost») британского кинематографиста Уолтера Р. Буфа, снятый в 1901 году.[52] Немое кино стало базовой формой аудиовизуального искусства, соединив внутри себя ряд медиа-элементов.

Следующим этапом интеграции стало дополнение визуального ряда синхронным звуковым сопровождением, что было реализовано к 1922 году в фильме Эрвина Барона «Поджигатель» (нем. «Der Brandstifter»)[53]. Данное технологическое усовершенствование, знаменующее переход к звуковому кинематографу, представляет собой ключевую веху в процессе формирования комплекса мультимедийных технологий в их современном понимании.

Вопрос о генезисе музейного мультимедиа не имеет единой хронологической точки отсчета, с которой началось бы повсеместное внедрение аудиовизуальных технологий в музейно-выставочное пространство. Тем не менее, можно констатировать, что на Всемирной выставке 1958 года в Брюсселе был представлен прототип мультимедийного решения, оказавший значительное влияние на дальнейшее развитие эксподизайна и использование в нем аудиовизуальных решений.

Павильон компании «Philips» был спроектирован под руководством Ле Корбюзье (рис. 1.1.1). Великий мастер в тот период был сосредоточен на

---

[51] Гершун А. Л. Белль, Александр-Греем // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
[52] Садуль Ж. Всеобщая история кино. Том 1. — М.: "Искусство", 1958. — С. 415-418.
[53] Садуль Ж. Всеобщая история кино. Том 2. — М.: "Искусство", 1958. — С. 180-195.

реализации проекта города Чандигарх в Индии, в связи с чем основная часть работ выполнялась его ассистентом — архитектором Яннисом Ксенакисом. Совместно с композитором Эдгаром Варезом было спроектировано новаторское архитектурное сооружение, внутри которого реализовался комплексный мультимедийный проект, посвященный теме послевоенного технологического прогресса. Примечательно, что Ксенакис, будучи тоже композитором-экспериментатором, в своей работе над содержательным наполнением павильона опирался на принципы, разработанные им в собственном музыкальном сочинении «Метастазис», которое создал за пять лет до открытия выставки.[54]

Архитектурное решение павильона, по метафорическому определению самого Ксенакиса, воспроизводило форму желудка (рис. 1.1.2). Композиция пространства имела довольно узкие вход и выход, размещенные на противоположных сторонах широкого центрального объема. Акустическое оформление входной и выходной зон включало композицию Ксенакиса «Concert PH», тогда как основное мультимедийное представление сопровождалось электроакустической композицией Эдгара Вареза «Электронная поэма».

Для достижения определенной акустики внутренние поверхности стен были облицованы асбестовыми панелями. Схема пространственного звучания, разработанная Варезом, предполагала встраивание громкоговорителей в конструкцию стен. Места их расположения позволяли формировать точечные акустические эффекты, создавая эффект перемещения источника звука в пространстве.

Аудиокомпозиция «Электронная поэма» была синхронизирована с визуальным рядом, основанным на монохромных фотографиях, отобранных непосредственно Ле Корбюзье. Данная кинетическая проекция представляла собой философское обобщение, интерпретирующее проблематику цели и смысла человеческого существования. Визуальное воздействие усиливалось за счет системы полихромного освещения, параметры которого изменялись в

[54] Treib, Marc. Space Calculated in Seconds: The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgard Varèse. — Princeton: Princeton Architectural Press, 1996. — P. 5-7.

соответствии с драматургией фильма. Также внутри располагались три дополнительные проекционные поверхности, создававшие полиэкранную композицию.

Павильон «Philips» на Экспо-1958 стал знаковым явлением, оказавшим существенное влияние на формирование языка мультимедийного искусства и развитие принципов построения аудиовизуальных экспозиций. Синтез видеоряда, звукового сопровождения и световой партитуры продемонстрировал новые возможности коммуникации между экспозицией и зрителем.

Значимым этапом эволюции новых экспозиционных форм стала Национальная выставка в Лозанне 1964 года, где был представлен мультимедийный комплекс «Circarama» (рис. 1.1.3). Он представлял собой новаторскую аудиовизуальную инсталляцию, основанную на принципе круговой панорамной проекции. Данный проект являлся развитием идеи кинопанорамы и предназначался для полного визуального погружения зрителя. Ключевым технологическим решением было использование кинопроекторов, расположенных по кругу и синхронизированных для демонстрации единого фильма на цилиндрический экран, охватывающий зрительскую аудиторию на 360 градусов. Это создавало эффект непосредственного присутствия внутри проецируемого пространства, будь то динамичные городские ландшафты, природные явления или абстрактные композиции. Акустическое сопровождение, распределенное по периметру зала, усиливало ощущение пространственного реализма, синхронизируя звуковые источники с визуальными событиями на экране.

Важной вехой стала Всемирная выставка 1967 года в Монреале. Гости Экспо увидели новаторский комплекс «Поливизион»[55], созданный под руководством чехословацкого сценографа Йозефа Свободы (рис. 1.1.4-1.1.7). Проект представлял собой синтез архитектурных и аудиовизуальных решений, где носителем изображения выступали не плоские экраны, а система объемных

[55] Polyekran, polyvision | Josef Svoboda - scénograf. // svoboda-scenograph.cz [Электронный ресурс]. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision (дата обращения: 18.05.2025)

мобильных конструкций. На эти трехмерные поверхности осуществлялась синхронная проекция слайдов и кинохроники.

Художественная стратегия «Поливизиона» основывалась на принципе тотальной иммерсивности, достигаемой через динамическую световую партитуру и пространственный звук. Данный комплекс следует рассматривать в контексте параллельно реализованного Свободой проекта «Диаполиэкран», где модульная структура из вращающихся экранов формировала сложную визуальную мозаику (рис. 1.1.8-1.1.9). Обе работы демонстрировали переход от традиционной экранности к созданию целостной медиасреды.

Нельзя не упомянуть знаменитый советский павильон, также представленный на Всемирной выставке в Монреале (рис. 1.1.12). Экспозиция, созданная под руководством Рудольфа Кликса, включала в себя кинопанораму в Космическом зале на антресольном уровне и многофункциональный кинотеатр на 660 мест, предназначенный для демонстрации широкоформатных фильмов (рис. 1.1.11). Мультимедийные компоненты были концептуально объединены с тематикой научно-технического прогресса, где особое место занимал симулятор космического полета «Чечевица», имевший интерактивную составляющую (рис. 1.1.10).[56]

Также необходимо отметить, что в это же время независимые художники в своем творчестве начинают исследовать потенциал мультимедиа, зачастую дистанцируясь от магистральных направлений развития искусства. Впоследствии их поиски получили определение «медиа-арт»[57]. Ключевым свойством мультимедиа как технологии является использование единого цифрового формата для информации разных типов — текстовой, изобразительной, звуковой, видео, — что позволяет одновременно управлять этими информационно-выразительными средствами в рамках единой системы. Однако становление мультимедиа как области художественного творчества происходило иначе. Решающим этапом стало

[56] Майстровская М.Т. Музей как объект культуры. Искусство экспозиционного ансамбля начало XXI века. —М.: Прогресс-Традиция. — С. 457-463.

[57] Медиа-арт (или медиаискусство) — это направление современного искусства, в котором произведения создаются с помощью цифровых технологий, компьютеров, интернета, видео, звука и средств массовой коммуникации.

включение видео- и звуковой техники в число полноценных творческих инструментов, рождение видео-арта и саунд-арта. Британский искусствовед и музыковед Холли Роджерс в своей книге «Sounding the Gallery: Video and the Rise of Art-Music» («Звучащая галерея: видео и рассвет арт-музыки»)[58] отмечает, что звук впервые вошел в выставочное пространство именно через видео-арт 1960-х годов, художники которого в своих работах делали упор на одновременное восприятие через зрение и слух. Видео позволяло композиторам визуализировать музыку, а художникам — озвучивать изображения, создавая интерактивные пространства, где отсутствовали границы между автором, исполнителем и зрителем. Именно эти художественные эксперименты создали предпосылки для появления мультимедиа как самостоятельной области экспозиционного дизайна.

Значимым этапом в эволюции медиатехнологий стал 1984 год, когда компания «Apple Computer»[59] представила персональный компьютер, оснащенный графическим пользовательским интерфейсом. Данная инновация создала предпосылки для нового этапа в развитии вычислительной техники и цифровых искусств.

В течение последующих трёх десятилетий наблюдалась интенсивная трансформация большинства индустрий, которые начали осваивать принципиально новые формы деятельности, обусловленные цифровизацией. Мультимедиа как комплексная технология сформировалось в результате данного прогресса.

На рубеже XX – XXI веков «искусство новых медиа» фактически затмило прежних столпов человеческого досуга – театры и музеи, – заставив их искать пути возвращения зрителя в свои пространства. На сегодняшний день наибольшей интеграции с новыми мультимедийными средствами достигли именно музеи, что

---

[58] Rogers H. Sounding the Gallery: Video and the Rise of Art-Music [Электронный ресурс]. – URL: https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199861408.001.0001. (дата обращения: 18.08.2026)

[59] «Apple» — американская корпорация, производитель персональных и планшетных компьютеров, аудиоплееров, телефонов, программного обеспечения. Один из пионеров в области персональных компьютеров и современных многозадачных операционных систем с графическим интерфейсом. До 9 января 2007 года официальным названием корпорации на протяжении более 30 лет было «Apple Computer, Inc.».

позволило им вернуть интерес широкой публики, став притягательными и актуальными для своих посетителей.

Таким образом, эволюция мультимедийных экспозиций от павильона «Philips» до работ Свободы демонстрирует зарождение двух принципиально разных подходов. В первом случае мультимедиа выступает в виде арт-объекта (прообраз сценографической автономности), во втором — как средство дополнения и интерпретации предметного ряда. Эти два подхода легли в основу предлагаемого в данном исследовании подразделения мультимедийных средств на интернальный и экстернальный типы их взаимодействия с экспонатом и средой.

1.2. Художественные эксперименты как прообраз интернального и экстернального типов взаимодействия

1.2.1. Нам Джун Пайк (Nam June Paik)

Творчество Нам Джун Пайка — это настоящая исследовательская программа. Знаменитый «пионер видеоарта» подверг деконструкции устоявшиеся медиаформаты и создал новую парадигму художественного высказывания, которую основывал на принципах нелинейности и технологической рефлексии. Его работы можно рассматривать как последовательную медиа-философию, материализованную в форме экспозиций.

Ранний этап его деятельности ознаменован выставкой «Exposition of Music – Electronic Television»[60] 1963 года (рис. 1.2.1-1.2.2). В рамках нее происходит переход от статического объекта к динамическому медиа-событию. В своей работе Пайк осуществил фундаментальный пересмотр статуса телевизора. Если в бытовой культуре он функционировал как «прозрачное окно» в мир, то Пайк, применяя магниты для целенаправленного искажения электронного луча, вернул устройству его материальность. Телевизор предстал не в качестве посредника в передаче информации, а как самостоятельный объект, обладающий физическими и электронными свойствами, которые можно осязать и изменять. Эта стратегия

[60] Меньшиков, Л. А. Жанрово-стилевые формы видеоарта: Нам Джун Пайк и флюксус-эстетика. — Вестник Академии русского балета им. А. Я. Вагановой, 5 (58). — Санкт-Петербург, 2018. — С. 168–169.

обособления медиаустройства стала краеугольным камнем художественного метода Пайка. Принцип интерактивности, впервые опробованный здесь, был не просто техническим приемом, но и формой вовлечения зрителя в совместный творческий акт, разрушающий традиционную дихотомию «автор — аудитория».

Дальнейшее развитие этот подход получил в работах, использующих замкнутую телевизионную систему («closed-circuit»). Инсталляция «TV Buddha» (1974) является концептуальной вершиной этих поисков. Помещая скульптуру Будды в ситуацию наблюдения за собственным электронным двойником, Пайк выстраивает сложную систему рефлексии (рис. 1.2.3). Телевизионное медиа здесь становится не просто инструментом отображения, а активным участником философского высказывания, ставящего под вопрос природу идентичности, подлинности и статуса образа в эпоху его технической воспроизводимости. Создаваемая замкнутость инсталляции превращает экспозицию в среду, где смысл рождается в реальном времени из циркуляции электронно-оптических сигналов.

Качественно новый этап творчества Пайка связан с разработкой и внедрением в 1969 году видеосинтезатора, созданного вместе с инженером Шуей Абе (рис. 1.2.4). Этот инструмент имел стратегическое значение, так как предоставил художнику прямой доступ к элементарным составляющим видеосигнала. Появилась возможность управлять яркостью, контрастом, цветом и геометрией изображения на уровне его электронной структуры. Это ознаменовало появление видео-языка, независимого от кино и телевидения. Видеоряд стал пластичной массой, а художник — не режиссером-документалистом, а «живописцем» электронных полей. Эта технологическая новация заложила основу для всего последующего развития видеоарта как отдельного направления искусства.[61]

Параллельно Пайк развивал направление, связанное с архитектоникой медиапространства. Крупноформатные инсталляции, такие как «TV Garden» (1974) или «V-pyramid» (1982), трансформировали видео из последовательности

[61] Меньшиков, Л. А. Жанрово-стилевые формы видеоарта: Нам Джун Пайк и флюксус-эстетика. — Вестник Академии русского балета им. А. Я. Вагановой, 5 (58). — Санкт-Петербург, 2018. — С. 170–171.

кадров в иммерсивную пространственную среду. Множественные мониторы, организованные в сложные скульптурные композиции, создавали нелинейное нарративное поле, где зритель оказывался внутри образа. Такие работы утверждали принцип «информационного ландшафта», где значение объекта формируется пространственными связями и разнородными визуальными данными (рис. 1.2.5-1.2.6).

В своей работе 1982 года «Video Fish»Пайк также демонстрирует метод сопоставления органического и технологического (рис. 1.2.7). В данной инсталляции мониторы размещены за аквариумами и демонстрируют видео через призму воды и плавающих в ней рыб. Этот прием трансформирует восприятие видеоизображения: из плоского репрезентативного образа оно становится элементом пространственной композиции, где реальное и виртуальное соединяются. Технология здесь функционирует не как инструмент документации, а как средство создания поэтической метафоры, исследующей природу нашего восприятия.[62]

Позже художественная мысль Пайка была обращена к проблеме глобальной коммуникации. Его проекты «Good Morning, Mr. Orwell» (1984) и «Wrap Around the World» (1988) были практическим воплощением концепции «электронной супермагистрали» (рис. 1.2.8-1.2.9). Эти телемосты стали не просто демонстрацией технологических новшеств, а художественными жестами, направленными на преодоление политических и географических барьеров путём создания единого телекоммуникационного пространства. В этих работах Пайк предвосхитил структуру и эстетику современного интернета, то есть глобальной среды для совместного творчества и диалога.

В 1986 году для кампуса Калифорнийского университета в Сан-Диего Нам Джун Пайк создает инсталляцию «Something Pacific», состоящую из двух контрастирующих элементов: ряда телевизоров, размещенных в ландшафтном окружении, и интерактивной видеостанции внутри здания (рис. 1.2.10-1.2.11).

[62] Меньшиков, Л. А. Жанрово-стилевые формы видеоарта: Нам Джун Пайк и флюксус-эстетика. — Вестник Академии русского балета им. А. Я. Вагановой, 5 (58). — Санкт-Петербург, 2018. — С. 179–180.

Наружная часть представляет технологические объекты в состоянии, близком к руинированному. Интерьерная же часть сосредоточена на интерактивности медиа. Этот дуализм позволяет художнику исследовать одновременную принадлежность телевизионной технологии к прошлому, настоящему и будущему.

Особого внимания заслуживает монументальная инсталляция «The More, The Better», представленная в 1988 году на Олимпийских играх в Сеуле (рис. 1.2.12). Она явилась апогеем в исследовании Пайком архитектонических возможностей видео. Башня из 1003 мониторов, созданная для Национального музея современного искусства в Корее, трансформирует видео из временной последовательности в пространственную структуру. Данная работа демонстрирует переход от кинетической скульптуры к масштабной медиасреде, где мультимедийная составляющая становится неотъемлемой частью архитектурного замысла. Кроме того, эта инсталляция стала своеобразным символом технологической модернизации родины Нам Джун Пайка.[63]

Творчество Нам Джун Пайка заложило две принципиальные модели работы с медиа, которые впоследствии найдут системное выражение в экспозиционном дизайне. Первая модель состояла в работе с мультимедиа как с автономным объектом, который требовал непосредственного взаимодействия. В инсталляции «Exposition of Music — Electronic Television» (1963) зритель вступает в прямой диалог с устройством. Здесь медиа — не транслятор, а партнер по творческому акту. Работа с мультимедиа как с отдельным, интерактивным объектом впоследствии ляжет в основу того, что мы будем называть экстернальным типом взаимодействия.

Вторая модель — это создание тотальной среды, где мультимедиа не просто дополняет пространство, а организует его заново. В инсталляциях «TV Garden» (1974), «TV Buddha» (1974), «The More, The Better» (1988) Пайк окончательно трансформирует видео из временной последовательности в пространственную структуру, где зритель оказывается внутри архитектонического медиа-объекта. В

[63] Меньшиков, Л. А. Жанрово-стилевые формы видеоарта: Нам Джун Пайк и флюксус-эстетика. — Вестник Академии русского балета им. А. Я. Вагановой, 5 (58). — Санкт-Петербург, 2018. — С. 182–184.

этих работах мультимедиа перестает быть объектом для взаимодействия и становится средой для погружения, что буквально предвосхищает возникновение также выявляемого в дальнейшем интернального типа в эксподизайне.

1.2.2. Фабрицио Плесси (Fabrizio Plessi)

Фабрицио Плесси, наряду с Нам Джун Пайком, считается одной из ключевых фигур в становлении видеоарта, в частности, в формировании его итальянской школы.[64] Получив образование в венецианской Академии изящных искусств, он впоследствии занялся педагогической деятельностью, а также проектами в области сценографии. Общую характеристику его метода можно определить как последовательный художественный исследовательский процесс, продолжающий оказывать влияние на развитие актуального художественного дискурса.

Сквозной темой в творчестве Плесси является исследование водной стихии, что коррелирует с его принадлежностью к венецианскому культурному контексту. На раннем этапе карьеры, независимо от других медиахудожников, Плесси пришел к осознанию того, что эволюция изобразительного искусства, сценографии и экспозиционного дизайна связана с интеграцией медиатехнологий, их последующей цифровой трансформацией и ориентацией на видеоформат и интерактивные принципы.

Художественной задачей его творчества стало преодоление дихотомии между искусством и наукой, природным и технологическим. Для ее решения Плесси осуществляет синтез природной стихийности и цифровых технологий. В его работах технологические инструменты, часто воспринимаемые как чуждые природе, обретают новое измерение, наделяются антропоморфными качествами и эмоциональной семантикой. Подобная стратегия позволяет зрителю осуществить комплексное погружение в предлагаемую художником концепцию связи прошлого и настоящего.

---

[64] La Biennale di Venezia. The passing of Fabrizio Plessi [Электронный ресурс] // Официальный сайт Венецианской биеннале. URL: https://www.labiennale.org/en/news/passing-fabrizio-plessi. (дата обращения: 19.08.2026)

Фабрицио Плесси является неоднократным участником таких значимых международных смотров современного искусства, как Венецианская биеннале и выставка «Documenta». Его произведения отмечены рядом национальных и международных премий. Художник сделал существенный вклад в развитие языка современного эксподизайна. Рассмотрим его ключевые работы, в которых также, как и у Нам Джун Пайка, прослеживаются две стратегии работы с медиа, а также принципы, повлиявшие на развитие мультимедийных композиций в целом.

Одной из таких работ является инсталляция «Roma», созданная в 1987 году для выставки «Documenta 8» (рис. 1.2.13). Её структура представляла собой кольцевую композицию из телевизионных мониторов, ориентированных экранами вертикально вверх. Композиция была обрамлена и заполнена плитами из травертина[65]. Визуальный строй инсталляции ассоциативно отсылает к архитектурной форме осушенного фонтана, в границах которого демонстрируются динамические видеоизображения. Примененный художником принцип горизонтального интегрирования мониторов в архитектурное основание (или скульптурный постамент) впоследствии получил широкое распространение в музейно-выставочной практике, в том числе с использованием интерактивности. Данная пространственная организация экранной поверхности была концептуально обоснована стремлением к расширению информационной емкости экспозиции, выходящей за рамки традиционных печатных носителей. Сам Плесси в дальнейшем неоднократно возвращался к разработке этого приема. Здесь мультимедиа не противопоставляется материалу, а становится его продолжением, превращая технологический объект в часть скульптурно-архитектурной композиции. Этот подход — слияние медиа и среды, где экран не выделяется, а растворяется в окружении — предвосхитило интернальный тип взаимодействия, при котором мультимедиа создает контекст для экспоната, а не конкурирует с ним.

Другим проектом является работа «Manaus – La Foresta Sospesa», представленная в 1999 году в рамках персональной выставки Плесси в Ганновере

[65] Травертин (лат. lapis tiburtinus – тибурский камень) – известковый туф, хрупкая тонкозернистая горная порода, которая поддаётся шлифованию и полированию.

(рис. 1.2.14). Данная инсталляция демонстрирует характерный для художника метод синтеза органических материалов и технологических элементов. Концепция заключалась в пространственном размещении натуральных деревянных стволов длиной шесть метров и диаметром около шестидесяти сантиметров в подвешенном состоянии над широким, но при этом неглубоким резервуаром с водой. Внутри каждого ствола было создано техническое пространство для монтажа проекционного оборудования, направлявшего световой поток на поверхность воды. Водная гладь, функционируя в качестве отражающей поверхности, транслировала зрителю круглые проекционные изображения — от визуализации микроскопических структур до симуляции свечения небесных тел. С одной стороны, проекционное изображение, отражаясь от воды, становилось самостоятельным визуальным объектом (экстернальный подход). С другой — сама инсталляция была органично вписана в пространство, а вода как носитель изображения являлась неотъемлемой частью природной среды (интернальный подход). Плесси создал синтетическое пространство, где технология и природа перестали быть противоположностями, а мультимедиа одновременно выступило и как объект для созерцания, и как среда для погружения.

Наконец, обратимся к масштабному объекту «Mare Verticale» (рис. 1.2.15). Данная работа представляла собой стальную конструкцию высотой сорок четыре метра, размещенную у входа в павильон Италии в рамках Экспо-2000 в Ганновере. Сам художник определяет данный объект как технологический тотем. Научный интерес в данном случае представляет примененное технологическое решение. В рамках этой инсталляции впервые в практике выставочного проектирования был задействован светодиодный экран столь значительного размера. Безусловно, к рубежу XX – XXI века технология светодиодных экранов уже применялась и была известна мировому научно-промышленному сообществу. Однако беспрецедентным являлся сам масштаб ее интеграции в художественный объект, что и обусловило значительный резонанс среди аудитории выставки.

Здесь мультимедиа не интегрировалось в среду, а, напротив, доминировало над ней, привлекая внимание своей монументальностью и технологической

новизной. Светодиодная башня выступала как автономный объект, который организовывал пространство вокруг себя. Этот подход — работа с медиа как с самостоятельным, масштабным объектом, задающим тон всей экспозиции, — предвосхищает экстернальный тип, где мультимедиа выступает как независимый элемент, выполняющий аттрактивную и когнитивную функции.

Таким образом, Плесси, как и Пайк, наметил две ключевые стратегии работы с медиа, которые позже проявятся в экспозиционном дизайне. С одной стороны, медиа как органическая часть среды (прообраз интернального типа), с другой — медиа как доминирующий объект (прообраз экстернального типа). При этом в отдельных работах обе стратегии вступали в диалог, создавая синтетические пространства, где технология и среда взаимно усиливали друг друга.

1.2.3. Гэри Хилл (Gary Hill)

Еще одной важнейшей фигурой в становлении видеоарта и мультимедийного искусства является американский художник Гэри Хилл. Его увлеченность скульптурой позволяет сравнивать его творчество с другими видными видеохудожниками — Брюсом Науманом и Биллом Виолой. Принципиальное отличие метода Хилла заключается в его обращении к видеотехнологиям как к инструменту исследования «философии восприятия», с фокусом на изучении взаимосвязи языка повествования со зрительским восприятием, мышлением и переживаниями.[66]

В середине 1970-х годов Хилл выходит за рамки сугубо скульптурной практики, обращаясь к аудиовизуальным медиа. Для создания визуального ряда он использует видеокамеру, часто выступая в роли исполнителя перед объективом. Скульптурный принцип «отсекать все лишнее» был транслирован Хиллом и в его первой видеоработе «Hole in the Wall» (1974)[67]. В процессе создания инсталляции

[66] Гари Хилл: Зритель // Каталог XI Медиа Форум 32 Московского Международного Кинофестиваля. — М.: GMG Gallery, 2010. — 88 с. — С. 14.
[67] Там же. С. 44-45.

художник демонтировал участок стены в выставочном зале Ассоциации художников Вудстока (рис. 1.2.16-1.2.17). В образовавшуюся нишу он поместил телевизор, где рекурсивно воспроизводилась видеозапись создания ниши.

Кроме того, в зале художник вновь разместил видеокамеру и сохранил ее позицию, из которой велась съемка мини-фильма. Камера соединялась кабелем с телевизором, а специально собранная художником электросхема в конце воспроизведения фильма переключала изображение на эфирный сигнал с камеры. Таким образом, зритель, оказываясь перед телевизором, обнаруживал свое собственное изображение со спины и интегрировался в инсталляцию в качестве активного участника.

Здесь мультимедиа не просто демонстрируется, а встраивается в архитектуру, а зритель оказывается включенным в визуальный диалог. Этот подход создавал интерактивную среду, где медиа и пространство были неразделимы, что так же, как и работы Пайка и Плесси, предвосхитило появление интернального типа в эксподизайне.

Наряду с его дебютной работой следует выделить более позднюю композицию. Объект «Primarily Speaking»[68] был впервые представлен в 1981 году в упрощенной версии, а спустя год обрел свою окончательную форму (рис. 1.2.18). Художник создал две искусственные стены, расположенные друг напротив друга. В каждую из них было вмонтировано по четыре телевизионных монитора, объединенных в базовую компьютерную систему. Дополняли инсталляцию два динамика, воспроизводившие запись человеческой речи. На экранах последовательно демонстрировался ряд изображений и базовых цветов (синий, зеленый, красный, голубой, пурпурный, желтый), которые синхронно перемещались с одного экрана на другой в едином направлении с обеих сторон. Это визуальное движение было соотнесено с ритмическим рисунком звучащей речи, состоявшей из различных идиоматических выражений. В данном случае мультимедиа тоже переставало быть объектом для наблюдения и становилось

[68] Гари Хилл: Зритель // Каталог XI Медиа Форум 32 Московского Международного Кинофестиваля. — М.: GMG Gallery, 2010. — 88 с. — С. 60-62.

средой для погружения, что в дальнейшем получило развитие в интернальном типе мультимедиа.

Иначе говоря, примененный Хиллом метод интеграции мониторов в плоскость стены может рассматриваться как прототип последующих экспозиционных стратегий работы с экранными мультимедиа. В своем дальнейшем творчестве художник сосредоточился на создании медитативных пространств, позволивших ему исследовать проблемы авторского воздействия и природы зрительского восприятия.

Таким образом, творчество Нам Джун Пайка, Фабрицио Плесси и Гэри Хилла заложило методологический фундамент для последующего развития мультимедийного эксподизайна. Каждый из художников по-своему определил ключевые принципы работы с аудиовизуальными средствами: Пайк утвердил видео как самостоятельный художественный материал и исследовал его архитектонические возможности; Плесси разработал стратегии синтеза природной среды и технологического образа; Хилл заострил внимание на интерактивном потенциале видеосистем и их способности вовлекать зрителя в диалог. В совокупности их эксперименты наметили две основные траектории, которые впоследствии найдут системное выражение в экспозиционном дизайне: работа с мультимедиа как с автономным объектом (прообраз экстернального типа) и как со средой, организующей пространство вокруг себя (прообраз интернального типа).

Однако эти поиски оставались преимущественно западным феноменом. В России, в силу специфических социокультурных условий второй половины XX века, развитие медиаискусства шло иным путем. Отсутствие институциональной поддержки, закрытость информационного пространства и иные художественные традиции определили самобытность отечественной школы. Тем не менее, на рубеже 1990-2000-х годов, в период культурной трансформации, российские медиахудожники — Алексей Исаев, Александр Долгин и Вадим Эпштейн — приходят к сходным художественным задачам, но решают их в ином культурном контексте. Анализ их творчества позволяет проследить, как универсальные

принципы взаимодействия мультимедиа и пространства, открытые западными пионерами, преломляются через призму отечественного художественного опыта, и выявить национальную специфику в формировании экспозиционного мультимедиа.

***

К последней четверти XX века в международном научно-исследовательском сообществе сформировалось представление о закономерности интеграции аудиовизуальных технологий в музейно-выставочное пространство. Начиная с середины 1980-х годов обозначились первоначальные тенденции нового экспозиционного дизайна, впоследствии ставшие базовыми принципами организации аудиовизуальной среды. Эта эволюция продолжалась вплоть до рубежа тысячелетий, когда повсеместное внедрение компьютерных систем управления и визуализации позволило существенно расширить первоначальный функционал аудиовизуальных решений.

Последующий качественный переход произошел в 2010-х годах, когда мультимедийные технологии стали рассматриваться как обязательный компонент экспозиции, актуализировав дискуссию о необходимости дифференциации традиционных и мультимедийных музеев.

Для российского музейного сообщества трансформация международных стандартов совпала с периодом общественно-политических изменений в нашей стране, создавших условия для смены существовавшей парадигмы. Вместе с тем, данное обстоятельство ограничило возможности участия в передовых исследовательских разработках ввиду их высокой ресурсоемкости. Однако возникшая профессиональная автономия и рыночные механизмы позволили в сравнительно короткие сроки достичь мирового уровня в области технологического оснащения экспозиций, а в отдельных случаях — продемонстрировать возможность достижения аналогичных результатов без применения дорогостоящих зарубежных разработок и методик.

Говоря об отечественной сцене медиаискусства, в первую очередь важно назвать Булата Махмудовича Галеева (1940–2009). Он был настоящим пионером

отечественного медиаискусства. В 1962 году, еще до того, как Нам Джун Пайк начал свои знаменитые телевизионные эксперименты, Галеев организовал в Казани на базе авиационного института Специальное конструкторское бюро «Прометей».[69] Названное в честь симфонической поэмы А. Н. Скрябина, бюро на протяжении десятилетий занималось проблемами синтеза искусств в эпоху научно-технической революции: от светомузыкальных инструментов (установка «Северное сияние» в Казанском планетарии) и динамического освещения архитектуры (подсветка здания цирка, меняющаяся в зависимости от погоды) до абстрактных фильмов и видеоинсталляций. По сути, «Прометей» стал уникальным явлением — государственной лабораторией экспериментальной эстетики, где инженеры, философы и художники совместно создавали то, что на Западе развивалось в галерейных условиях и андерграундных студиях.[70]

Параллельно, с середины 1970-х годов, в Москве формируется иное направление отечественного медиаискусства, связанное с деятельностью Андрея Монастырского и группы «Коллективные действия» (основана в 1976 году). В отличие от инженерно-эстетического подхода Галеева, ориентированного на синтез искусств и синестезию, Монастырский и его соратники (Никита Алексеев, Георгий Кизевальтер, Николай Панитков, Игорь Макаревич, Елена Елагина, Сабина Хэнсген) обратились к видео как к инструменту документирования и концептуального переосмысления перформативных практик. Как отмечает один из ведущих современных исследователей видео-арта Антонио Джеуз, видеозапись для них стала не просто средством фиксации акций, проводившихся в подмосковных полях и лесах, но и самостоятельным художественным

---

[69] Левин, А. Иди на свет: краткая история НИИ «Прометей» и пионера медиаарта Булата Галеева [Электронный ресурс] // Инде. — 2022. — 7 июня. — URL: https://inde.io/article/3006-idi-na-svet-kratkaya-istoriya-nii-prometey-i-pionera-mediaarta-bulata-galeeva/ (дата обращения: 20.08.2026).

[70] Лаврентьев А.Н. Цифровое искусство: история, теория, практика: учебное пособие / А.Н. Лаврентьев, Е.В. Жердев, В.В. Кулешов, Л.Г. Мясникова. — М.: МГХПА им. С.Г. Строганова, 2016. — 280 с. — С. 128-130. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/99272 (дата обращения: 20.08.2026).

высказыванием — «частью нового демонстрационного пространства», где акцент смещался с документации события на метафизику места.[71]

В 1990-е годы, когда советская культурная изоляция пала, обе линии — казанская инженерно-эстетическая и московская концептуально-документальная — органично влились в международный контекст. Галеев и его команда активно участвовали в фестивалях «Ars Electronica», создавая мультимедийные инсталляции. Монастырский и «Коллективные действия» получили международное признание как ключевые фигуры московского концептуализма, а их видеозаписи акций вошли в собрания крупнейших музеев современного искусства. Таким образом, российское медиаискусство не было «догоняющим» — оно обладало собственными мощными традициями: с одной стороны, синестезии и синтеза искусств, восходящей к Скрябину и авангарду; с другой — концептуальной работы с видео как документом и медиумом. Задача следующего поколения российских медиахудожников, таких как Алексей Исаев, Александр Долгин и Вадим Эпштейн, заключалась в том, чтобы перевести этот потенциал на язык современных экспозиционных мультимедиа.

1.2.4. Алексей Исаев

Под руководством медиахудожника, теоретика, куратора, главного редактора серии книг «Взгляд с Востока» Алексея Исаева в 1990-2000-е годы формировалась новая российская медиаарт-сцена, впоследствии ставшая одним из ведущих направлений отечественного современного искусства.[72]

Постсоветское культурное пространство, переживавшее структурные трансформации, активно интегрировалось в мировой художественный процесс, стремясь освоить новые практики и компенсировать многолетнее отставание в развитии мультимедийного искусства. Алексей Исаев воспринимал активно развивавшееся медиаискусство не как преходящую тенденцию, которая многими

[71] Иди на свет: видео-арт не случайно родился в эпоху перестройки [Электронный ресурс] // Казанские ведомости. — 2025. — 26 декабря. — URL: https://kazved.ru/news/video-art-ne-sluchayno-rodilsya-v-epohu-perestroyki-4749063 (дата обращения: 20.08.2026).

[72] Мифология медиа. Опыт исторического описания творческой биографии. Алексей Исаев (1960—2006). — М.: Новое литературное обозрение, 2013. — 464 с.: ил. — С. 7-9.

рассматривалась как временный феномен, а как значительный социокультурный ресурс. Благодаря его деятельности этот художественный формат укрепил свои позиции в российском культурном пространстве, став одним из доминирующих направлений в отечественном искусстве.[73]

Для создания необходимой инфраструктуры, обеспечивающей развитие молодых авторов, Исаев учредил информационно-исследовательский центр «МедиаАртЛаб». Эта институция позволила сформировать знаменитую «Медиатеку» — архив работ первых российских медиахудожников, которые могли быть утрачены в условиях несистематизированного хранения в тот период. Параллельно Исаев сотрудничал со многими специалистами, проявившими интерес к новому художественному направлению, в первую очередь — с кинематографическим сообществом. В рамках Московского международного кинофестиваля был учрежден новаторский «Медиафорум», оказавший существенное влияние на развитие арт-индустрии. В результате медиаискусство интегрировалось в российскую художественную среду, а медиахудожники заняли позиции в авангарде отечественной аудиовизуальной культуры.

Анализируя влияние Алексея Исаева на формирование экспозиционной мультимедиа-культуры, необходимо рассмотреть одну из его ключевых работ — инсталляцию «Монтаж аттракционов», представленную на международной биеннале «Манифеста 1» в Роттердаме (рис. 1.2.19). Данная работа состоит из нескольких компонентов, центральным из которых является семиминутный фильм «Революция по кругу», проецируемый на различные поверхности. Произведение исследует один из монтажных приемов Сергея Эйзенштейна — принцип кругового движения. Визуальный ряд подвергается структурным трансформациям, реализованным в различных формах — от стандартной плоскости до сложной геометрии ленты Мебиуса. Закольцованная проекция демонстрирует фрагментарную последовательность кадров из фильма

[73] Мифология медиа. Опыт исторического описания творческой биографии. Алексей Исаев (1960—2006). — М.: Новое литературное обозрение, 2013. — 464 с.: ил. — С. 10.

«Броненосец Потёмкин», тогда как аудиокомпонент представлен не музыкальным сопровождением, а непрерывно повторяющимся звуком жужжания мухи.[74]

Данная работа получила резонанс не только в рамках биеннале, но и оказала влияние на развитие отечественного аудиовизуального искусства. Предложенная Исаевым стратегия использования проекционных медиа стала значимым прецедентом, открывшим возможности для интеграции мультимедийных решений в музейно-выставочную практику.

1.2.5. Александр Долгин

Одним из важнейших авторов в отечественном медиаискусстве, оказавшим существенное влияние на развитие мультимедийного дизайна экспозиций, является Александр Долгин. Его работа в команде «Музея AZ» (Музея Анатолия Зверева) над комплексными мультимедийными проектами стала значимым этапом в эволюции российских аудиовизуальных экспозиций.

Долгин завершил обучение на операторском факультете ВГИКа в 1987 году. Фундаментальные принципы кинематографического языка, усвоенные в процессе образования, а также профессиональный подход к визуальным искусствам позволили художнику органично интегрироваться в медиаискусство и занять в нем лидирующую позицию. Сотрудничество с «Музеем AZ» было обусловлено в том числе тем, что творческий процесс в арт-лаборатории курирует Полина Лобачевская — признанный специалист, многолетний преподаватель кафедры режиссуры и актерского мастерства ВГИКа. Это обстоятельство объясняет такое точное соответствие работ Долгина концептуальным решениям Лобачевской, что раз за разом кратно усиливало экспозиционное повествование, разработанное командой музея.

Именно в этом заключается принципиальное отличие метода Александра Долгина от рассмотренных ранее медиахудожников: он функционирует не как автономный автор, а как участник коллективного процесса, взаимодействуя с

[74] Мифология медиа. Опыт исторического описания творческой биографии. Алексей Исаев (1960—2006). — М.: Новое литературное обозрение, 2013. — 464 с.: ил. — С. 372-382.

художником-постановщиком и дизайнером, под руководством арт-директора. При этом ему удается сохранять индивидуальный художественный почерк, а конечный результат — экспозиция — представляет собой пример синергии творческих усилий всех участников арт-лаборатории.

Квинтэссенцией данного творческого подхода является выработанная схема взаимодействия экспонатов и видеографических композиций Долгина. Главный художник «Музея AZ» Геннадий Синёв отводит работам Долгина одну из стен в каждом из залов музея, размещая работы Зверева и других художников на отдельных стендах (или стендовых группах). Панорамные мультимедийные композиции используются не в качестве фона для основных экспонатов, а, наоборот, поставлены в один ряд с ними и исполняют роль некого «портала» в сказочный мир живописных образов. Подобный подход был осуществлен в целом ряде экспозиций: «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев», «Птица-Гоголь и ее пассажиры», «Сказки Андерсена» и других.

Однако последний цикл работ выбивается из вышеописанного ряда. Для экспозиции «Полет на Солярис», созданной в 2018 году во флорентийском пространстве Фонда Франко Дзеффирелли, Александр Долгин выбирает новую форму визуальной демонстрации (рис. 1.2.20-1.2.21). Отталкиваясь от концепции «Музея AZ» об экспозиции-декорации в форме космического корабля, художник создает свои мультимедийные композиции, вписанные внутрь его иллюминаторов. Следует отметить, что данная ассоциативная связь круглой формы и космической тематики лишь на первый взгляд выглядит очевидной и лежит на поверхности. Долгин исследует каждый иллюминатор как окно в отдельный мир, отличный от всех иных.

Спустя год проект «Свободный полет» стал частью экспозиции, объединившей трилогию «Музея AZ», посвященную творчеству Андрея Тарковского (рис. 1.2.22-1.2.23). Но Александр Долгин продолжил цикл «иллюминаторов» за границы флорентийской экспозиции. Помимо работ Анатолия Зверева проект «Иллюминаторы» исследовал творчество Эрнста Неизвестного, Петра Беленка, Франциско Инфанте, Дмитрия Краснопевцева,

Владимира Немухина, Дмитрия Плавинского, Владимира Яковлева, Лидии Мастерковой, Олега Целкова, Владимира Янкилевского, Юло Состер.

1.2.6. Вадим Эпштейн

Одним из ведущих российских медиахудожников нового поколения является Вадим Эпштейн. Его профессиональный путь, начавшийся в контексте VJ-культуры 2000-х годов, сочетает в себе художественную практику с научными исследованиями в области теоретической физики. На раннем этапе творчества работа с интерактивным гипертекстом предопределила последующее обращение Эпштейна к визуальным искусствам.

Транслируя принципы точных наук в художественную среду, Эпштейн сосредоточился на программировании и создании алгоритмических структур для мультимедийных композиций, включая применение вероятностных моделей. Его художественный метод характеризуется эстетикой интенсивной сенсорной нагрузки, отличающейся насыщенной визуальной палитрой. В нее также включаются образы измененных состояний человеческого сознания, что соответствует ряду тенденций в постиндустриальном искусстве и постмодернизме. Художник активно манипулирует контекстом, входя в конфликт с внутренними табу своего зрителя. В его арсенале присутствуют приемы, отсылающие к ритуальным практикам, обладающие выраженным психологическим воздействием.

В последнее время Эпштейн отказывается от камерных форматов в пользу масштабных мультимедийных проектов. Его видеографические работы были представлены на многих международных фестивалях видеодизайна. Помимо наград российских фестивалей «Круг света» и «Art Vision», Эпштейн получил Гран-при Международного конкурса видеодизайна в Лилле (2018) за экспериментальную работу «Lethe» («Забвение») (рис. 1.2.24).

Исследовательская работа Эпштейна в области проекционных технологий, изучение их оптико-физических свойств и создание решений колоссального масштаба демонстрируют значительный научно-прикладной потенциал для

развития мультимедийного экспонирования. Разработанные им методы объединения видеографических элементов в единую композицию представляют собой ценный опыт для организации музейных экспозиций и развития аудиовизуального дизайна в целом.

***

Таким образом, художественные эксперименты в области видеоарта и медиаискусства второй половины XX века заложили фундаментальные принципы, на которых впоследствии вырос экспозиционный мультимедиа-дизайн.

Во-первых, в работах медиахудожников мы зафиксировали эксперименты с трансформацией изображения и синтезом видео- и звукоряда. Пайк, манипулируя электронным лучом, превратил телевизионное изображение из пассивной трансляции в пластичный, изменяемый материал. Плесси, проецируя видео на водную поверхность, создал «живую» проекционную среду. Хилл, синхронизируя движение изображения с ритмом речи, исследовал взаимосвязь визуального и аудиального. Эти опыты показали, что аудиовизуальный образ не обязан быть фиксированным — он может трансформироваться, реагировать, взаимодействовать со зрителем и средой.

Во-вторых, мы увидели работу медиахудожников с сопоставлением реального физического пространства и экранного поля, создание гибридных пространств. Именно этим занимался Булат Галеев, размещая светомузыкальные проекции на фасадах зданий и в архитектурных интерьерах, интегрируя экранное поле в реальное пространство города. В XXI веке эту линию продолжил Платон Инфанте, чьи мультимедийные композиции для «Музея AZ» исследуют взаимодействие проекционного изображения с физическими объектами и архитектурой. Эти опыты показали, что видеографическое мультимедиа не обязано быть плоскостью и может проецироваться на любые поверхности, интегрироваться в пространство, становиться его неотъемлемой частью.

В-третьих, медиахудожники экспериментировали с масштабами и течением экранного времени. От камерных мониторов Пайка и Хилла — к 44-метровой светодиодной башне Плесси, от коротких цикличных видео — к длительным по

времени инсталляциям. Медиахудожники показали, что экранное время может быть нелинейным, циклическим, длящимся, а масштаб изображения способен варьироваться от интимного до архитектурного. Это подготовило почву для панорамных и иммерсивных решений в музейных экспозициях.

Важно отметить, что во всех этих поисках активно использовались средства концептуального искусства, то есть перенос акцента с объекта на процесс, с формы на взаимодействие, с результата на опыт. Именно концептуальный подход позволил медиахудожникам мыслить изображение не как конечный продукт, а как среду, которую можно конструировать, трансформировать и насыщать смыслами.

Выставочная деятельность пионеров видеоарта как в галерейных, так и в музейных пространствах показала, что эти инструменты легко интегрируются в любое экспозиционное пространство. Видеопроекции, интерактивные экраны, звуковые композиции, световые инсталляции — все это, созданное медиахудожниками 1960-1990-х годов, к началу XXI века стало полноценным инструментарием музейного эксподизайна. Музейное мультимедиа наследует опыт кино, цифровых технологий, проекционного искусства, но переводит его на язык экспозиционной среды, где главной задачей становится не создание самодостаточного произведения, а организация опыта зрителя, его взаимодействие с пространством и смыслами.

1.3. Технологический базис экспозиционного мультимедиа: от инструмента к среде

За последние три десятилетия мировой научно-технический комплекс пережил гигантскую эволюцию. Современный этап характеризуется переходом к повсеместной компьютеризации с акцентом на персонализацию цифровых решений. Все сферы человеческой деятельности — от научных исследований и промышленного производства до культурных практик и повседневного быта — получили значительный импульс развития через внедрение компьютерных технологий.

Современный уровень конвергенции различных областей знания, их беспрецедентная интеграция порождают новые междисциплинарные направления, к которым относится и музейное мультимедиа. Актуальность этого направления проявилась на рубеже XX-XXI веков, когда нарастающее несоответствие традиционных музейных моделей запросам новой аудитории — не только нового поколения, но и принципиально иного типа восприятия — потребовало пересмотра сложившихся за десятилетия основ экспозиционной работы.

На текущем этапе парк технических средств, используемых в музейных экспозициях, увеличился многократно. Редкий выставочный проект обходится без применения, как минимум, базовых проекций. Эти решения относятся к наиболее доступным в технологическом отношении, одновременно не представляя сложности с точки зрения визуальной композиции.

Проекционное оборудование, при единстве базового принципа работы, отличается значительным разнообразием технических характеристик, определяющих его применение в решении конкретных задач. Ключевыми критериями выбора являются мощность светового потока и контрастность, разрешение демонстрируемого изображения, проекционное расстояние, угол установки, ресурс непрерывной работы и совместимость с существующими мультимедийными системами. Типология проекционных технологий, включающая LCD (3LCD)[75], DLP (3xDLP)[76], LCoS (SXRD/D-ILA)[77], CRT-системы[78] и LED-излучатели[79], хотя и не является центральным предметом данного исследования, требует упоминания как базовый элемент музейного

[75] LCD-устройства – одни из наиболее популярных моделей, которые оснащаются жидкокристаллической матрицей из разноцветных кристаллов (красный, зеленый, синий). Световой луч, проходящий через данные кристаллы, окрашивается в определенный цвет. Такие проекторы не могут создавать абсолютно черное изображение, что негативно влияет на контрастность. Для повышения качества цветопередачи могут использоваться 3LCD проекторы, где свет параллельно проходит через три матрицы разных цветов.

[76] DLP-проекторы – устройства, в основе которых лежит система из микрозеркал, каждое из которых соответствует одному пикселю отображаемого изображения. Главным плюсом этой технологии является высокая контрастность картинки и глубокий уровень детализации изображения. DLP более надежны и долговечны по сравнению с LCD-устройствами.

[77] LCoS-системы отнорсительно новы, сочетают в себе принципы 3LCD и DLP устройств. Они позволяют получать более контрастную и четкую проекцию без характерной «сетки».

[78] CRT-проекторы отличаются высоким сроком эксплуатации и отличным качеством изображения, однако сложны в монтаже.

[79] LED-устройства используют светодиодный излучатель, отличаются длительным сроком службы, в разы превышающим ламповые системы. Главным преимуществом является их портативность.

технологического арсенала. Проекционные системы демонстрируют высокую адаптивность в разнообразных экспозиционных контекстах. Они обеспечивают техническую реализацию сложных художественных концепций, предлагаемых дизайнерами и художниками экспозиций. В последнее десятилетие значительную популярность обрели панорамные бесшовные композиции, создаваемые с использованием нескольких проекторов и ориентированные на протяженные пространства, часто ограниченные по высоте. Совместная работа проекционных устройств позволяет формировать целостное изображение, создавая эффект иллюзорного пространственного расширения в соответствии с художественным замыслом авторов.

Следует отметить, что плоская поверхность не является обязательным условием для применения проекционных технологий. Использование двух и более проекторов позволяет осуществлять проецирование на объемные сферические поверхности, как в случае внешней проекции на сферу (примером может служить кинетическая скульптура в российском павильоне на Экспо-2020), так и при создании иммерсивных сред с внутренней проекцией (данная технология применяется в Большом зале Московского планетария).

Ключевым технологическим ограничением проекционных систем остается требование к полному или частичному исключению естественного освещения в экспозиционном пространстве. Эта особенность представляет определенную сложность, особенно в условиях исторических музейных помещений (бывших усадеб, жилых домов и аналогичных архитектурных объектов), где необходимо принятие дополнительных мер и выделение ресурсов для создания необходимых световых условий.

Альтернативным и широко распространенным решением в подобных ситуациях выступают различные типы дисплеев. Их преимущество заключается в относительной независимости от внешнего освещения, хотя эта победа не является абсолютной, поскольку сопровождается ограничениями, связанными с фиксированными размерами экранов. Кроме того, увеличение диагонали дисплея приводит к пропорциональному росту его стоимости, что составляет

существенное отличие от проекционных систем, где масштабирование изображения не влечет сопоставимого увеличения затрат.

Классификация экранных решений обладает более простой структурой, хотя технологически базируется на схожих с проекторами принципах. Если исключить устаревшие технологии вроде электронно-лучевых трубок (ЭЛТ), то в музейно-выставочной практике, как и в бытовом контексте, преимущественно используются жидкокристаллические (LCD) дисплеи, плазменные (PDP) панели и современные светодиодные (LED) экраны. Все перечисленные типы соответствуют базовым экспозиционным требованиям к яркости, контрастности и детализации изображения, при этом LED-технологии доминируют благодаря энергоэффективности и продолжительному сроку службы.

Однако визуальные мультимедиа, пусть и обладают наибольшей информационной емкостью, тем не менее не используют весь спектр возможностей воздействия на зрителя. Следующей по значимости для человеческого восприятия является аудиальная составляющая. Звуковое сопровождение позволяет транслировать аспекты, не поддающиеся визуальной репрезентации — например, акустику морского прибоя, гул городской толпы, шелест листвы или шум автомобильного движения. Создание иммерсивной звуковой среды представляет собой эффективный инструмент воздействия, поскольку звук является неотъемлемой частью повседневного человеческого опыта.

Эффект достоверности, аналогично визуальным медиа, основывается в том числе на апеллировании к предполагаемому опыту посетителя. Например, для воссоздания атмосферы Атлантического океана рядом с полотном «Девятый вал» И.К. Айвазовского не требуется точная аудиограмма океанической среды. Более эффективным может оказаться использование знакомого посетителю акустического фона Черного, Азовского или Балтийского моря, вызывающего непосредственные ассоциации. Таким образом, задача звукового решения заключается не в точной реконструкции акустических характеристик локации, а в активации требуемого эмоционального отклика.

Важно подчеркнуть вспомогательную функцию аудиального мультимедиа в музейном контексте. В отличие от самостоятельных музыкальных произведений в концертных залах, музейный звук является компонентом общего художественного образа, формируемого экспозиционным проектом. Применение звукового оформления требует постоянного соотнесения с общей концептуальной задачей выставки.

Проблема визуальной перегруженности уступает по значимости трудностям, возникающим при некорректной настройке аудиального мультимедиа. Непрофессиональная реализация звукового дизайна может искажать концептуальный замысел экспозиции, создавая в выставочном пространстве эффект акустического хаоса. С точки зрения психологии восприятия, подобное наложение несочетаемых звуковых сигналов провоцирует у зрителя реакцию отторжения, сопровождающуюся состоянием дискомфорта и психологического напряжения.[80]

Для минимизации данных эффектов кураторы экспозиций часто используют индивидуальные аудиальные устройства. Наиболее распространенным решением остаются проводные наушники, которые благодаря привычности взаимодействия обеспечивают комфортное восприятие для современного посетителя. Альтернативой выступают аудиоэтикетки — устройства аналогичного принципа действия, но с монофоническим воспроизведением.

Однако практика применения проводных наушников имеет существенное ограничение. Учитывая массовый характер посещения музеев и необходимость обеспечения беспрепятственного перемещения посетителей, наличие множества аудиокабелей создает организационные сложности, визуально загромождая пространство.

Альтернативой становится использование беспроводных технологий и специализированных систем звуковоспроизведения. В современном музейном мультимедиа применяются системы направленного звука, эффективно

[80] Еременко Е. Д. Аудиовизуальная коммуникация в музейной сфере: дис. канд. культурологии. – С.-Петербург, 2000. – С. 47.

функционирующие в условиях большого количества зрителей. Ключевым преимуществом таких систем является локализация звукового поля. При установке, например, под мультимедийным LCD-экраном, звук становится доступен только в определенной зоне — обычно в секторе с углом расхождения не более 45 градусов. В отличие от традиционных динамиков с круговой диаграммой направленности, такие устройства позволяют сохранять акустический комфорт в пространстве экспозиции.

Подобная технология была успешно реализована в выставочном проекте Государственной Третьяковской галереи «Оттепель» (2017) в здании на Крымском валу. Видеофрагменты, транслировавшиеся на экранах и проекциях, были оснащены направленными аудиосистемами.

Несмотря на существующие ограничения — сравнительно высокую стоимость, невозможность качественного воспроизведения низкочастотного диапазона (что определяет рекомендации по использованию преимущественно женского голоса в закадровом сопровождении), а также специфические требования к монтажу — данные системы демонстрируют высокую эффективность в условиях музейных экспозиций.

Аудиальная составляющая занимает ключевое место в структуре современных экспозиций. Формирование целостного образа у зрителя достигается посредством применения современных аудиотехнологий, которые способствуют созданию иммерсивной среды. Интеграция звукового сопровождения существенно повышает информационную насыщенность всего мультимедийного комплекса экспозиции.

В контексте образовательной функции музея следует отметить устойчивую тенденцию к внедрению интерактивных форматов, обеспечивающих непосредственное взаимодействие посетителя с музейными материалами. Подобные мультимедийные решения уже получили широкое распространение как в зарубежной музейной практике, так и в отечественных экспозициях, и продолжают свое активное развитие.

Сегодня наиболее распространены сенсорные экранные решения, предназначенные для предоставления углубленной информации об экспонатах, их истории и сопутствующем контексте. В отличие от линейных мультимедийных форматов, ограниченных сценарными рамками, интерактивные системы обладают возможностью презентации расширенного фактологического материала. Ключевым аспектом в данном случае является предоставление посетителю выбора индивидуальной траектории движения по сценографии экспозиции.

Несмотря на разнообразие форм, большинство интерактивных решений сохраняет технологическую однородность, базируясь на сенсорных интерфейсах со схожими техническими характеристиками. Их классификация в основном отражает вариативность экспозиционных задач. К основным типам относятся настенные панели и интерактивные столы на базе LCD, PDP и LED технологий.

Внедрение интерактивности затронуло не только экранные решения, но и проекционные системы. Сохраняя базовые преимущества и ограничения стандартных проекторов, интерактивные проекционные технологии значительно расширили функциональные возможности, позволяя посетителям взаимодействовать с контентом посредством жестов, касаний или специальных инструментов-указателей. В числе дополнительных опций — возможность нанесения пометок и рисунков поверх проецируемых изображений и видеоматериалов. Широкий потенциал для интеграции разноформатных документов открывает перспективы для вывода музейных экспозиций на новый уровень вовлечения аудитории в научно-познавательный процесс.

В рамках данного параграфа нами рассмотрены основные мультимедийные средства, наиболее распространенные в современной экспозиционной практике. Однако существуют и другие методы воздействия на восприятие посетителя, его погружения в выставочный контекст.

Опираясь на человеческую физиологию, отметим, что наше восприятие осуществляется через пять основных каналов: зрение, слух, обоняние, вкус и осязание. Из них три можно отнести к «дистанционным» — зрение, слух и обоняние. Инструментарий воздействия на первые два «канала» уже был

приведен ранее. Обоняние как третий дистанционный канал также находит применение в создании целостного образа экспозиции.

Корректно подобранный ароматический компонент — ключевой инструмент ольфакторного дизайна[81] экспозиции — способен усиливать общее впечатление от выставки. Современный ассортимент ароматизаторов и аромадиффузоров[82] предоставляет авторам экспозиций широкие возможности для реализации различных концептуальных решений. Аналогично звуковому сопровождению, аромат с помощью стационарных ароматических станций[83] может распространяться как на все экспозиционное пространство, так и локализоваться в определенных зонах. Например, возможна реконструкция запаха духов в интерьере императорской спальни или воссоздание морского бриза рядом с полотном «Девятый вал» И.К. Айвазовского.

Также практикуется использование ароматов, имеющих опосредованную связь с тематикой экспозиции, но эффективно выполняющих задачу формирования ассоциативных связей. В качестве примера можно привести Детский музей Нью-Йорка, где пространство насыщено ароматом свежеиспеченного хлеба, способствующим созданию атмосферы домашнего уюта.

В музеях, ориентированных на реконструкцию бытовой культуры различных этносов, ароматический компонент позволяет достичь эффекта полного погружения. Так, в Археологическом музее Гданьска с помощью системы ароматизации воссоздана атмосфера средневековой улицы, а в музее виноделия «Napa Valley» (Калифорния, США) доминирует аромат дубовых бочек.

В заключение следует констатировать широкую распространенность музейных мультимедийных решений в выставочных проектах международного и российского масштаба. Дальнейшая интеграция новых технологий и

---

[81] Ольфакторный дизайн (от лат. olfacere — обонять) — область проектирования экспозиционной среды, использующая запахи для создания атмосферы, эмоционального воздействия и усиления погружения зрителя.

[82] Аромадиффузор — устройство для распыления и равномерного распределения ароматических композиций в пространстве экспозиции.

[83] Стационарная ароматическая станция — автоматизированная система подачи аромата, встроенная в систему вентиляции или размещаемая в экспозиционных зонах, позволяющая локализовать запах в конкретной точке или распространять его по всему пространству.

модернизация существующих средств взаимодействия с аудиторией обладают потенциалом для вывода музейных экспозиций на качественно новый уровень.

Современное технологическое многообразие — от проекционных систем до интерактивных экранов и ароматических композиций — создает базу для реализации двух типов взаимодействия. Проекционные технологии, благодаря гибкости масштабирования, преимущественно используются для реализации интернального типа и погружающей функции. Экранные решения, напротив, чаще задействуются в экстернальном типе, обеспечивая когнитивную и симулятивную функции. Однако эта зависимость не является жесткой: как будет показано во второй главе, выбор медиаформата определяется не только техническими параметрами, но и художественной задачей, которую ставит перед собой дизайн-бюро.

***

Проведенный в данной главе историко-теоретический анализ позволяет сделать следующие выводы:

1. Эволюция мультимедийных экспозиций от павильона «Philips» (Экспо-1958) до современного технологического многообразия демонстрирует переход от мультимедиа как зрелища к мультимедиа как среде. Этот переход создал предпосылки для систематизации средств по их функциональной роли в экспозиции.

2. В творчестве медиахудожников второй половины XX — начала XXI века (Пайк, Плесси, Хилл, Галеев, Исаев, Долгин, Эпштейн) были заложены прообразы двух основных типов взаимодействия — интернального (средообразующего) и экстернального (дополняющего, инструктирующего). Интерактивность, введенная в практику этими художниками, стала основой для когнитивной и симулятивной функций экстернального типа.

3. Технологический арсенал современного эксподизайна (проекционные, экранные, аудиальные, ароматические средства) создает материальную основу для реализации обоих типов, однако их применение определяется не столько

техническими возможностями, сколько художественной стратегией авторов экспозиции.

4. Таким образом, исторический материал подтверждает необходимость и возможность систематизации мультимедийных средств по принципу их взаимодействия с экспонатом. Во второй главе данная типология будет апробирована на материале конкретных экспозиционных проектов.

Глава 2.
Художественные методы интеграции мультимедиа в экспозиционное пространство

2.1. Принципы экспозиционного взаимодействия

Появление мультимедиа в музейном пространстве в качестве неотделимой части всей экспозиции, то есть прямое использование его как элемента сценографии, берет свое начало в 1960-х годах. Это происходит сразу после знаменитой премьеры павильона «Philips» Яниса Ксенакиса на Экспо-1958 в Брюсселе, и позже, во время подготовки Экспо в Лозанне (рис. 1.1.1-1.1.2). Безусловно, на тот момент мультимедийные объекты сами воспринимались экспонатами, посмотреть на которые съезжались зрители со всего мира. Однако именно тогда проявилось ключевое свойство новейших аудиовизуальных средств – способность катализировать мощность впечатления зрителя от артефакта, воплощенного средствами световых проекций и пространственного звука.

В брюссельском павильоне «Philips» сама аудиовизуальная композиция и была экспонатом: зритель приходил смотреть на синтез изображения, звука и архитектуры как на самостоятельное художественное событие. Дальнейшее развитие мультимедийных технологий привело к диверсификации их применения в музейно-выставочных проектах. Сегодня можно выделить несколько основных форматов интеграции мультимедиа в экспозиционное пространство:

1. Контекстные инсталляции, раскрывающие эпоху, условия бытования предмета, идеи или биографии. Такие решения чаще всего требуют изолированного пространства в системе выставки — затемненного зала, павильона, специально организованной зоны, где зритель оказывается внутри воссоздаваемой среды;
2. Отдельно стоящие мультимедийные решения с привязкой к конкретному объекту, раскрывающие экспонат различными средствами — от интерактивных экранов до проекционных композиций.

3. Самостоятельные безобъектные инсталляции, где мультимедийная среда существует автономно, не требуя привязки к материальному экспонату (этот феномен будет подробно рассмотрен в третьей главе на примере беспредметных экспозиций и павильонов Всемирных выставок).

В данном исследовании в качестве **базового элемента (ядра)** мультимедийных музейных экспозиций предлагается рассматривать **зону презентации и интерпретации экспоната**. При анализе каждого такого элемента неизбежно возникает вопрос, как именно мультимедиа взаимодействует с предметом: дополняет ли оно экспонат, оставаясь самостоятельным объектом, или же создает среду вокруг него, погружая зрителя в контекст. Ответ на этот вопрос требует систематизации, которая и предлагается в данном исследовании.

В рамках данной главы будут рассматриваться мультимедийные экспозиции современного типа, под которыми понимаются экспозиции, использующие электрические и электронные средства демонстрации движущегося изображения (видеопроекторы, мониторы, сенсорные экраны). Изначально такие экспозиции имели в своем арсенале аудиовизуальные средства лишь для дополнительного информирования посетителей. При этом техническая природа носителя определяла характер взаимодействия с экспонатом. Видео- и слайд-проекции, как правило, требовали затемненного пространства и работали по принципу коллективного просмотра. Они создавали общий контекст, но были слабо привязаны к конкретному предмету. Мониторы и сенсорные экраны, напротив, позволяли размещать информацию непосредственно рядом с экспонатом, делая взаимодействие более точечным и персонализированным. Однако в обоих случаях мультимедиа оставалось вспомогательным инструментом: люди обращались к нему за энциклопедическими данными, зачастую лишенными сценографии. При этом в общей сценографии экспозиции такие мультимедийные комплексы почти сразу получили привязку к конкретному пространству, в котором (или рядом с которым) они располагались. Такой тип взаимодействия мультимедиа и представленных в экспозиции экспонатов предлагается называть «внешним», или **«экстернальным»** (рис. 2.1.1). Его ключевым свойством является идейное и

концептуальное соответствие экспонату (группе экспонатов), являющемуся основой для вышеназванного базового элемента экспозиции.

Сегодня авторы экспозиционных решений уже не применяют экстернальные средства в прежнем формате. В новейших экспозициях они выступают компонентами интерактивных комплексов, которые сохраняют свою изначальную композиционную самостоятельность, являясь обособленными объектами экспозиции и даже организуя ее вокруг себя. К этой группе можно отнести различного рода интерактивные экранные панели, сенсорные столы, а также комплексы-симуляторы.

Важной особенностью экстернальных мультимедиа, безусловно, является предоставляемая ключевому объекту (экспонату) обособленность. Зритель имеет возможность выбрать, каким именно путем начать знакомство с предметом. В первом случае это происходит через эмпирическое наблюдение экспоната, когда зритель воспринимает визуальный образ и обращается к собственным знаниям и опыту, чтобы без экспликации определить функцию, материалы объекта, а также, например, его иконографию. Лишь затем посетитель переходит к контенту мультимедийного средства, чтобы подтвердить собственные гипотезы. В ином случае порядок извлечения информации обратный. При этом «эффект угадывания» свойств объекта сменяется у зрителя чувством предвкушения непосредственного знакомства с экспонатом. Обозначенные в мультимедийной части детали и нюансы предмета закрепляются в памяти посетителя при их обнаружении непосредственно на экспонате.

Интерактивность данного вида аудиовизуальных композиций развивает в них **когнитивную функцию** мультимедиа, поскольку посетитель с помощью сценографически вариативного взаимодействия с таким комплексом получает доступ к широкому спектру информации (например, узнает о чертах эпохи бытования предмета, его авторе и ряде других работ или аналогов, а также функциональных возможностях объекта). Мультимедийная композиция ставит во главу своего «энциклопедического древа» сам предмет и предлагает зрителю

«ветви» информации, которые помещают экспонат в контекст истории, материала или иного тематического ряда.

Экстернальные аудиовизуальные средства способны также представать перед зрителем в качестве симулятора или реконструкции, иными словами, выполнять **симулятивную функцию**. В данном случае комплекс должен быть обязательно интерактивным, чтобы посетители тактильно и физически смогли взаимодействовать со сценографией. Такие мультимедийные объекты наиболее распространены в экспозициях технического и технологического характера, где опыт прямого взаимодействия с моделью какого-либо устройства или аппарата крайне необходим посетителю.

На сегодняшний день технологическое создание подобных аудиовизуальных объектов выполняется как с помощью экранов, так и в виде проекций. Как было отмечено выше, большинство экстернальных средств являются интерактивными, поэтому в части элементов управления им необходимо наличие либо электромеханических приводов (например, джойстиков и кнопок), либо сенсорных экранов, а также специализированных сенсорных полотен с проекциями.

Однако с развитием экспозиционной мысли, а также приходом в музейные пространства новых технологий, стал возможным дополнение статичного экспоната динамической «оболочкой». Мультимедийные композиции двинулись навстречу предмету и сблизились с ним настолько, что овладели его собственным пространством, представ в роли аудиовизуального реконструктора того мира, в котором когда-то «жил» экспонат. Исходя из принципов позиционирования в пространстве, такой тип взаимодействия мультимедиа и предмета предлагается называть «внутренним», или **«интернальным»** (рис. 2.1.2). Его основополагающим свойством является погружение предмета в создаваемую аудиовизуальную среду.

Мультимедийные композиции, относящиеся к данному типу взаимодействия, в отличие от экстернальных не требуют для себя и не используют в большинстве случаев свойство интерактивности. Однако при его

наличии можно подразделить интернальные мультимедиа на подвиды согласно их функционалу. Зачастую авторам экспозиций необходимо составить для конкретного предмета почти театрализованную среду демонстрации, так как он, например, являясь уникальным артефактом, представляет невероятную научную ценность. Однако без должной подачи может быть лишен зрительского интереса в силу неизвестности неспециалисту. Для подобных случаев экпозиционеры используют **«погружающую функцию»**, которая, как следует из названия, «помещает» предмет в реконструированную или тематическую среду, информирующую зрителя о бытовании объекта или прежних локациях его размещения (или даже обнаружения). Впрочем, данная функция может расширять свое влияние вслед за буквальным увеличением масштаба мультимедийного средства и выполняться не только для одного экспоната, а для целого ряда предметов, вплоть до панорамного «поглощения» и организации среды всего зала.

Однако в случаях, когда у композиций интернального типа возникает интерактивность, нельзя продолжать их анализ с точки зрения исключительно функции «погружения». Появление диалога посетителя с аудиовизуальной композицией (а через нее и с самим предметом) наделяет такие мультимедиа новыми возможностями. В этой связи правильно называть такую функцию интернального мультимедиа **«дополняющей»**. Зритель, физически управляющий аудиовизуальной композицией, в момент знакомства с предлагаемой ему сценографией активно задействует собственную память, сочетая запоминание информации с используемыми жестами и движениями. Иными словами, «дополняющая» функция расширяет «погружение» зрителя от визуально-средовой степени до когнитивной (вплоть до затрагивания подсознательных, рефлективных процессов).

Говоря о технологических нюансах применения мультимедийных комплексов интернального типа, важно отметить то, что их исполнение в большинстве случаев опирается на проекционные средства. Данный выбор следует из имеющейся у проекций гибкости размещения, позволяющей при должной подготовке демонстрируемого изображения применять эти средства

фактически на любых поверхностях. Кроме того, отражаемое от какой-либо плоскости изображение имеет более мягкое свечение, не раздражающее глаз зрителя в затемненном пространстве. Важно отметить, что затемнение пространства в целом является одним из главных требований при использовании проекционных мультимедиа, и также рекомендуется для экранных средств. Современные аудиовизуальные экспозиции чаще всего избегают естественного освещения в выставочном пространстве в пользу искусственных источников, поскольку с помощью них проще осуществлять необходимое зонирование.

В дальнейшем разберем применение каждого типа взаимодействия экспоната и мультимедиа на примере ярчайших экспозиционных проектов международных, европейских и отечественных дизайн-студий и творческих коллективов. Для анализа проектов различных дизайн-бюро (студий) разработана следующая схема:

— Тип проекта, жанр, тематика;

— Масштаб (площадь экспозиции);

— Тип технических средств;

— Доля интерактивных средств;

— Роль зрителя (пассивная или активная);

— Тип взаимодействия с музейными объектами;

— Доля сценографически автономных мультимедийных зон в общей структуре экспозиции;

— Сценографическая суть проектной идеи.

Также для каждого дизайн-бюро (студии) будет приведена информация о его рейтинге, месте на рынке и заявленном профиле проектов.

2.2. Нарратив и сценография мультимедийных экспозиций (на примере проектов британских студий)

Британская школа мультимедийного эксподизайна имеет собственную историю и традицию, берущие свое начало от созданного в 1980-е годы в Лондоне Музея кино MoMI (Museum of the Moving Image), чей проект стал

этапным для всей индустрии.[84] Сама тема музея — история и технология кинематографа — подразумевала введение в качестве экспоната движущихся экранных образов и звуковых сопровождений, что сделало мультимедиа не вспомогательным средством, а центральным элементом экспозиции. При этом дизайнер проекта Нил Поттер активно использовал экскурсоводов-актеров, создававших особый формат диалога со зрителем. Они буквально погружали посетителей в разные периоды истории мирового кинематографа, раскрывая режиссерские, операторские и прочие технологические секреты. Здесь сценография и нарратив были призваны создавать зрительское впечатление в отсутствие привычного экспоната – физического объекта. И мультимедиа в этом контексте стало не просто техническим средством, а инструментом сценографического повествования, где изображение и звук органично вплетались в архитектуру и драматургию экспозиции.[85]

Через такой подход Поттер понимал музейно-выставочную экспозицию как дизайн-рассказ. И сегодня для британских дизайн-бюро это стало настоящей визитной карточкой и характерной чертой их проектов. В данном параграфе будут рассмотрены три ведущих британских бюро («Casson Mann», «Sarner», «Electrosonic»), каждое из которых по-своему развивает эту традицию, сочетая нарративный подход с индивидуальными сценографическими решениями.

2.2.1. Дизайн-бюро «Casson Mann»

Британское дизайн-бюро «Casson Mann», основанное в 1984 году дизайнерами Диной Кассон и Роджером Манном, является одним из влиятельнейших в области проектирования музейных и выставочных пространств. Его становление совпало с периодом трансформации музейного дизайна в Великобритании, когда на смену традиционным витринным

---

[84] Neal Potter: design knowledge, drawing and process. Catalogue of works in the University of Lincoln. — URL: https://www.academia.edu/577503/Neal_Potter_design_knowledge_drawing_and_process_Catalogue_of_works_in_the_University_of_Lincoln (дата обращения: 20.08.2026).

[85] Курасов С.В., Лаврентьев А.Н., Зива В.Ф., Смекалов И.В. Концепции театра вещей в контексте эстетики смыслосообразности. // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ им. С.Г.Строганова. – 2025. - №4. – Часть 1. – С. 298-307.

экспозициям пришли комплексные иммерсивные среды. В 2006 году оба основателя были избраны в Королевское общество дизайнеров, что подтвердило профессиональное признание их методологии. В состав бюро сегодня входят креативный директор Роджер Манн, а также дизайн-директора Кирсти Келсо, Джон Пикфорд и Гари Шелли, координирующие работу более двух десятков специалистов междисциплинарного профиля.[86]

Ключевые проекты бюро демонстрируют эволюцию его подходов к пространственному повествованию. Ранней знаковой работой стали Британские галереи Музея Виктории и Альберта, реализованные в 2001 году и установившие новые стандарты объектно-ориентированной[87] экспозиции. Последующие реализации, включая редизайн Хинтце-холла в Музее естественной истории и создание Галерей Холокоста в Имперском военном музее Лондона, показали способность бюро работать с разнообразными тематиками и коллекциями. Международное признание закрепили проекты для Имперского военного музея и Музея Виктории и Альберта в Лондоне, Морского музея в Париже, Музея «Город вин» в Бордо и Центра наскальной живописи «Ласко IV» в Монтиньяке, отмеченные премиями «FX International Interior Design Award» и «SEGD Global Design Awards».[88]

Художественные особенности проектов, составляющие узнаваемый творческий почерк бюро «Casson Mann», базируются на специфической работе с композицией и материалом. В отличие от многих современных экспозиций, тяготеющих к нейтральному фону, в работах этого дизайн-бюро архитектурные элементы активно используются как нарративный инструмент. Кроме того, для «Casson Mann» характерно построение сложных пространственных сценографий, где диагональные оси, многоуровневое зонирование и контролируемые точки обзора направляют зрителя по экспозиции. Особое внимание уделяется

[86] About Casson Mann [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/about (дата обращения: 14.12.2025).
[87] Объектно-ориентированная экспозиция — это подход, при котором подлинный музейный предмет (объект) является не просто одним из элементов, а центральным, смысловым и композиционным ядром всей экспозиционной структуры.
[88] Projects Casson Mann [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects (дата обращения: 14.12.2025).

тактильности и фактурности материалов. Сочетание шлифованного бетона, матового металла и текстурного стекла создает полисенсорную среду, избегающую стерильной музейности.

Философия бюро базируется на принципе главенства нарратива над формой. Проектирование всегда начинается с выявления содержательной структуры экспозиции, где повествование определяет пространственную организацию. Методология такого эксподизайна предполагает создание иммерсивных сред, ориентированных на когнитивное и эмоциональное восприятие посетителя. Важным аспектом является отказ от тиражирования готовых решений — каждый проект развивается как уникальный синтез музейной коллекции и мультимедийного контента.

Стилистику бюро характеризует комплексное использование средств визуальной коммуникации, где тактильные и сенсорные элементы интегрированы в единую среду. Особое внимание уделяется проектированию зон рефлексии и управлению ритмом экспозиции. Профессиональная терминология определяет этот подход как тотальный дизайн, охватывающий сценографию, графику и медиа-решения. Отличительной чертой является работа со светом как с композиционным и драматургическим элементом. Направленные акцентирующие лучи чередуются с рассеянным, заливающим пространство освещением, создают ритмический рисунок и выстраивают иерархию восприятия. Также важно отметить, что в последнее десятилетие методология дополнилась принципами устойчивого развития, выражающимися в минимизации экологического воздействия, применении ресурсосберегающих технологий.

«Casson Mann» сохраняет статус одного из ведущих экспозиционных дизайн-бюро, чему способствует последовательное применение исследовательского подхода к проектированию. Бюро демонстрирует способность адаптировать свою методологию к различным культурным контекстам. При этом сохраняется узнаваемость стилистики, основанной на синтезе нарративной глубины и пространственной ясности. Уникальность его художественного языка определяется синтезом драматургической сценографии, полисенсорного

материала и точной работы со световой режиссурой. В совокупности это формирует иммерсивную среду высокой степени вовлеченности зрителя.

Галереи Первой Мировой. Имперский военный музей, Лондон

Тип, жанр, тематика	Постоянная историческая военно-мемориальная экспозиция
Масштаб	~1000 кв. м, 1300+ экспонатов
Тип технических средств	Преобладают проекции, экраны — в 1/3 случаев
Интерактивность	Преимущественно сенсорные столы и проекционные интерфейсы
Роль зрителя	Преимущественно пассивная (наблюдение, погружение) с элементами активной (работа с картами)
Тип взаимодействия с музейными объектами	Преобладает интернальный (средообразующий); экстернальный (дополняющий) — в 1/3 случаев
Доля сценографически автономных объектов	В 1/10 случаев (центральный зал, мемориальная композиция)
Сценографическая идея	Контраст иммерсивного погружения и документальной точности; мультимедиа как равноправный партнер предметного ряда

В июле 2014 года, в контексте мемориальных мероприятий, приуроченных к столетней годовщине начала Первой мировой войны, Имперский военный музей в Лондоне открыл новое выставочное пространство «Галереи Первой мировой войны» (рис. 2.2.1-2.2.7). Данная экспозиция, основанная на интеграции современных мультимедийных технологий, представила инновационную модель музейной репрезентации исторического нарратива. Она получила признание в профессиональной среде и у широкой публики.[89]

Концептуальной основой проекта стало создание иммерсивной среды, обеспечивающей глубокое погружение в исторический контекст военного периода. Нарративная структура построена на использовании документальных свидетельств непосредственных участников событий. Аудио-реконструкции писем английских солдат с линии фронта, работников тыла и даже солдат

[89] First World War Galleries [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/first-world-war-galleries (дата обращения: 19.01.2025).

противоборствующих армий формируют полифоническое звуковое пространство, дополненное тщательно разработанными визуальными акцентами.

Экспозиционный комплекс включает более 1300 аутентичных экспонатов (вооружение, экипировку, документальные источники), которые интегрированы в сбалансированную музейную модель. Мультимедийные компоненты выполняют не доминирующую, а сопровождающую функцию, реализуя метод визуального инструментария. Данный подход предполагает демонстрацию на экранах сцен практического применения экспонируемых объектов в реальных боевых условиях, что способствует реализации образовательного потенциала экспозиции.[90]

Пространственная организация Галерей выполнена по принципу тематического зонирования, которое ориентируется на ключевые сражения (в частности, зал «Битва на Сомме»[91]). Отдельные смысловые блоки объединены в целостную маршрутную систему, обеспечивающую последовательное восприятие материала.

Знаковым элементом экспозиции является реконструкция траншейного комплекса, при создании которого реконструируются почвы северофранцузского региона. Над траншеей размещен аутентичный самолет «Sopwith Camel». Этот экспонат — участник боевых действий — подвешен на минимальной высоте для создания эффекта низкого, буквально бреющего полета над окопами. Продолжение маршрута приводит посетителей в пространство под гусеницами танка Mark V, где узкие проходы и ограниченность обзора усиливают дискомфорт и ощущение тревоги.

Специальный раздел посвящен военно-морской тематике. В экспозиции представлены масштабные модели кораблей периода Первой мировой войны, сопровождаемые видеорядом, демонстрирующим их тактико-технические характеристики и боевое применение. Визуальный компонент дополнен

---

[90] First World War Galleries [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/first-world-war-galleries (дата обращения: 19.01.2025).

[91] Битва за Сомму – одна из самых ожесточенных и дорогостоящих битв Первой мировой, длилась почти пять месяцев (1 июля - 18 ноября 1916 года), была совместной операцией британских и французских сил с целью добиться решительной победы над немецкими войсками на Западном фронте. Для многих в Британии данная битва остается самым болезненным и печальным эпизодом Первой мировой войны.

архивными киноматериалами, запечатлевшими сцены прощания военнослужащих с близкими в портах. Акустическое оформление включает звуковые паттерны морского прибоя и криков чаек, которые способствуют созданию иммерсивной среды, что характерно для погружающей функции интернального типа, однако наличие хроник также задействует и дополняющую функцию. Пространственная организация зала, выполненная по принципу обходной галереи, позволяет осуществлять круговой обзор моделей с возможностью детального изучения их конструктивных особенностей.[92]

Наибольшая концентрация аудиовизуальных решений сосредоточена в центральном зале Галерей. Здесь применены методы визуализации документальных материалов, призванные сбалансировать эмоциональный эффект более структурированной информацией. В частности, используется проекционное отображение карт с динамической визуализацией дислокации англо-французских и немецких войск на горизонтальных поверхностях. Постоянно обновляемая графическая схема перемещения воинских соединений наглядно иллюстрирует тактические операции, предоставляя зрителю возможность анализировать ситуацию с позиции военного командования, что характерно для экстернального типа. В данном случае мультимедиа отведена роль самостоятельного объекта, выполняющего инструктирующую задачу по отношению к расположенным рядом экспонатам.

Отсутствие интерактивного компонента в данном случае не рассматривается как недостаток, поскольку концептуальный приоритет проекта смещен в сторону эмоционального воздействия, а не развлекательно-образовательной функции. Данный тезис подтверждается включением в экспозицию монологов — озвученных писем и дневниковых записей непосредственных участников событий, которые сопровождаются демонстрацией фотографий авторов документов.

---

[92] First World War Galleries [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/first-world-war-galleries (дата обращения: 19.01.2025).

Возвращаясь к вопросу об инструктивной методологии презентации материала, следует выделить стенды, посвященные системе голубиной почты. Визуализируя образ разложенных документов, создатели экспозиции предлагают изучение темы через мультимедийную тетрадь, проецируемую на горизонтальную поверхность, в пространстве которой последовательно воспроизводится анимация методов крепления корреспонденции на птиц.

Иной подход демонстрируют стенды, реализованные с применением методики пространственной экспансии. На прилегающих к экспонатам поверхностях создаются проекционные среды, помещающие предмет в необходимый контекст. Примером служит витрина с военным обмундированием, где представленные элементы формы и снаряжения дополнены проекциями архивных кадров, запечатлевших марширующие колонны войск. Таким образом реализуется интернальный тип, задействующий дополняющую функцию.

Средовое дополнение получают и артефакты, связанные с боевыми действиями. Пулемет системы Максима, предупреждающие таблички «Заминировано», поврежденные указатели направлений обретают визуальный фон в виде движущегося танка и парящих в пространстве текстовых фрагментов мотивационных речей командиров (рис. 2.2.5).[93]

В качестве примера не проекционных, а экранных решений выступает стенд, освещающий тему тыла. Над витриной с предметами заводского быта, характеризующими жизнь оставшихся в тылу женщин и детей, размещено единое полотно из нескольких мониторов, демонстрирующих архивные фотографии, которые отражают масштабы народной помощи фронту.

Особое место в системе мультимедийных средств занимает лирическая композиция, посвященная памяти павших в Первой мировой войне (рис. 2.2.6). Она является хорошим примером автономного сценографического элемента, не относящегося ни к интернальному, ни к экстернальному типу, поскольку представляет собой обособленный мультимедийный арт-объект. Посетителям

[93] First World War Galleries [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/first-world-war-galleries (дата обращения: 19.01.2025).

предлагается расположиться вокруг круглого стола с проекцией водной поверхности, интегрированной с аутентичной каской погибшего неизвестного солдата. Композиция визуализирует фрагменты фраз, которые последовательно появляются на анимированной поверхности воды, приходящей в движение от падающих капель.

Анализ мультимедийных решений в «Галереях Первой мировой» позволяет выделить два типа взаимодействия. Интернальный тип с погружающей функцией реализован в проекционных композициях, создающих среду вокруг экспонатов. Например, реконструкция траншейного комплекса сопровождается панорамной проекцией неба, интегрирующей подлинный самолет «Sopwith Camel» в визуальный контекст боевых действий. Проекция архивных кадров на стены вокруг пулемета Максима выполняет аналогичную функцию: мультимедиа не заменяет экспонат, а создает его «жизненный контекст». Экстернальный тип с когнитивной функцией реализован в сенсорных столах (например, интерактивная карта в центральном зале). Здесь мультимедиа выступает как самостоятельный объект, предоставляющий дополнительную информацию, но не интегрированный в пространство вокруг экспоната. Таким образом, в экспозиции доминирует интернальный тип, однако экстернальные решения используются для тех разделов, где требуется предоставление фактических данных, а не эмоциональное погружение.

Экспозиция «Галереи Первой мировой войны» была удостоена премии «Лучший выставочный дизайн» в рамках международной конференции «Design Week Awards» в 2015 году, а также заняла первое место в категории «Постоянная экспозиция» престижного рейтинга «M&H Awards».[94]

[94] First World War Galleries [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/first-world-war-galleries (дата обращения: 19.01.2025).

Комнаты Черчилля. Имперский военный музей, Лондон

Тип, жанр, тематика	Постоянная биографическая экспозиция (первый музей одной персоны в Великобритании)
Масштаб	950 кв. м., бюджет — £6 млн
Аппаратура	Проекции на горизонтальную поверхность (сенсорный стол-таймлайн), настенные проекции, звуковые инсталляции
Интерактивность	Высокая — около 70% контента в сенсорном столе
Роль зрителя	Активная (самостоятельный выбор маршрута и глубины погружения)
Автономные мультимедийные зоны	Интерактивный стол как центр экспозиции
Тип взаимодействия	Экстернальный (мультимедиа как самостоятельный объект)
Сценографическая идея	Метафора биографического пути; персонализация и интерактивность как способ конструирования нарратива; зритель — соавтор маршрута

Для бюро «Casson Mann» и Имперского военного музея данный проект стал первым совместным опытом. В 2005 году в филиале ИВМ — музее «Военные кабинеты» (Cabinet War Rooms) — была представлена новаторская экспозиция «Комнаты Черчилля» (Churchill War Rooms). Это выставочное пространство стало первым в Великобритании музеем, целиком посвященным жизни и политической деятельности одной персоналии.[95]

Отсутствие прецедентов в данной тематике определило концептуальный подход, направленный на установление персонализированного контакта между посетителями и фигурой Уинстона Черчилля. Экспозиционный комплекс объединил подлинные артефакты из музейного собрания и семьдесят специально созданных аудиовизуальных инсталляций. Основу составили комплексные интерактивные модули, раскрывающие содержание ключевых речей политика, его стратегические решения и важнейшие биографические вехи.

Доминантой выставки выступила семнадцатиметровая мультимедийная инсталляция «Lifeline» («Линия жизни»), занимающая значительную часть

[95] Churchill Museum [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/churchill-museum (дата обращения: 20.01.2025).

экспозиционного пространства (рис. 2.2.8). На горизонтальную сенсорную поверхность была спроецирована хронологическая шкала (рис. 2.2.9). Она давала доступ к почти трем тысячам документов, фотографическим материалам и фрагментам кинохроники. Это мультимедиа можно отнести к автономному арт-объекту, однако будет верным также рассматривать его и в контексте экстернального типа (его инструктирующей функции), так как «Линия жизни» непосредственно была связана с представленными в экспозиции объектами и артефактам и в том числе демонстрировала их виртуальные копии.

Дополнительный визуальный ряд создавался за счет настенных проекционных решений, включающих документальные кадры и материалы из личного архива Черчилля. Часть из них скомпонована в форме коллажей, выявляющих смысловые и фактологические взаимосвязи в биографии политика, что также можно отнести к экстернальному типу (рис. 2.2.10-2.2.11).

В данном проекте концепция экспозиции была сфокусирована преимущественно на текстовых и фотодокументальных материалах, в то время как видеографические элементы были представлены в ограниченном объеме. Данная характеристика соответствует этапу развития эксподизайна начала 2000-х годов, когда интеграция видеоформатов в выставочное пространство еще не приобрела системного характера.

Экспозиция «Комнаты Черчилля» была признана профессиональным сообществом как новаторская и удостоена ряда отраслевых наград. Среди них — победа в категории «Лучший интерактивный проект» премии «Design Week Awards», награда за лучший дизайн музея/выставки/инсталляции «FX Awards», а также номинация и специальная награда «Желтый карандаш» от журнала «D&AD».[96]

Сравнительный анализ с более поздним проектом, посвященным Первой мировой войне, выявляет в данной экспозиции определенные композиционные особенности, включая пространственную насыщенность отдельных зон и

[96] Churchill Museum [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/churchill-museum (дата обращения: 20.01.2025).

ограниченный спектр используемых мультимедийных решений. Однако десятилетний интервал между реализацией этих проектов объективно обуславливает существенные различия в их техническом оснащении и концептуальном решении. Указанный пример демонстрирует пятнадцатилетнее развитие мультимедиа в экспозиции.

Океанские лайнеры: скорость и стиль. Музей Виктории и Альберта, Лондон

Тип, жанр, тематика	Временная историко-дизайнерская выставка
Масштаб	~1000 кв. м., 250+ экспонатов
Аппаратура	Преобладают проекции — в 7/10 случаев (панорамная стена, лестница-подиум); экраны — в 3/10 случаев (документальная хроника)
Интерактивность	Практически отсутствует — в 1/20 случаев
Роль зрителя	Пассивная (наблюдение, погружение, «опыт пассажира»)
Автономные мультимедийные зоны	Мало — в 1/5 случаев (лестница-подиум)
Тип взаимодействия	Интернальный (средообразующий), экстернальный (хроника)
Сценографическая идея	Метафора путешествия; иллюзия масштаба через зеркала, свет, проекции; мультимедиа как инструмент погружения в атмосферу эпохи

Выставка «Океанские лайнеры: скорость и стиль», представленная в музее Виктории и Альберта в 2018 году, реализует принцип иммерсивного путешествия. Детально воссозданные интерьеры кают-компаний, палубная зона с бассейном и машинные отделения сочетаются с имитацией ночного неба, что поддерживает эффект присутствия зрителя на судне (рис. 2.2.12-2.2.15). Экспозиция знакомит с типологией океанских лайнеров, историей моды в контексте морских путешествий, а также знаменитыми пассажирами.[97]

Авторами экспозиции была выстроена целостная нарративная структура, последовательно раскрывающаяся перед каждым посетителем. В условиях ограниченности экспозиционного пространства были применены зеркальные

[97] Ocean Liners: Speed and Style [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners (дата обращения: 21.01.2025).

поверхности, визуально расширяющие его объем. Данное решение также продиктовано композиционной задачей, основанной на принципе симметричной организации пространства. Для создания в главном зале «ночного неба» потребовался отказ от традиционных систем освещения в пользу чёрного тканевого купола со встроенными светодиодными элементами, воспроизводящими свечение звезд.

Мультимедийные компоненты в данном проекте относятся к интернальному типу, поскольку выполняют средообразующую роль. Проецируемые настенные анимации с изображением морских просторов и движущихся судов, подвесные вертикальные плоскости, усиливающие образность экспонатов, а также архивные фотографии, которые интегрированы в реконструкции интерьеров, формируют целостную иммерсивную среду. Отдельные экспонаты, такие как поднятая со дна резная панель из интерьеров «Титаника» (рис. 2.2.15), получают специализированное мультимедийное сопровождение. В данном случае — в виде динамической проекции океанической воды, исполненной в тёмной тональности и акцентирующей внимание на том, что катастрофа случилась ночью. Подобный «погружающий» эффект также свойственен интернальному типу взаимодействия.

Исключением из общего средового подхода являются локально встроенные видео-стенды, представляющие архивные материалы о пассажирах эпохи, включая хронику путешествия Марлен Дитрих[98] (рис. 2.2.12). Эти элементы отличаются камерным масштабом, органично интегрированы в архитектурные элементы пространства и являются примерами экстернального типа взаимодействия, поскольку обособлены от среды каких-либо экспонатов.

Бюро «Casson Mann» реализовало концепцию, нацеленную на аутентичную реконструкцию атмосферы морских путешествий. Несмотря на ограниченность площадей, была успешно решена задача интеграции контрастных тематических зон, каждая из которых требовала значительного пространства и автономии. Достижению баланса способствовало продуманное использование

[98] Ocean Liners: Speed and Style [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners (дата обращения: 21.01.2025).

аудиовизуальных средств, где проекционные решения не доминируют над экспонатами, а аккуратно их дополняют.

Осознанное зонирование — деление пространства на реконструкции и зоны с подлинными артефактами — демонстрирует понимание авторами выставки необходимости балансировки композиционных масс. Данный подход обеспечил целостность и гармоничность архитектоники экспозиции.

Резюмируя, следует отметить, что проекты «Casson Mann» в британских музеях отличаются высокой информационной насыщенностью и тщательной проработкой как когнитивной составляющей, так и нарративной структуры.

При этом деятельность бюро не ограничивается национальными рамками. Его концептуальные подходы к музейному дизайну реализованы в международном контексте. В рамках данного исследования отдельное внимание уделено проектам, осуществленным в пространствах французских музеев.

Международный центр париетального искусства «Ласко IV», Монтиьяк

Тип, жанр, тематика	Постоянная археологическая образовательно-иммерсивная экспозиция (реплика пещеры Ласко и интерпретационные залы)
Масштаб	8 365 кв. м., бюджет — €50 млн.
Аппаратура	В равной степени проекционные системы (мэппинг на рельефы, панорамные проекции) и экранные решения (дисплеи, портативные планшеты)
Интерактивность	Средняя — в половине случаев (активация через планшеты, сенсорные экраны)
Роль зрителя	Активная (в интерактивных залах — самостоятельное управление контентом); Пассивная (в реплике пещеры — наблюдение, погружение)
Автономные мультимедийные зоны	В 1/3 случаев (иммерсивный театр, «Воображаемая выставка», панорамные проекции ландшафта)
Тип взаимодействия	Преобладает интернальный — в 8/10 случаев (средообразующий, с высокой степенью сценографической интеграции); экстернальный — в 1/5 случаев (инструктирующий)

Сценографическая идея	Метафора путешествия-открытия; тотальное сенсорное погружение (в т.ч. с помощью температуры и влажности); баланс между аутентичностью реплики и современным образовательным инструментарием

В апреле 1963 года всемирно известный палеонтологический памятник наскального искусства — пещера Ласко — была закрыта для публичного доступа. За предшествующие пятнадцать лет своды легендарного памятника подверглись необратимой деградации из-за повышенной концентрации углекислого газа, источниками которого стали многочисленные посетители. В ходе работ по консервации пещеры французские власти инициировали проект документальной фиксации памятника. Национальный географический институт Франции провел стереофотограмметрическую съемку, зафиксировав на пленку всю наскальную живопись пещеры.[99]

Впоследствии возникла концепция создания точной реплики Ласко. Она была реализована в виде бетонной копии пещеры, где на основе фотоматериалов были воспроизведены оригинальные наскальные изображения. Новая экспозиция, открытая 18 июля 1983 года, получила название «Ласко II»[100].

На текущий момент в Монтиньяке представлена уже четвертая версия Ласко. После успеха первой реплики, пользовавшейся устойчивым интересом туристов, в 2012 году была создана передвижная выставка, включавшая пять полноразмерных панелей-репродукций с изображениями, не вошедшими в «Ласко II». Данная экспозиция осуществляла международные турне, предоставляя зрителям возможность ознакомиться с памятником по всему миру.[101]

Наиболее технологически совершенным проектом на сегодняшний день является «Ласко IV»[102], открытый в 2016 году (рис. 2.2.16-2.2.25).

[99] Bahn, Paul G. Cave Art: A Guide to the Decorated Ice Age Caves of Europe. London: Frances Lincoln, 2007. — pp. 81–85.

[100] Lascaux Cave [Электронный ресурс] // World History Encyclopedia. – URL: https://www.worldhistory.org/Lascaux_Cave/ (дата обращения: 21.01.2025).

[101] Lascaux IV: International Centre for Cave Art [Электронный ресурс] / Snøhetta (архитектура), SRA Architectes (со-архитектор), Casson Mann (сценография) // Snøhetta: [сайт]. – 2017. – URL: https://www.snohetta.com/projects/lascaux (дата обращения: 21.01.2025).

[102] Lascaux: Centre International d'Art Pariétal [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/lascaux (дата обращения: 21.01.2025).

Парадоксальным образом, созданная для сохранения оригинала «Ласко II» не смогла полностью нивелировать антропогенное воздействие на него. Ее расположение в двухстах метрах от входа в подлинную пещеру привело к возобновлению экологических проблем вследствие интенсивного автомобильного трафика гостей музейного комплекса.

Международный центр наскального искусства «Ласко IV» построен у подножия исторического холма на значительном удалении от охраняемого памятника. Архитектурное решение экспозиционных пространств, отличающихся увеличенной площадью и пропускной способностью, предполагает их интеграцию в местный ландшафт, но с минимальным влиянием на него (рис. 2.2.16). Ежегодно новый музей принимает миллионы посетителей, предлагая им усовершенствованную экспозицию, посвященную знаменитой пещере Ласко.

Сценарно-экспозиционная концепция для проекта «Ласко IV», охватывающая выставочные территории общей площадью больше восьми тысяч квадратных метров, была создана британским бюро «Casson Mann» совместно с норвежской архитектурной студией «Сногетта» (Snøhetta). Экспозиция организована в нескольких масштабных залах, которые посвящены исторической значимости пещеры, её геологическим особенностям и окружающему ландшафту. Основу нарративной структуры экспозиции составляет принцип визуального сопоставления: современный пейзаж окрестностей Монтиньяка последовательно сравнивается с художественными реконструкциями его доисторических состояний.[103]

Начало маршрута предполагает подъем посетителей на верхнюю террасу здания, где с использованием портативных интерактивных устройств (мини-планшетов) появляется возможность сравнить современный и палеотический ландшафты (рис. 2.2.25). Интерактивный планшет в данном случае представляет собой автономный и самодостаточный мультимедиа-объект, который использует технологию дополненной реальности и выступает своеобразной призмой. Однако

[103] Lascaux: Centre International d'Art Pariétal [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/lascaux (дата обращения: 21.01.2025).

в дальнейшем он станет неотъемлемой частью в работе интерактивных комплексов, и таким образом соотнесется с мультимедиа экстернального типа.

Последующий переход в зал со стеновой проекцией создает эффект виртуальной экскурсии по долине реки Везер (рис. 2.2.19). Хронология повествования начинается с периода 20000 лет до нашей эры, когда на месте Ласко простиралась доледниковая степь. Завершается же она сценой 1940 года, где визуализируются четверо подростков — Марсель Равида, Жак Марсаль, Жорж Аньель и Симон Коенка — в момент обнаружения пещеры, и приглашают зрителей проследовать за ними.[104] Здесь мультимедиа резонирует со средой зала, объединяя его элементы с проекцией, что позволяет говорить о реализации погружающей функции интернального типа.

Следующий этап экспозиции представляет собой усовершенствованную (по сравнению с «Ласко II») копию пещеры (рис. 2.2.17). Применение аудиальных технологий, температурного контроля и световых решений позволяет воссоздать акустические и тактильные характеристики подземного пространства. Данный раздел ориентирован на создание эффекта присутствия и эмоционального погружения, и моделирует опыт первооткрывателей наскальных росписей, что также выполняет погружающую функцию интернального типа.

Для детального изучения палеолитического искусства отведены два последующих зала, решенных в современной архитектурной эстетике (рис. 2.2.20-2.2.22). Центральными элементами здесь выступают интерактивные композиции, выполненные в форме рельефных панелей и воспроизводящие ключевые сюжеты Ласко — «Двое сцепившихся бизонов», «Великая черная корова», «Лежащая лошадь», «Быки» и другие знаковые изображения. Технологически здесь реализованы сложные проекционные мэппинг-системы с использованием групп проекторов, которые располагаются под различными углами для более точной

[104] Lascaux IV: International Centre for Cave Art [Электронный ресурс] / Snøhetta (архитектура), SRA Architectes (со-архитектор), Casson Mann (сценография) // Snøhetta: [сайт]. – 2017. – URL: https://www.snohetta.com/projects/lascaux (дата обращения: 21.01.2025).

проекции на рельефы (рис. 2.2.15).[105] Проекции оживляют рельефы анимированными сюжетами, выполняя таким образом дополняющую функцию интернального типа.

Интерактивность обеспечивается за счет использования предоставленных посетителям мини-планшетов. Именно тут прежде автономные мультимедийные устройства обретают инструктирующую функцию и становятся образцами экстернального типа. При наведении на изображения зрители получают доступ к расширенной информации, включающей научные гипотезы, методы исследования и историко-культурный контекст.

Данный экспозиционный этап имеет четыре специализированных интерактивных программы: «Модель пещеры», «Инструменты палеолита», «Хрупкость истории» и «Предметный мир Ласко». Программа «Модель пещеры» представляет собой полный обзор всего пространства пещеры с функцией масштабирования отдельных участков. Модуль «Инструменты палеолита» технологически описывает создание наскальных изображений и предоставляет возможность для собственного виртуального эксперимента в области первобытного искусства (рис. 2.2.16).[106]

Третий модуль — «Хрупкость истории» — освещает проблему разрушения памятника в период его непосредственного и массового посещения. Здесь же авторы экспозиции повествуют о современных методах консервации, предлагая краткую образовательную программу по сохранению объектов наскального искусства.

Четвертая программа — «Предметный мир Ласко» — представляет обнаруженные наскальные рисунки в интерактивном формате и рассказывает о методах их научной датировки. Примененное разделение функциональных задач между проекционными и экранными решениями продолжает методологию,

---

[105] Lascaux: Centre International d'Art Pariétal [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/lascaux (дата обращения: 21.01.2025).
[106] Там же.

апробированную «Casson Mann» в предыдущих проектах, включая Галереи Первой мировой войны.

Следующий тематический блок реализован в формате иммерсивного театра и представляет собой еще один пример автономного мультимедийного комплекса, который не соответствует ни интернальному, ни экстернальному типу (рис. 2.2.23). Трехчастная драматургия повествует об открытиях и изучении доисторического искусства. Первая часть посвящена XIX веку и реконструкции Всемирной выставки 1878 года в Париже. Авторы фиксируют момент академического признания палеолитического искусства и сопровождают его анимированными монологами знаменитых историков, рассуждающих о художественных способностях древнего человека. Вторая часть рассказывает об исследованиях XX века, персонифицированных в фигурах Андре Леруа-Гурана и Анри Брейля, и погружает зрителя в атмосферу археологических открытий той эпохи. Заключительная часть обращена к современным технологическим методам в археологии XXI века.[107]

Финальный элемент маршрута — «Воображаемая выставка» — исследует связь между наскальным искусством и современной визуальной культурой (рис. 2.2.18). Здесь также, как и на предыдущем этапе, мультимедиа автономно и является по сути арт-объектом, не выполняя ни одну из функций, свойственных интернальному или экстернальному типу. Объект представляет собой прямоугольную купольную структуру из 90 дисплеев, каждый из которых демонстрирует сопоставление фрагментов наскальной живописи и произведений таких художников, как Хуан Миро, Антони Тапиес и Пабло Пикассо. Отбор произведений и фрагментов был проведен философом Жаном Полем Джуари. Куратор выявляет визуальные и концептуальные параллели, прослеживая преемственность между палеолитическим и современным искусством через анализ техники и тематики произведений.[108]

---

[107] Lascaux: Centre International d'Art Pariétal [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/lascaux (дата обращения: 21.01.2025).
[108] Там же.

В соответствии с общей концепцией интерактивности, характерной «Ласко IV», раздел «Воображаемой выставки» оснащен шестью сенсорными интерфейсами. Данное решение дает посетителю возможность формирования собственной подборки произведений, основанной на сравнительном анализе работ современных художников и наскальных изображений Ласко.

Также следует отметить успешность созданной экспозиции в части ее адаптации для аудитории разных возрастов. Применение комплексных аудиовизуальных решений позиционирует «Ласко IV» в качестве одного из ведущих проектов в своей тематической категории.

Динамическая организация мультимедийных композиций в центральных залах позволяет одновременно решать визуально-зрелищные и образовательные задачи. Ключевым аспектом сценарного построения является реализация принципа «погружения» зрителя сначала в физические условия пещеры, а затем и в научно-исторический контекст. применение не только аудиовизуальных, но также термических и ароматических компонентов позволило бюро «Casson Mann» достичь эффекта сенсорного опыта у зрителей, буквально смоделировав непосредственное нахождение в подлинной пещере Ласко.

Музей «Город вин», Бордо

Тип, жанр, тематика	Постоянная культурно-образовательная мультимедийная экспозиция (история и культура виноделия)
Масштаб	3 000 кв. м., бюджет — $81 млн.
Аппаратура	Незначительно преобладают проекционные системы — в 3/5 случаев (панорамные проекции, мэппинг на поверхности); экранные решения — в 2/5 случаев (ЖК-дисплеи, сенсорные интерфейсы)
Интерактивность	Выше средней — в 3/5 случаев (сенсорные столы, персональные аудиогиды)
Роль зрителя	Активная (свободная навигация, самостоятельный выбор маршрута и глубины погружения); Пассивная (в иммерсивных зонах)
Автономные мультимедийные зоны	В 2/5 случаев (иммерсивные залы «Мировое турне», «На борту!», «Искусство жизни», ароматическая инсталляция)

Тип взаимодействия	В равной степени интернальный (погружающая функция) и экстернальный (когнитивная функция)
Сценографическая идея	Метафора путешествия и чувственного опыта; свободная навигация; «принцип винной аэрации»; мультимедиа как инструмент чувственного познания

Другим французским музеем, где был реализован мультимедийный проект при участии бюро «Casson Mann», является «Город вин» (La Cité du Vin) в Бордо. Данный архитектурный комплекс, расположенный на берегу реки Гаронна в самом центре главного винодельческого региона, имеет форму винного бурдюка[109] (рис. 2.2.26). Пластика фасада имитирует динамику игристого вина, а металлическая конструкция со стеклянными и алюминиевыми панелями создает удивительные световые аберрации.[110]

Совместно с парижским архитектурным бюро «X-Tu», «Casson Mann» осуществило проектирование экспозиционных зон общей площадью более 3000 квадратных метров. В музейном пространстве размещены 24 масштабные мультимедийные инсталляции, посвященные винодельческим регионам всего мира, а также истории виноделия. Предметный ряд экспозиции крайне мал, он включает в себя подлинные инструменты виноделов разных эпох, применявшиеся в разные периоды сосуды для хранения вина, а также различные архивные документы — рецептуры и учетные книги.[111]

Концептуальной особенностью проекта стало следование принципу винной аэрации. Дизайнеры использовали объемные, «воздушные» пространственные решения. Визуальная перегруженность отсутствует благодаря продуманному зонированию и использованию вертикального и горизонтального резервирования пространства. Это обеспечивает автономность каждой мультимедийной композиции и предотвращает какое-либо пересечение между соседствующими элементами.

[109] Бурдю́к – кожаный мешок из цельной шкуры животного (козы, лошади, овцы и др.), предназначен для хранения вина, кумыса и других жидкостей.
[110] Cite du Vin [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin (дата обращения: 22.01.2025).
[111] Там же.

В отличие от линейной сценарной структуры «Ласко IV», пространственная организация «Города вин» характеризуется нелинейной архитектоникой. В пределах обширного купольного объема размещены изолированные овальные и миндалевидные зоны, каждая из которых представляет собой автономный аудиовизуальный модуль. Отсутствие традиционного зонирования и сквозная видимость пространств обеспечивают свободную навигацию зрителей.

В мультимедийном комплексе «Город вин», как и в «Ласко IV», авторы экспозиции стремились создать интерактивную среду. Особого внимания заслуживает решение проблемы акустической интерференции в условиях единого пространства экспозиции. Каждый посетитель при входе получает персональное устройство «Спутник путешествия» — портативный аудиогид с наушниками, оснащенный технологией бесконтактной коммуникации (рис. 2.2.20). Принцип взаимодействия построен на дистанционной идентификации экспонатов. При приближении к объекту устройство считывает уникальный магнитный маркер и воспроизводит соответствующую звуковую аннотацию из встроенной памяти устройства. Данная система исключает наложение звуковых дорожек и обеспечивает персонализированный аудиальный опыт.

Центральным элементом экспозиции являются комплексные проекционные решения. Первый тематический блок — «Мировое турне по виноградникам» — представляет собой пространство трапециевидной конфигурации с тремя масштабными экранами и утрированными скамьями (рис. 2.2.21). Мультипроекторная система, интегрированная в потолочные конструкции, осуществляет синхронную проекцию аэросъемки известных виноградников как на основные экраны, так и на поверхности посадочных мест. Этот прием создает у посетителя эффект иммерсивного полета, реализуется принцип пространственного погружения.

Следующая зона — интерактивная инсталляция «Винные планеты» — состоит из серии сферических интерфейсов, расположенных по дуге (рис. 2.2.27). Взаимодействие осуществляется через вращение физической модели земного шара, при котором закрепленный на орбите «планеты» ЖК-экран, будто

увеличительное стекло, отображает подробную информация о соответствующем регионе. Каждая сфера визуализирует специализированные данные через различные картографические решения — от спутниковых снимков до стилизованных карт, раскрывающих тему влияния климатических факторов на виноделие, а также исторические маршруты распространения виноградной лозы и прочие аспекты.

Инсталляция «Винные планеты» решает комплекс образовательных задач. Комплекс формирует у посетителя понимание того, как распространялись виноградные сорта, демонстрирует большое внимание виноделов к характеристикам ландшафта и специфике культивации винограда, а также визуализирует историческую динамику распространения винодельческих традиций. В данном решении прослеживается характерный для бюро «Casson Mann» принцип функционального разделения между проекционными и экранными технологиями. Конфигурация инсталляции как «многофигурной» композиции, которая к тому же ориентирована на индивидуальное взаимодействие, обусловила применение компактных экранных интерфейсов, соответствующих камерному характеру коммуникации с системой.

Продолжая маршрут, посетитель знакомится с объектом «Таблица терруаров[112]» — сложной рельефной композицией, сочетающей проекционные и экранные решения (рис. 2.2.28). Интерактивные сценарии позволяют исследовать специфику различных винодельческих терруаров через призму почвенных характеристик, климатических условий и исторически сложившихся аграрных практик. Зонирование по регионам (Франция, Испания, Грузия, Россия и др.) реализовано посредством вертикальных экранов, демонстрирующих фотографии соответствующих ландшафтов. Экраны функционируют в динамическом режиме. При их активации с помощью «Спутника» визуализируется образ эксперта, комментирующего особенности конкретного терруара. Сценарное построение

[112] Терруа́р (фр. terroir от terre – земля) – совокупность почвенно-климатических факторов и особенных характеристик местности (рельеф, роза ветров, наличие водоёмов, лесных массивов, инсоляция, окружающий животный и растительный мир), определяющая сортовые характеристики сельскохозяйственной продукции.

предполагает взаимодополняющую подачу информации. Базовое повествование, предлагаемое экспертом, детализируется через интерактивное взаимодействие с проекционной поверхностью. Например, в разделе, посвященном французскому региону, интерактивная проекция имитирует разворот исторического журнала, где в ответ на жесты пользователя генерируется текстовая и графическая информация — наименования виноградников, имена селекционеров, органолептические характеристики вин.[113]

Подобная визуализация научных данных через художественные образы способствует повышению дидактической эффективности и обеспечивает доступность восприятия для неподготовленной аудитории.

Следующая композиция «Электронная лоза» («E-vigne») развивает нарратив, начатый в «Таблице терруаров» (рис. 2.2.29). Стилизованные под наивное искусство ветви виноградной лозы оснащены мини-дисплеями, каждый из которых рассказывает о одном из сортов винограда (Каберне Совиньон, Мерло, Шардоне, Совиньон Блан и др.). Здесь вновь проявляется целесообразность авторского выбора медиаформата. Как и в случае с «Винными планетами», решение ориентировано на индивидуальное восприятие. Каждый информационный узел сопровождается аудиоэлементом и формирует целостный аудиовизуальный опыт.

Наиболее выразительной в пластическом отношении выступает инсталляция «Метаморфозы вина» («Les métamorphoses du Vin»). Группа автономных скульптурных форм, визуально напоминающих бобовые стручки, раскрывает тему трансформации винограда в вино (рис. 2.2.30). Интегрированные сенсорные интерфейсы предоставляют доступ к историческому экскурсу (включая мифологические представления о божественной природе вина, возникшие вследствие непонимания процессов ферментации) и современной технологической схеме производства — от сбора урожая до стадии брожения.

---

[113] Cite du Vin [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin (дата обращения: 22.01.2025).

Логическим продолжением темы становится композиция «Портреты вин» («Portraits de Vin»), состоящая из серии масштабных разрезов винных бутылок, которые собраны из фанерных панелей (рис. 2.2.31). Ключевым интерактивным элементом выступает наклонный диск, расположенный на метровой высоте и имитирующий поверхность вина в сосуде. Специально разработанная проекционная система реагирует на тактильное взаимодействие. Прикосновения создают на поверхности диска динамический эффект ряби, сквозь которую зритель видит возникающие данные о сортовых характеристиках конкретного вина — органолептических свойствах и иных особенностях.

Финальный этап экспозиции решен в формате картинной галереи. В классические рамы интегрированы ЖК-экраны, демонстрирующие анимированные сюжеты о распространении винных культур. Композиция «Вина над водой» визуализирует исторические маршруты транзита вин по Европе (рис. 2.2.32). Шесть экранов, стилизованных под средневековые книжные миниатюры, посвящены ключевым водным артериям: Дуэро, Роне, Рейну, Сене, Гаронне и Луаре.

Тему водных коммуникаций продолжает масштабная мультимедийная инсталляция «На борту!» («A bord!»), размещенная в специализированном зале (рис. 2.2.33). Пространство решено в виде имитации корабельной палубы, окруженной круговой панорамной проекцией. Потолочные проекторы формируют не только морские панорамы, но и детализированное изображение палубы, усиливая иммерсивное воздействие на зрителей. Данное решение развивает принцип пространственного погружения, до этого примененный в композиции «Мировое турне по виноградникам».

После знакомства с историей морских путей распространения вина посетитель переходит в «Галерею цивилизаций» («La Galerie des Civilisations»), посвященную роли вина в культурах Древнего Египта, Греции и Рима (рис. 2.2.34). Данный раздел характеризуется максимальной концентрацией подлинных экспонатов — амфор, чанов, бочек, ковшей и иных типов сосудов. Мультимедийные компоненты сведены к минимуму: два экранных интерфейса,

интегрированных в настенные витрины, демонстрируют принципы использования винодельческого инвентаря в Древнем Египте.

Особый интерес представляет композиция «Искусство жизни» («Tout un Art de Vivre»), расположенная в затемненном продольном пространстве (рис. 2.2.35). Центральным элементом является длинный стол, где раскрывается тема гастрономического контекста вина — традиции сервировки, правила сочетания вина с блюдами и прочие культурные коды. Инновационность решения заключается в комбинации физических макетов (силуэтов бокалов, тарелок, развернутых меню) и сложной проекционной системы, создающей динамические изображения как на горизонтальной плоскости стола, так и на вертикальных объектах.

Дополнительный пласт информации реализован через экранные модули, встроенные в спинки стульев. На дисплеях демонстрируются видеоинтервью с журналистом Ариан Массне и шеф-поваром Элен Даррозе, которые комментируют проекционные анимации. Это создает эффект виртуального присутствия экспертов за столом и обеспечивает синтез иммерсивного и инструктирующего подходов, характерный для методологии бюро «Casson Mann».[114]

В ряду аудиовизуальных этапов экспозиции наиболее оригинальным из них является композиция «5 чувств» («Le Buffet des Cinq Sens»), представляющая собой ароматический комплекс (рис. 2.2.36). В рамках инсталляции используются стеклянные колпаки, под которыми скрыты ароматические композиции. Данный этап предназначен для подготовки посетителей к последующей дегустации вин. Технологическое решение предполагает подачу воздуха через систему клапанов и трубок, позволяющую зрителю последовательно ощутить различные ароматические профили вин. С методологической точки зрения, данная композиция может быть отнесена к сфере мультимедийных решений, поскольку

[114] Cite du Vin [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin (дата обращения: 22.01.2025).

сочетание материального носителя (ароматической композиции) и иммерсивного опыта формирует у посетителя комплексное впечатление.

Резюмируя анализ экспозиции «Город вин» следует отметить эффективность сценарно-пространственного решения, разработанного бюро «Casson Mann». Несмотря на сложность архитектурной планировки, не ориентированной на линейное движение, авторам экспозиции удалось выстроить логичную маршрутную структуру и последовательный нарратив. Задача одновременного погружения в исторический контекст и формирования понятийного аппарата успешно решена через интеграцию мультимедийных технологий.

«Прессория». Музей истории шампанских вин (Шампань, Франция)

Тип, жанр, тематика	Постоянная культурно-образовательная мультимедийная экспозиция («центр сенсорной интерпретации» вин Шампани)
Масштаб	2000 кв. м., бюджет — 12 млн евро
Аппаратура	Только проекционные системы (мэппинг на исторический интерьер, панорамный кинозал), интерактивные модули
Интерактивность	В половине случаев (сенсорные модули, тактильное взаимодействие)
Роль зрителя	Активная (исследование инсталляций, самостоятельный ритм); Пассивная (в панорамном кинозале — погружение)
Автономные мультимедийные зоны	В 3/10 случаев (панорамный кинозал, мэппинг в прессуаре, геологическая инсталляция)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный — в 3/4 случаях (средообразующий) с элементами экстернального — в 1/4 случаев (инструктирующего)
Сценографическая идея	Метафора путешествия «от почвы к пузырьку»; синтез исторической архитектуры и современной сценографии; мультимедиа как инструмент сенсорного познания и гедонистического опыта

Открытый в июле 2021 года Музей «Прессория» представляет собой иммерсивную экспозицию, посвященную истории и уникальной технологии производства шампанского в одноименном французском регионе. Выставка

размещена в помещениях бывшей винодельни «Дом Поммери», расположенной у подножия исторических склонов региона Шампань (рис. 2.2.37).[115]

Экспозиционное пространство имеет два этажа-уровня. На первом этаже представлена серия инсталляций, раскрывающих природные основы производства шампанского: геологические особенности меловых почв, микроклиматические условия и характеристики корневой системы виноградной лозы (рис. 2.2.38-2.2.39). Особое внимание уделено демонстрации сочетания традиционных многовековых методик и современных технологических решений в процессе создания игристого вина.

Завершает маршрут первого уровня исторический прессуар — помещение для отжима виноградного сока (рис. 2.2.40). Благодаря мультимедийным решениям, представляющим собой видеопроекции на заштукатуренные кирпичные стены, это пространство приобретает новое звучание, визуализируя производственные процессы прошлого.

На втором уровне расположен кинозал, где демонстрируются фильмы, посвященные природе пузырьков в шампанском (рис. 2.2.41). Ссылаясь на исследования Жерара Лиже-Белара[116], экспозиция трактует их как ключевой символ напитка и использует их образ для формирования позитивного эмоционального отклика зрителей. Интерактивный компонент позволяет посетителям физически взаимодействовать с проекционными изображениями пузырьков, усиливая вовлеченность в экспозиционный нарратив.

«Прессория» представляет собой характерный для новейших проектов «Casson Mann» пример, где интернальный тип взаимодействия достигает высокой степени сценографической интеграции, а мультимедиа работает в синтезе с архитектурой, светом, звуком и ароматом, создавая тотальный сенсорный опыт. Это отличает данный проект от «Города вин» (где экстернальный тип был

---

[115] Pressoria : Centre d’interprétation sensorielle des vins de Champagne, France [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/pressoria (дата обращения: 17.02.2025).

[116] Жерар Лиже-Белар (фр. Gérard Liger-Belair) — французский физик, профессор Университета Реймса, известный своими научными исследованиями в области физики и химии игристых вин, в частности шампанского. Его работы посвящены изучению всего жизненного цикла пузырьков углекислого газа — процессам нуклеации, роста и схлопывания на поверхности.

представлен заметнее) и сближает с «Ласко IV», где аналогичная задача — погружение в среду — решалась через климатический контроль, свет и акустику.

Экспозиция «Галереи Холокоста».
Имперский военный музей (Лондон, Великобритания)

Тип, жанр, тематика	Постоянная историко-мемориальная экспозиция (история Холокоста)
Масштаб	> 3000 кв. м (вместе с Галереями Второй мировой), бюджет — £30.7 млн
Аппаратура	Проекционные системы (панорамные проекции), экранные решения (видеодисплеи)
Интерактивность	Низкая — 1/5 случаев (сенсорные дисплеи)
Роль зрителя	Преимущественно пассивная (наблюдение, рефлексия, погружение)
Автономные мультимедийные зоны	Мало — в 1/5 случаев (зал «Массовые расстрелы», медиа-инсталляция о пропаганде, карта депортаций)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный — в 7/10 случаев (мультимедиа как инструмент организации эмоционального и когнитивного контекста); экстернальный (инструктирующий) — в 3/10 случаев
Сценографическая идея	Обнародование свидетельств преступлений; персонализация истории; отсутствие театрализации; мультимедиа как инструмент рефлексии и прояснения смыслов

В октябре 2021 года в Имперском военном музее Лондона открылась экспозиция «Галереи Холокоста», созданная при участии бюро «Casson Mann» (рис. 2.2.44-2.2.47). Концепция пространства была построена на контрасте. Яркое освещение подчеркивало, что трагедия произошла на виду, в центре европейской цивилизации. Аутентичные экспонаты — фотографии, документальная хроника, дневники, личные вещи — функционируют как эмоциональные проводники, реконструирующие события.[117]

[117] The Holocaust Galleries : Imperial War Museum, London [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries (дата обращения: 17.02.2025).

Каждый элемент экспозиционного дизайна — световые решения, акустический дизайн, материалы и колористика были целенаправленно отобраны для усиления понимания масштаба трагедии.

В процессе проектирования авторы экспозиции столкнулись с комплексом этических вопросов, включая уместность размещения выставки о Холокосте в стенах военного музея, а также адекватность ограниченного пространства глобальному масштабу исследуемой темы. Дополнительной задачей стало обеспечение вовлеченности молодой аудитории, требующей новых подходов.[118]

В экспозиции интегрированы масштабные аудиовизуальные экраны, представляющие синтез реконструированных и архивных видеоматериалов. Особое внимание уделено сражениям на Атлантике, где художественный эффект достигнут через переплетение документальных и реконструированных кадров (рис. 2.2.47).

Примечателен объективный подход к освещению роли различных участников антигитлеровской коалиции. Экспозиция признает решающий вклад Советской армии, одновременно детализируя участие стран Британского Содружества, что позволяет выйти за рамки национально-центричной нарративной модели.

2.2.2. Дизайн-бюро «Sarner»

«Sarner» является международным дизайн-бюро, специализирующимся на планировании, проектировании и реализации иммерсивных экспозиций для музеев, культурных центров, тематических парков и корпоративных клиентов. Основанная в 1967 году компания обладает более чем полувековой историей, что позволяет отнести ее к числу наиболее опытных игроков в индустрии проектирования экспозиций.[119]

---

[118] The Holocaust Galleries : Imperial War Museum, London [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries (дата обращения: 17.02.2025).
[119] Sarner International [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/about (дата обращения: 20.05.2025).

За почти 60-летний период деятельности бюро реализовало проекты на пяти континентах, а совокупная аудитория его экспозиций превысила 225 миллионов посетителей. На текущий момент в компании работает большая команда междисциплинарных специалистов — более 100 дизайнеров со всего мира. Бюро занимается полным циклом подготовки мультимедийных экспозиций, который охватывает планирование стратегии, дизайн, производство, строительство и последующее сервисное обслуживание экспозиционных объектов. Такой комплексный подход обеспечивает контроль качества на всех этапах реализации проекта.[120]

Стилистика и методология бюро базируются на концепции тотального проектирования иммерсивных сред. Ключевой особенностью является интеграция повествования (сторителлинга) в физическое пространство экспозиции. Методология предполагает глубокую проработку сценариев взаимодействия посетителя со средой экспозиции, где дизайн выступает инструментом трансляции нарратива. Бюро применяет комплексный подход к использованию медиатехнологий, включающий проектирование аудиовизуальных систем, интерактивных инсталляций, а также технологий дополненной и виртуальной реальности. Одной из отличительных художественных особенностей является синтез физического и цифрового слоев экспозиции, создающий эффект целостного повествовательного поля.

Философия бюро характеризуется ориентацией на создание эмоционально насыщенного и содержательного опыта для посетителя. В основе проектирования лежит принцип, согласно которому привлекательность объекта определяется не только его формальными качествами, но и способностью вызывать устойчивый интерес, побудить зрителя к повторному визиту в экспозицию. Процесс проектирования включает в себя этапы исследования, анализа экспозиционного рынка и аудитории, что позволяет адаптировать концепции под специфические региональные и культурные контексты. Важным аспектом философии бюро

[120] Sarner International [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/about (дата обращения: 20.05.2025).

является установка на создание долговечных объектов, о чем свидетельствует наличие экспозиций, сохраняющих функциональность более 30 лет.[121]

Художественной особенностью проектов бюро «Sarner» является создание полисенсорной среды. В отличие от других экспозиционеров, фокусирующихся исключительно на визуальной составляющей, бюро активно задействует тактильные, звуковые и ароматические элементы, использует специальные эффекты, включая 4D-вибрацию и генерацию запахов. Пространственные решения часто строятся на сочетании архитектурного объема, сценографии и мультимедиа, что позволяет корректировать восприятие зрителем масштаба и объема экспозиционного пространства. Специфической чертой бюро является работа со светом и цветом как с драматургическими элементами, выстраивающими ритм и эмоциональный тон экспозиции.

Таким образом, деятельность «Sarner» представляет собой сложившийся дизайн с устоявшейся методологией. В проектах бюро сочетаются нарративный подход, комплексное использование технологий и проектирование, ориентированное на создание целостного зрительского опыта и впечатления. Долгая история компании, масштаб ее международных проектов и сформированный многопрофильный коллектив позволяют идентифицировать бюро как одного из ключевых мировых игроков в области проектирования экспозиционных пространств и иммерсивных сред.

Выставочный центр крепости Гозо (Мальта)

Тип, жанр, тематика	Постоянная иммерсивная историческая экспозиция (история острова Гозо и Цитадели)
Масштаб	~ 1500 кв. м.
Аппаратура	Проекционное 360° шоу, видеостены в туннеле, сенсорные экраны, голографические проекции
Интерактивность	Ниже средней — в 4/10 случаев (сенсорные экраны, «голографические» комплексы)

[121] Sarner International [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/about (дата обращения: 20.05.2025).

Роль зрителя	Активная (в информационных зонах — взаимодействие с экранами); Пассивная (в проекционном 360° шоу)
Автономные мультимедийные зоны	В половине случаев (проекционное 360° шоу, проекционный туннель, интерактивные модули)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (мультимедиа интегрирована в архитектурное пространство, создает среду); экстернальный (информационные сенсорные экраны)
Сценографическая идея	Метафора путешествия и «ожившей истории»; полное отсутствие артефактов; аутентичная архитектура как проекционная поверхность; мультимедиа как инструмент создания тотальной иммерсивной среды

Остров Гозо, входящий в состав Мальтийского архипелага в Средиземном море, обладает значительным природным и историко-культурным потенциалом. Ключевым объектом наследия является Цитадель, сооруженная в 1740-х годах (рис. 2.3.1). Возросший туристический поток обусловил необходимость создания музейно-выставочного центра, способного комплексно презентовать историю территории. Для реализации проекта было привлечено международное дизайнерское бюро «Sarner», преобразовавшее исторические катакомбы и римские водные резервуары в современный музейный комплекс.[122]

На начальном этапе проектирования была определена стратегия интеграции интерактивных решений с целью повысить информационную емкость экспозиции. В пространстве бывших водных резервуаров организовано девять тематических зон, каждая из которых состоит из последовательности мультимедийных инсталляций с интерактивными компонентами (рис. 2.3.2). Кульминацией маршрута выступает круговая панорамная проекция, стилизованная под римскую базилику (рис. 2.3.3). На стеновых поверхностях демонстрируется анимационный фильм, выполненный в технике угольного рисунка с включением фотографических элементов: изображений бюстов военачальников и

[122] Cittadella Visitors' Centre [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre (дата обращения: 20.05.2025).

политических деятелей, боевых кораблей, артиллерийских орудий и пейзажных видов, отражающих топографические особенности и фортификацию Цитадели.[123]

Экспозиция характеризуется полностью автоматизированным сценарным построением с хронометрически точной организацией контента. Продолжительность презентации в каждой зоне рассчитана на группу из тридцати посетителей и составляет восемь с половиной минут, формируя общую продолжительность маршрута 1 час 15 минут.[124]

В соответствии с предложенной ранее типологией, следует отметить отсутствие в экспозиции традиционных музейных артефактов — их функцию выполняют сами отреставрированные конструкции гидротехнического сооружения. Проекционные решения реализуют интернальный принцип взаимодействия мультимедиа с аутентичным пространством — интеграцию в его архитектурные формы (рис. 2.3.3). В то же время интерактивные компоненты представлены автономными сенсорными интерфейсами горизонтального и наклонного типов, использующими экстернальный принцип взаимодействия. Эти элементы, тематически привязанные к сценарной структуре, не вступают в прямое визуальное взаимодействие с архитектурой (рис. 2.3.5).

Форт Святого Эльма в Валлетте (Мальта)

Тип, жанр, тематика	Постоянная военно-историческая мультимедийная экспозиция (история Форта Св. Эльма, осада 1565 года, Вторая мировая война)
Масштаб	~ 1500 кв. м., бюджет — €15,5 млн
Аппаратура	Проекционные системы, интерактивные сенсорные экраны, видеодисплеи
Интерактивность	Ниже средней — в 4/10 случаев (сенсорные экраны, проекция-игра «Operation Pedestal»)
Роль зрителя	Пассивная (в иммерсивном шоу — погружение) / Активная (в интерактивных зонах — самостоятельное изучение)

[123] Cittadella Visitors' Centre [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre (дата обращения: 20.05.2025).
[124] Там же.

Автономные мультимедийные зоны	В 3/10 случаев (иммерсивное шоу в Кавальере, проекция «Operation Pedestal»)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (мультимедиа интегрировано в архитектуру, создавая среду) — в 7/10 случаев; экстернальный (информационные интерактивные экраны) — в 3/10 случаев
Сценографическая идея	«Архитектура как главный экспонат»; бесшовная интеграция проекций с исторической архитектурой; хронологическое путешествие от бронзового века до современности; двуперспективный нарратив (две стороны во время осады)

Еще одним проектом бюро «Sarner» на Мальте стала экспозиция в Форте Святого Эльма вблизи Валлетты (рис. 2.3.6). История форта, отсчитываемая с осады 1565 года и вплоть до морских сражений Второй мировой войны, потребовала комплексного музейного решения. Реализованная при инвестиционной поддержке «Фонда мальтийского исторического наследия» в размере 15,5 миллионов евро, реставрация преобразовала архитектурный комплекс в значимый туристический объект.[125]

Перед проектировщиками стояла задача создания многомерной экспозиции, адекватно отражающей все исторические события, связанные с фортом. Концепция музея основана на театрализованном подходе, где с помощью сценарной драматургии и атмосферы исторического пространства формируется эмоциональную связь со зрителем.[126]

Совместная работа с историками и свидетелями событий позволила создать корпус из более чем семисот видеографических композиций, объединенных в панорамные инсталляции. Экспозиция включает в себя свыше ста мультимедийных комплексов, образующих единую систему управления аудиовизуальными эффектами и освещением.[127]

Ключевым элементом стала башня Кавальер, где реализован синтез кинозала и планетария (рис. 2.3.7-2.3.8). Полусферическая панорама, созданная

[125] Fort St Elmo [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo (дата обращения: 20.05.2025).
[126] Там же.
[127] Там же.

проекционными средствами, выполняет двойную функцию. Во-первых, обеспечивает иммерсивный эффект в картографических и авиационных симуляциях. Во-вторых, дополняет физическое пространство в сценах с архитектурными элементами, такими как аутентичная эвакуационная лестница. Данное решение демонстрирует интернальный тип взаимодействия, где мультимедийный контент интегрируется в архитектуру.

Малые залы экспозиции посвящены отдельным историческим эпизодам (рис. 2.3.9-2.3.10). В двух пространствах применена концепция напольных проекций, визуализирующих схемы главных морских сражений Средиземноморья. Эти композиции экстернального типа, имитирующие картографические материалы, обеспечивают когнитивное восприятие без использования иммерсивных технологий.

Аналогичный подход реализован в зонах с демонстрацией военной экипировки и вооружения, где интерактивные столы предоставляют зрителям возможность углубиться в исторический контекст. Научная насыщенность материалов позволяет посетителям осмыслить не только материальные артефакты, но и судьбы связанных с ними людей.

Проект в Форте Св. Эльма, реализованный на год раньше Выставочного центра в крепости Гозо, демонстрирует схожую методологию. Авторы используют аутентичную архитектуру как проекционную поверхность, сочетают интернальный (средовой) и экстернальный (информационный) типы, а также делают акцент на нарратив и эмоциональное погружение. Однако в Форте Св. Эльма большее внимание уделено работе с подлинными артефактами (оружие, самолет), что делает его ближе к традиционному музею, тогда как Гозо — полностью беспредметная иммерсивная экспозиция.

Музей «Фрам» в Осло (Норвегия)

Тип, жанр, тематика	Постоянная историческая музейная экспозиция (полярные экспедиции Норвегии)
Масштаб	~ 1000 кв. м.

Аппаратура	10 проекторов (270° панорама), сенсорные экраны, ароматические системы, 4D-симулятор
Интерактивность	Ниже средней — в 4/10 случаев (сенсорные экраны, перископ, 4D-симулятор, тактильные эффекты)
Роль зрителя	Пассивная (панорамное шоу, 4D-симулятор, «Ледяной туннель»); Активная (исследование судна, сенсорные экраны, перископ)
Автономные мультимедийные зоны	В 4/10 случаев (панорамное шоу, зал-трюм, 4D-симулятор, «Ледяной туннель»)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (мультимедиа создает среду вокруг судна); экстернальный (информационные сенсорные экраны, перископ, 4D-симулятор)
Сценографическая идея	Метафора «ожившего» судна; полисенсорное погружение; синтез подлинного артефакта и мультимедийной среды

Экспозиция данного музея, созданная бюро «Sarner», реализовывалась в два этапа. Концепция проекта заключалась в преобразовании истории знаменитого норвежского исследовательского судна «Фрам» в драматургически выстроенную иммерсивную экспозицию. Сценография охватывает ключевые этапы арктических и антарктических исследований, освещая деятельность выдающихся полярных экспедиций.[128]

Центром композиции музейного пространства служит подлинное судно (рис. 2.3.11). Здание музея было возведено специально для его размещения. Павильон имеет двухуровневую систему обходных галерей. Здесь корабль «Фрам» функционирует не только как ключевой экспонат, но и как ключевой элемент мультимедийного сценария. В рамках экспозиционного маршрута (при переходе посетителей на корабельную палубу) активируется панорамная проекция, воссоздающая атмосферу арктического путешествия. Поскольку мультимедийная составляющая реализуется через проекционные системы, размещенные на

[128] Fram Museum Upgrades [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades (дата обращения: 20.05.2025).

конструкциях самого судна, данное решение относится к интернальному типу взаимодействия и выполняет иммерсивную функцию.[129]

Помимо центрального зала экспозиция включает в себя ряд дополнительных пространств, среди которых — кинозал, демонстрирующий фильмы об открытиях, сделанных в ходе экспедиций (рис. 2.3.12).

С технологической точки зрения наиболее сложным объектом является зал «Ледяной туннель», созданный бюро «Sarner» на втором этапе работы над музеем (рис. 2.3.13). Данный мультимедийный комплекс сочетает светопроекционные решения с климатическими системами, позволяющими моделировать термические и влажностные условия, характерные для арктической ледяной пещеры.

Все рассмотренные мультимедийные комплексы реализуют интернальную модель взаимодействия, основанную на создании иммерсивного эффекта. Однако экспозиция не ограничивается данным подходом и включает в себя значительное количество экстернальных аудиовизуальных систем. На нижнем уровне основного зала и в прилегающих пространствах распределены около пятнадцати интерактивных комплексов — от наклонных столов до подвесных экранов, — которые рассказывают зрителям о конкретных исторических периодах или посвящены тематическим разделам.

Следует отметить, что экстернальную функцию могут выполнять не только экранные, но и проекционные решения. Примером служит инсталляция в трюме корабля (рис. 2.3.14). На внутренней переборке демонстрируется краткий фильм о команде «Фрама». Однако данный комплекс не может быть классифицирован как интернальный ввиду отсутствия иммерсивной функции. Видеоряд не интегрирован в архитектурное пространство и не выполняет роль дополняющего экспонат фона, а трюм, благодаря специализированному размещению ящиков и бочек, трансформирован в зрительный зал.

Бюро «Sarner» осуществляло полный цикл проектных работ от архитектурного решения и создания сценографии до светового и

[129] Fram Museum Upgrades [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades (дата обращения: 20.05.2025).

мультимедийного дизайна. В задачи специалистов также входила разработка типографики и финальный монтаж экспозиции.[130]

Открытие первой части экспозиции было приурочено к 150-летию исследователя Фритьофа Нансена. Торжественная церемония открытия обновленной экспозиции музея состоялись с участием короля Норвегии Харальда V и была приурочена к столетней годовщине покорения Южного полюса Руалем Амундсеном. Проект был удостоен награды в категории «Лучший музейный дизайн» на международном конкурсе «InAVation Awards».[131]

Музей «Бодминская тюрьма» (Корнуолл, Великобритания)

Тип, жанр, тематика	Постоянная иммерсивная мультимедийная экспозиция (история тюрьмы Бодмин и Корнуолла XVIII–XIX вв.)
Масштаб	1500 кв. м., бюджет — £8,5 млн бюджет
Аппаратура	Преобладание проекторов, сенсорные экраны, голографические комплексы
Интерактивность	Ниже средней — в 4/10 случаев (сенсорные экраны в камерах)
Роль зрителя	Пассивная (исследование маршрута, погружение в аудиовизуальные шоу)
Автономные мультимедийные зоны	В половине случаев (зал «Темная прогулка», зал суда, зона казни)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (стеновые проекции создают тотальную иммерсивную среду в историческом пространстве); экстернальный (информационные сенсорные экраны)
Сценографическая идея	Театрализованное погружение в «темную» историю; персонализированный нарратив (гид-надзиратель); синтез аутентичной архитектуры и мультимедийных эффектов; полисенсорность; кульминация — симуляция казни

Новаторский проект дизайн-бюро «Sarner» — «Бодминская тюрьма» — расположен на южной окраине Бристоля в графстве Корнуолл. Он представляет собой один из крупнейших экспозиционных комплексов Великобритании, открытых за последнее десятилетие (рис. 2.3.15). В исторических помещениях

[130] Fram Museum Upgrades [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades (дата обращения: 20.05.2025).
[131] Там же.

бывшего пенитенциарного учреждения размещена современная аудиовизуальная экспозиция, реконструирующая условия содержания заключенных в XVIII-XIX веках. Проект удостоен премии AV Awards 2021 в номинации «Тематические развлечения и аттракционы года».[132]

Тюремный комплекс Бодмин был сооружен в 1779 году в период правления Георга III. Проект военного инженера сэра Джона Кола[133] учитывал новые требования проводимой тюремной реформы. Данное учреждение стало первым, где применялась система одиночного заключения. Функционируя на протяжении почти полутора веков (до 1927 года), тюрьма стала свидетелем более пятидесяти публичных казней. В период Первой мировой войны в ее стенах хранились национальные реликвии, включая Винчестерскую книгу[134] и королевские регалии. К настоящему времени большая часть построек находится в разрушенном состоянии, однако сохранившиеся объекты были реставрированы для размещения музейной экспозиции.[135]

Проект нового музея, бюджет которого составил 8,5 млн фунтов стерлингов, относится к числу наиболее дорогостоящих в Великобритании. Помимо адаптации исторических помещений, был возведен входной павильон, где и начинается иммерсивное погружение в эпоху Георга III. Открывающий экспозицию раздел посвящен создателю тюрьмы — сэру Джону Коллу. Он решен в форме кабинета-библиотеки с скрытым проходом, ведущим в подземные пространства.[136]

Следующая зона представляет собой затемненное помещение со стеновой видеопроекцией, где виртуальный гид — тюремный надзиратель мистер Дойдж — с характерным корнуоллским акцентом приглашает зрителей на

---

[132] Bodmin Jail [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail (дата обращения: 22.05.2025).

[133] Сэр Джон Колл (1731 – 1801) – английский инженер и баронет. По завершении службы в Ост-Индской компании был назначен верховным шерифом графства Корнуолл.

[134] «Книга Страшного суда», или «Книга Судного дня» (ср.-англ. Domesday Book, лат. Liber de Wintonia — «Винчестерская книга») — свод материалов первой в средневековой Европе всеобщей поземельной переписи, проведённой в Англии в 1085—1086 годах по приказу Вильгельма Завоевателя.

[135] Bodmin Jail [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail (дата обращения: 22.05.2025).

[136] Там же.

сценографический этап «Темная прогулка» («The Dark Walk»), создавая нарративную канву дальнейшего маршрута (рис. 2.3.16).

Экспозиция развивается сквозь несколько смежных пространств, демонстрирующих реконструкции оловянного рудника и контрабандистского подвала. На проекционных поверхностях демонстрируются видеоматериалы, освещающие различные исторические аспекты: например, условия труда шахтеров XVIII века, виды воровства, деятельность контрабандистов, создававших подземные туннели, способы прибрежного мародерства и прочие пути выживания маргинальной части населения Корнуолла. Для усиления иммерсивного эффекта используются рамочные экраны, которые оптически расширяют пространство, интегрируют в него образ надзирателя мистера Дойджа, а также реконструируют будни людей различных рабочих профессий (рис. 2.3.17).

Далее экспозиционный маршрут приводит зрителей в зону болотистой местности, воссозданную с применением кинематографических технологий (рис. 2.3.18). В этой части представлены голографические проекции, повествующие о судьбах заключенных, в том числе историю Селины Уэдж, казненной в 1878 году. Визуальный ряд последовательно трансформируется от болотного ландшафта к скалистому побережью, где разворачивается сцена кораблекрушения. Видеопроекция шторма на море завершается появлением физической конструкции поврежденного судна, парящего над головами посетителей (рис. 2.3.19).[137]

Следующий этап сценографии представляет собой реконструкцию корнуолльской деревни, где в оконных проемах декоративных фасадов демонстрируются проекционные сцены с признаниями персонажей в совершенных преступлениях. В одном из домов сосредоточены истории заключенных, ожидавших казни в Бодминской тюрьме (рис. 2.3.20).

Затем зрители переходят в реконструированный зал Окружного суда Корнуолла, где средствами аудиовизуальных технологий демонстрируются

[137] Bodmin Jail [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail (дата обращения: 22.05.2025).

судебные процессы (рис. 2.3.21). Это позволяет посетителям ознакомиться с процедурой вынесения приговоров.

Финальная часть маршрута проходит через тюремные коридоры и камеры XVIII-XIX веков. В этом пространстве, где зрители могут свободно перемещаться, раскрываются условия содержания заключенных. Знакомство с историями конкретных заключенных осуществляется через комбинацию проекционных решений и сенсорных интерфейсов, располагающихся рядом с каждой камерой-реконструкцией (рис. 2.3.22).

Маршрут по Бодминской тюрьме продолжается через административный блок и кабинет начальника тюрьмы, где подробно рассказывается о системе управления пенитенциарным учреждением викторианской эпохи (рис. 2.3.28). Аудиовизуальные инсталляции демонстрируют биографические материалы о работниках и обитателях тюрьмы, а также рассказывают о местных корнуоллских легендах.

В зоне Квартирмейстерского магазина экспонируются предметы материальной культуры XVIII-XIX веков, отражающие региональный фольклор (рис. 2.3.23). Центральным экспонатом выступает череп неизвестного существа, обнаруженный при демонтаже больничного корпуса и атрибутированный как возможные останки мифического Бодминского зверя. Интерактивный компонент реализован через внезапный звуковой эффект и проекционную визуализацию образа чудовища.

Специальный раздел посвящен документации паранормальных явлений, зафиксированных в тюремном комплексе. Мультимедийная установка циклически воспроизводит архивные видеоматериалы с аномальными событиями, заснятыми в коридорных пространствах (рис. 2.3.24).

Финальный сегмент экспозиции акцентирует психологическое состояние осужденных в период ожидания казни (рис. 2.3.25). За стеклянной перегородкой воссоздана «камера ожидания», где с помощью проекции пространство «оживляется» анимируемыми фигурами приговоренных. Кульминационной

точкой маршрута является подлинная висельная яма, сохранившаяся в аутентичном состоянии и являющаяся свидетелем 55 казней.[138]

Музей кальвадоса (Нормандия, Франция)

Тип, жанр, тематика	Постоянная иммерсивная мультимедийная экспозиция (история и технология производства кальвадоса)
Масштаб	3000 кв. м, бюджет — 9 млн евро
Аппаратура	Проекционные системы (мэппинг, панорамные проекции), интерактивный пол, ароматические системы, датчики движения
Интерактивность	Низкая — в 3/10 случаев (интерактивный пол, сенсорные элементы)
Роль зрителя	Преимущественно пассивная (погружение в последовательные среды) с элементами активной (взаимодействие с полом)
Автономные мультимедийные зоны	Много — в 7/10 случаев (7 сценографических зон, каждая представляет собой автономную мультимедийную среду)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (мультимедиа создает тотальную иммерсивную среду, замещая предметный ряд); экстернальный (интерактивный пол)
Сценографическая идея	Полное сенсорное погружение в историю и технологию кальвадоса; полисенсорность (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус)

В непосредственной близости от Цветочного побережья Нормандии, в живописном городке Пон-л'Эвек, на территории старейшего и наиболее известного во Франции предприятия по производству кальвадоса «Пер Маглуар», дизайн-бюро «Sarner» реализовало проект аудиовизуальной экспозиции, которая охватывает историю этого региона от эпохи викингов до современности. Внутри выставочного пространства посетителям открывается процесс переработки яблок в кальвадос — знаменитый нормандский яблочный бренди.[139]

Компания «Spirit France», являющаяся мировым производителем алкогольной продукции и владельцем трех ведущих брендов кальвадоса,

[138] Bodmin Jail [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail (дата обращения: 22.05.2025).
[139] The Calvados Experience [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience (дата обращения: 06.06.2025).

инициировала создание тематического музея с целью популяризации истории и технологии производства напитка. Возникновение этой новой достопримечательности Нормандии мотивировано стремлением продвигать не только продукт, но и культурно-исторический контекст региона. Кальвадос представляет собой не просто алкогольный напиток, но и неотъемлемый элемент гастрономического и культурного наследия Нормандии и Франции в целом.[140]

На площади 3000 квадратных метров бюро «Sarner» создало комплексную интерактивную экспозицию, представляющую собой полностью автоматизированный маршрут продолжительностью 1 час 15 минут. Семь тематических зон формируют иммерсивную среду, последовательно раскрывающую технологическую цепочку производства кальвадоса.[141]

Аудиовизуальные средства способствуют погружению зрителей в локальный исторический контекст, рассказывая о появлении викингов в этом регионе. Реалистичные сценографические решения и специальные эффекты последовательно вовлекают посетителей в нарратив, проводя их через мощёную улицу, мимо фруктового сада, в пространство нормандской деревни с характерными фахверковыми постройками и традиционным рынком (рис. 2.3.26). Важный для экспозиции ароматический компонент представлен запахом спелых яблок, сопровождающим приближение к зоне «местной загородной гостиницы». Активация датчиков движения инициирует видеопроекции на фасаде с актерами, исполняющими традиционные танцевальные композиции (рис. 2.3.27-2.3.28).

В зоне «Сад» раскрывается жизненный цикл яблони. В помещениях, посвященных прессованию и ферментации, демонстрируются технологические особенности производства. Разделы, посвященные дистилляции и выдержке кальвадоса, рассказывают о традиционных методах создания купажей. Визуальной доминантой выступает инсталляция из десяти тысяч зелёных яблок, которая при помощи компьютерной графики приводится в движение с эффектом

[140] The Calvados Experience [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience (дата обращения: 06.06.2025).
[141] Там же.

рассыпания (рис. 2.3.29). Экспозиция продолжается в зоне «Мир кальвадоса», повествующей о мировой популярности яблочного бренди (рис. 2.3.30).

Завершающий этап музея включает в себя дегустационный зал с возможностью приобретения редких сортов кальвадоса. Процедура дегустации, проводимая сомелье, структурно разделена на три этапа: визуальная оценка, анализ ароматического профиля и вкусовая характеристика.[142]

2.2.3. Дизайн-бюро «Electrosonic»

Дизайн-бюро «Electrosonic» является международной компанией, специализирующейся на проектировании и реализации комплексных аудиовизуальных решений для различных общественных пространств. Основанная 3 марта 1964 года Робертом Симпсоном, Майклом Реем и Денисом Нейсбиттом, компания с момента своего создания занималась разработкой технологий для создания иммерсивных сред. Изначально деятельность была сосредоточена в области аудио- и видеотехники, включая разработку систем для многоканального изображения, а с 1987 года «Electrosonic» стала первопроходцем в области видео-стен, что предопределило ее дальнейшую специализацию. Стратегическая переориентация на комплексное проектирование иммерсивных сред произошла в 2005 году с приобретением компании «Associates In Media Engineering» и созданием отдельного подразделения «Electrosonic Design Consulting», что позволило бюро занять значимое положение в индустрии проектирования экспозиций.[143]

Философия бюро, обозначенная как «The Art of Engineering» («Искусство инженерии»), базируется на синтезе архитектуры, сценографии и передовых технологий. Миссия компании формулируется как проектирование, внедрение и поддержка инновационных технологических решений, формирующих устойчивые впечатления в экспозиционных пространствах. В основе методологии лежит

---

[142] The Calvados Experience [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience (дата обращения: 06.06.2025).

[143] Electrosonic: The Art of Engineering [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/about-us (дата обращения: 11.08.2025).

принцип «Technology Master Planning», предполагающий стратегическое планирование технологической инфраструктуры как фундамента для последующей интеграции конкретных систем. Этот подход обеспечивает долговечность и адаптивность создаваемых решений, что подтверждается наличием экспозиций, функционирующих уже более двух десятилетий.[144]

Ключевые проекты бюро демонстрируют масштабную работу с пространствами различных типов. Среди знаковых реализаций — визуальная система для центра управления запусками ракет-носителей «Ариан-5» Европейского космического агентства (1996) и экспозиция, посвященная кораблю-челноку «Атлантис» в Космическом центре Кеннеди. К наиболее комплексным музейным проектам относится «Культурный центр Шейха Абдуллы Аль-Салема» в Кувейте (2019), включающий 250 аудиовизуальных экспонатов, среди которых сферический театр с 4D-креслами и иммерсивным экраном. В области коммерческих пространств выделяются проекты для американской телеком-компании «AT&T», музея «Illuminarium» в Атланте и корпоративного музея «Summit One Vanderbilt».[145]

Художественные особенности проектов дизайн-бюро «Electrosonic» определяются ориентацией на создание полисенсорной иммерсивной среды. Дизайнеры бюро интегрируют в свои инсталляции тактильные, звуковые и кинестетические модули, используя технологии 4D-эффектов, включая подвижные платформы и генерацию запахов. Важным аспектом художественного языка «Electrosonic» является отказ от тиражирования решений. Каждый проект представляет собой уникальный синтез контента, архитектурного дизайна и новейших технологий.

Профессиональное признание бюро подтверждается многочисленными наградами. Среди них — Гран-При «UK AV Awards» (2004), неоднократные победы в номинациях «Systems Company of the Year» и «Service Company of the

---

[144] Electrosonic: The Art of Engineering [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/about-us (дата обращения: 11.08.2025).
[145] Там же.

Year». В 2019 году бюро получило награду «Integration Award» за лучший музейный проект. В 2023-2024 годах проекты «Electrosonic» — «Summit One Vanderbilt» и «Illuminarium» — были отмечены премиями «AV Awards», «Digital Signage Awards» и «Telly Awards» за звуковой дизайн и инновации в управляющем экспозицией программном обеспечении.[146]

Экспозиция «Бытие Брюнеля» (Бристоль, Великобритания)

Тип, жанр, тематика	Постоянная историко-биографическая мультимедийная экспозиция (жизнь и деятельность Изамбарда Брюнеля)
Масштаб	~ 1000 кв. м., бюджет — £7,2 млн
Аппаратура	180° купольная 4K-проекция, ароматические системы
Интерактивность	Низкая — в 3/10 случаев (сенсорные панели)
Роль зрителя	Пассивная (в «Мозге Брюнеля» — погружение в шоу); Активная (в галереях — взаимодействие с экспонатами и интерактивами)
Автономные мультимедийные зоны	В половине случаев («Мозг Брюнеля», «Зал заседаний», «Движущийся вагон»)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (мультимедиа создает среду для иммерсивного погружения в сознание исторической личности); экстернальный (информационные панели)
Сценографическая идея	Метафора «вхождения в сознание» (физический проход через голову Брюнеля; иммерсивная документальность через запахи

Согласно социологическим исследованиям[147], Изамбард Брюнель занял второе место в списке величайших британцев в истории, уступив лишь Уинстону Черчиллю. Несмотря на существование нескольких музейных экспозиций, посвященных его фигуре, наиболее оригинальная из них расположена в Бристоле, где пришвартован один из его знаменитых кораблей — «Великобритания» (SS Great Britain) (рис. 2.4.1). В непосредственной близости от дока размещена компактная, но концептуально насыщенная экспозиция, центральным элементом

[146] Electrosonic: The Art of Engineering [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/about-us (дата обращения: 11.08.2025).
[147] BBC told to sell off its resources [Электронный ресурс] // The Guardian. – 2002. – 23 October. – URL: https://www.theguardian.com/media/2002/oct/23/bbc.broadcasting2 (дата обращения: 20.08.2025).

которой стала монументальная, но при этом интерактивная скульптура великого инженера. Восьмиметровое изображение головы Брюнеля с характерными атрибутами — сигарой и цилиндром — содержит внутри себя один из основных разделов экспозиции (рис. 2.4.2).

Экспозиционный маршрут начинается с метафорического «слухового прохода Брюнеля», откуда посетители попадают в затемненный коридор-лабиринт с изогнутыми стенами. Завершается этот путь в пространстве, обозначенном как «Мозг Брюнеля» — объемном зале со сферическим потолочным экраном, на который проецируются полуабстрактные визуальные композиции, иммерсивно обыгрывающие предполагаемые мыслительные процессы великого инженера (рис. 2.4.3-2.4.4). Художественное решение выходит за рамки традиционных мультимедийных форматов. Помимо звукового и визуального сопровождения, используются ароматические и тактильные воздействия на зрителей, включая генерацию пара и имитацию сигарного дыма. Создатели инсталляции признают источником вдохновения кинокомедию «Быть Джоном Малковичем» Спайка Джонза, где обыгрывается концепция буквального проникновения зрителя в сознание другого человека. Подобный художественный прием был избран как альтернатива традиционным биографическим экспозициям, которые, по мнению авторов, чрезмерно зациклены на научных и инженерных достижениях Брюнеля, оставляя в тени его личность. Данный проект представляет собой попытку реконструкции образа Изамбарда Брюнеля без призмы его профессиональных успехов.[148]

Музейный комплекс включает полностью отреставрированный док на Большой Западной верфи, где создавался пароход «Великобритания». Исторический контекст подчеркивается тем, что постройка судна заняла четыре года, а его подготовка к первому плаванию — еще восемнадцать месяцев. Новаторский мультимедийный подход распространяется и на внутренние пространства корабля, где расширенный диапазон ароматических эффектов

[148] Being Brunel Museum, Bristol, UK [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk (дата обращения: 14.07.2025).

способствует документально точной реконструкции атмосферы XIX века. Посетители испытывают комплексное сенсорное воздействие, ощущая не только «приятные» запахи свежего хлеба и угля, но и исторически достоверные — лошадей, рвотных масс и экскрементов, что создает эффект полного погружения в эпоху.

В шести выставочных пространствах представлено около полутора сотен личных предметов, принадлежавших великому инженеру. Значительная часть из них демонстрируется публике впервые. Среди наиболее значимых экспонатов — личный портсигар Брюнеля с выгравированной надписью «IKB Athenaeum Club Pall Mall», внутри которого авторы экспозиции разместили сохранившуюся сигару инженера. Особый исторический контекст этому экспонату придает тот факт, что портсигар был рассчитан ровно на 48 сигар — именно такое количество Брюнель выкуривал ежедневно.[149]

В соседнем зале экспонируется уникальный документ — сводный преподавательский отчет за 1821 год, где педагоги отмечают исключительные способности юного Изамбарда и предрекают ему будущие успехи. К образу детства инженера отсылает и карандашный набросок лошади, выполненный Брюнелем в шестилетнем возрасте. Он демонстрируется в том же выставочном комплексе.[150]

Продолжая осмотр, посетители знакомятся с авторскими чертежами и проектными предложениями по созданию Клифтонского подвесного моста. Здесь же размещены подписанными Брюнелем строительные спецификации для объектов Большой западной железной дороги, а также графические разработки, связанными с проектированием туннеля Бокс и знаменитого лондонского вокзала Паддингтон.

Следуя принципу исторической объективности, авторы экспозиции уделили внимание не только успешным разработкам инженера, но и его

---

[149] Being Brunel Museum, Bristol, UK [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk (дата обращения: 14.07.2025).
[150] Там же.

профессиональным неудачам. В музее представлен фрагмент технической реализации нереализованного проекта — Атмосферной железной дороги Южного Девона. Этот амбициозный проект предполагал организацию железнодорожного сообщения между Эксетером и Плимутом с использованием принципа атмосферной тяги, перемещающей поезда по туннелям.[151]

Экспозиция «Туннели Дувра. Вторая мировая» (Дувр, Великобритания)

Тип, жанр, тематика	Постоянная иммерсивная историческая экспозиция (эвакуация из Дюнкерка, Вторая мировая война)
Масштаб	60-метровых туннель
Аппаратура	Проекторы для 60-метровой панорамы
Интерактивность	Низкая — в 2/10 случаев (интерактивные дисплеи, стойки с аудио-хроникой)
Роль зрителя	Пассивная (в 5 начальных зонах погружение в шоу, запуск по расписанию); Активная (в финальных зонах — самостоятельное изучение через сенсорные экраны)
Автономные мультимедийные зоны	Тотально — все 8 зон построены как автономные мультимедиа-комплексы
Тип взаимодействия	Почти полностью интернальный (мультимедиа создает тотальную иммерсивную среду); экстернальный (информационные дисплеи)
Сценографическая идея	«Оживление» исторического пространства; превращение архитектуры туннеля в экран

Данная уникальная экспозиция размещена на глубине 26 метров в подлинных бункерных туннелях, сооруженных под знаменитыми Белыми скалами Дувра. В период Второй мировой войны в этих подземельях дислоцировался штаб эвакуации британских войск из-под Дюнкерка. Специалисты бюро «Electrosonic» создали в экспозиции клаустрофобную атмосферу и психологическое напряжение, связанные с ожиданием, казалось бы, неминуемой военной

[151] Being Brunel Museum, Bristol, UK [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk (дата обращения: 14.07.2025).

катастрофы — полного уничтожения окруженной группировки британских войск.[152]

Мультимедийные системы выполняют центральную роль в организации сценографического решения. Специфические условия подземного пространства не позволяли применить традиционные экспозиционные методы и экспонировать оригинальные предметы. Вместо значительного усложнения музейного оборудования авторы экспозиции прибегли именно к мультимедийным системам. На всей протяженности сводов главного 60-метрового[153] туннеля размещены бесшовные панорамные проекции, формируемые комплексом из двадцати трех синхронизированных проекторов (рис. 2.4.5-2.4.7). Они дополнены распределенными по туннелю аудиальными модулями и элементами светового дизайна. Силуэтные фигуры, проецируемые на поверхности стен, создают тревожную, навязчивую атмосферу, в то время как документальные кадры хроники и аудиозаписи повествуют о событиях Дюнкеркской битвы и судьбах ее выживших и павших участников. Помимо проекционных решений и управляющей ими специализированной аудиовизуальной системы, в экспозиции интегрированы интерактивные дисплеи, предоставляющие посетителям возможность самостоятельного изучения архивных киноматериалов, которые не представлены в основном сценографическом нарративе.

Опыт «Туннелей Дувра» демонстрирует эффективность применения аудиовизуальных решений в наиболее сложных экспозиционных условиях, когда возникает задача достоверной реконструкции атмосферы исторически значимого пространства. Посетители получают многомерный личный опыт, визуально, акустически и эмоционально воспринимая ощущение опасности и тревоги, где «эффект погружения» в события прошлого, достигаемый средствами мультимедиа, успешно реконструирует реальность прошлого.

---

[152] Dover Wartime Tunnels [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/dover-wartime-tunnels (дата обращения: 17.07.2025).
[153] Там же.

Национальный мемориальный музей Первой мировой войны (Канзас Сити, США)

Тип, жанр, тематика	Постоянная историческая мультимедийная экспозиция (Первая мировая война)
Масштаб	8000 кв. футов (750 кв. м);
Аппаратура	LED-дисплеи, проекторы, звук HOLOPLOT, сенсоры движения и присутствия
Интерактивность	Средняя — в половине случаев (комплекс стендов «Encounters», сенсорные экраны, интерактивные столы)
Роль зрителя	Активная (запуск шоу в «Encounters», работа с интерактивами); Пассивная (погружение в театральном зале)
Автономные мультимедийные зоны	В 4/10 случаев («Encounters», «Battlescapes», «Kemper Horizons Theater»)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (мультимедиа создает иммерсивную среду для эмпатийного контакта с историей); экстернальный (информационные сенсорные экраны и столы)
Сценографическая идея	«Личная встреча с историей»; эффект «окна-портала»; направленный звук для личного контакта

Национальный мемориальный музей Первой мировой войны представляет собой единственное в Соединенных Штатах музейное учреждение, специализирующееся на сохранении исторического наследия этого глобального военного конфликта. Экспозиционная концепция основана на применении современных интерактивных технологий, позволяющих репрезентировать события эпохи через персональные свидетельства их непосредственных участников. Дизайн-бюро «Electrosonic» разработало комплексное концептуальное и техническое решение, создающее эффект глубокого погружения посетителей в переломный исторический период начала XX столетия.[154]

Центральное выставочное пространство организовано как иммерсивное путешествие по театру военных действий, реализованное через систему

[154] National WWI Museum and Memorial - Encounters [Электронный ресурс] // Electrosonic. – 2025. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters (дата обращения: 17.07.2025).

взаимосвязанных мультимедийных комплексов (рис. 2.4.11). В арсенале сценографических решений сочетаются компактные информационные киоски и масштабные сенсорные LCD-панели, обеспечивающие многоуровневое взаимодействие с контентом. Интерактивные сценарии позволяют посетителям детально изучить принцип действия пулемета Льюиса, освоить тактические основы применения камуфляжа и приобрести практический опыт создания агитационных плакатов в историческом стиле.[155]

Особый раздел экспозиции — «Портретная стена» — использует интерактивные технологии для реконструкции образов участников военных действий, обеспечивая диалоговый формат взаимодействия с историческими персоналиями (рис. 2.4.16-2.4.28). Специализированный картографический зал посвящен пространственному анализу хода боевых операций, где сенсорные мультимедийные терминалы представляют анимированные карты ключевых сражений. Они сопровождены профессиональными комментариями военных историков и синхронизированы с хронологией событий (рис. 2.4.10).

Наиболее технологически сложным элементом экспозиции выступает панорамный зал «Горизонт». Полукруглое видеополотно высотой восемь метров и протяженностью тридцать метров служит архитектурным обрамлением для батальной скульптурной композиции, воссоздающей реалии окопного быта. На поверхности экрана развернута бесшовная проекция, формируемая шестью длиннофокусными проекторами и представляющая масштабную видеодраматургию, синхронизированную с комплексным световым и аудиальным дизайном (рис. 2.4.9, 2.4.15).

Зрители погружаются в атмосферу фронтовой действительности, в то время как интерактивные дисплеи и симуляционные модули, интегрированные в пространство зала, знакомят с персоналиями военного периода и их историями,

---

[155] National WWI Museum and Memorial - Encounters [Электронный ресурс] // Electrosonic. – 2025. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters (дата обращения: 17.07.2025).

демонстрирующими подлинное мужество, честь и самопожертвование героев войны.

Избранный создателями экспозиции методологический подход и технические решения позволяют трансформировать историческую информацию в иммерсивный опыт, адаптированный для восприятия различными возрастными категориями посетителей. Подобная репрезентация военной повседневности обладает значительным образовательным потенциалом, выступая одновременно инструментом деконструкции мифологизированных представлений о войне и профилактики романтизации вооруженных конфликтов. Ежегодная посещаемость, превышающая два миллиона человек, свидетельствует о эффективности и востребованности реализованной концепции.[156]

2.3. Иммерсивное многообразие в проектах европейских эксподизайнеров

2.3.1. Экспозиция «Крепость» (Дрезден, Германия). Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space»

Тип, жанр, тематика	Постоянная иммерсивная мультимедийная экспозиция (история Дрездена и крепости XVI–XXI вв.)
Масштаб	1800 кв. м.
Аппаратура	29 проекторов в защитных гидрофобных кожухах, интерактивный пол, индивидуальные аудиогиды
Интерактивность	Низкая — в 1/4 случаев (интерактивный пол, аудиогиды)
Роль зрителя	Пассивная (погружение в проекционные шоу и аудиодраму)
Автономные мультимедийные зоны	Тотально — все 25 сцен построены как автономные аудиовизуальные среды
Тип взаимодействия	Почти полностью интернальный (мультимедиа создает тотальную иммерсивную среду, замещая предметный ряд и превращая архитектуру в главный «экспонат»)
Сценографическая идея	«Ожившая архитектура»; крепость как главный рассказчик; персонализированный нарратив через аудиодраму

[156] National WWI Museum and Memorial - Encounters [Электронный ресурс] // Electrosonic. – 2025. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters (дата обращения: 17.07.2025).

Под Террасой Брюля, известной как Балкон Европы, скрывается возведенная в XVI веке Дрезденская крепость. Специалисты дизайн-бюро «Tamschick Media+Space» были приглашены для создания новой сверхсовременной экспозиции, которая рассказывает об истории этого архитектурного памятника. С помощью мультимедийного светового и аудиовизуального дизайна было сконструировано уникальное музейное пространство, где фактически отсутствуют привычные экспонаты-артефакты. Вместо этого пятивековая история крепости «оживает» на гигантской панорамной проекции, занимающей площадь 1800 квадратных метров.[157]

Данная экспозиция не включает в себя привычные классические экспонаты, а полностью построена на взаимодействии проекционных медиа и аутентичных стен крепости (рис. 2.5.1-2.5.5). Художественная концепция пространства выстраивается на принципе тотальной иммерсивности, где архитектурный памятник сам становится главным носителем информации и эмоционального воздействия. На входе посетителям выдаются индивидуальные аудиокомплекты, которые оснащены системой точного определения местоположения и реагируют на приближение к определенным точкам маршрута (рис. 2.5.1). Эта система не только синхронизирует повествование с движением гостя, но и создает сложные эффекты пространственного звука, дифференцируя громкость и направление звука согласно удаленности от виртуального «источника», что усиливает ощущение реалистичности и погружения в сценографию.[158]

Всего экспозиция имеет двадцать пять небольших сценографических этапов, каждый из которых представляет собой отдельное, тщательно выверенное мультимедийное шоу, раскрывающее определенный исторический сюжет. Важно отметить, что специально для экспозиции было написано уникальная музыкальная партитура, которая динамично варьируется в зависимости от преодолеваемого посетителем этапа. Она тонко отражает драматургию повествования — от

[157] Festung Xperience [Электронный ресурс] // Tamschick Media+Space. – URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience (дата обращения: 04.04.2025).
[158] Там же.

напряженных батальных сцен до моментов мирной жизни. Таким образом, сама крепость, ее пространство и структура превращаются в универсальный холст для цифрового искусства, где свет, звук и изображение сливаются в целостный художественный организм, позволяющий истории говорить со зрителем на языке современных технологий.

В сердце крепости, в Большом пушечном дворе (Grosser Kanonenhof), размещается финальная часть экспозиции, венчающая все направления и темы сценографии. Это пространство функционирует как своеобразный мультимедийный панорамный театр, где зрители становятся свидетелями масштабной видеокомпозиции, повествующей об истории крепости, начиная от ее проектирования и строительства и включая все пережитые осады и даже наводнения (рис. 2.5.6-2.5.8).

Интересной особенностью самой крепости является ее подверженность затоплениям из-за близости к реке Эльбе. Эта уникальная черта нашла отражение не только в сценографическом повествовании, но и в самом техническом исполнении проекта. Все аудиовизуальные комплексы и сопутствующее оборудование были смонтированы под потолками помещений крепости, что продиктовано необходимостью их защиты от стихийного бедствия. В случае угрозы затопления эти системы могут быть в кратчайшие сроки демонтированы и так же быстро возвращены в рабочее состояние после отступления воды. Это инженерно-техническое решение органично вплетено в концепцию существования музея в живом, изменчивом историческом пространстве.[159]

Важно отметить общую инновационность данного проекта, а также его художественно-техническую уникальность, которая заключается в гармоничном слиянии современных медиатехнологий с аутентичной архитектурной средой. Сценография экспозиции ориентирована на самые разнообразные аудитории посетителей: как на местных жителей, так и на международных туристов, на молодежь и людей преклонного возраста, на знатоков истории и тех, кто ею не

[159] Festung Xperience [Электронный ресурс] // Tamschick Media+Space. – URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience (дата обращения: 04.04.2025).

увлечен. Этот универсализм достигается за счет мощного визуального языка, который транслирует сложные исторические нарративы через непосредственное эмоциональное переживание, делая прошлое доступным и захватывающим для каждого, кто пересекает порог этой древней крепости.

2.3.2. Экспозиция «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза (Дахран, Саудовская Аравия). Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space»

Тип, жанр, тематика	Постоянная мультимедийная экспозиция (природное и культурное наследие Саудовской Аравии)
Масштаб	1300 кв. м.
Аппаратура	Панорамные проекционные «ленты» (5 зон), интерактивные медиа-столы, AR-планшеты
Интерактивность	Средняя — в половине случаев (AR-планшеты, медиа-столы, игры, тактильные элементы)
Роль зрителя	Активная (взаимодействие с AR и сенсорными столами); Пассивная (погружение в панорамные проекции)
Автономные мультимедийные зоны	В половине случаев (5 тематических зон как автономные среды, проекционные «ленты»)
Тип взаимодействия	Сбалансированный: интернальный (создание иммерсивной среды через проекции); экстернальный (самостоятельные интерактивные модули и AR)
Сценографическая идея	Метафора путешествия через страну; непрерывный ландшафт через проекционные «ленты»; синтез реальных экспонатов и цифровой среды; игровая футурология

В провинции Дахран Королевства Саудовская Аравия дизайн-бюро «Tamschick Media+Space» создало новаторскую экспозицию «Арабские приключения», вошедшую в перечень ключевых культурных объектов страны «Итра» (в переводе — «культурная встреча»). Она разместилась в инновационном Центре мировой культуры Короля Абдулазиза (рис. 2.5.9). Экспозиция рассказывает об истории Саудовской Аравии через уникальную пространственную композицию, в основе которой лежит извилистая «Зона соединения», открывающая доступ к пяти смежным тематическим зонам. Каждая из этих зон архитектурно обрамлена плавно смыкающимися проекционными

лентами-стенами, создающими непрерывное визуальное повествование (рис. 2.5.10-2.5.13). Тематические зоны обращаются к посетителям с помощью захватывающих пятиминутных циклов повествования, обеспечивая ритмичное и динамичное погружение в исторический материал. Особую атмосферу непринужденного рассказа создают виртуальные гиды Тарик и Ахмед, ведущие между собой живой диалог, понятный самому широкому кругу посетителей. Через их общение зрители знакомятся с ключевыми вехами истории страны, ее культурными особенностями и традициями.[160]

Художественным открытием экспозиции стало мастерское чередование кинематографического погружения и демонстрации реальных экспонатов, а также органичное единство общего дизайна выставки с интерактивными элементами, которые адаптируются согласно представленным природным ландшафтам. Используемые цветовые схемы, включая продуманный дизайн напольной графики, также адаптивны к каждому отдельному пространству экспозиции, что способствует настоящему «сенсорному погружению» посетителей и создает эффект полного присутствия в различных регионах страны (рис. 2.5.14-2.5.16).

Заключительный зал «В будущее» выполняет важную художественную функцию — он синтезирует и обобщает векторы пяти предыдущих тематических зон и рассказывает о потенциальных вариантах развития Саудовской Аравии в перспективе. Авторы экспозиции воплотили концепцию путешествия по стране в форме интерактивной игры, где каждый посетитель становится активным участником. В центре этого кульминационного пространства расположен большой мультимедийный стол, концептуально воплощенный как панель управления «кораблем» путешественников (рис. 2.5.17). Взаимодействуя с ним, зрители совершают виртуальный полет над всей страной, что создает эффект целостного восприятия географического и культурного пространства.[161]

---

[160] Arabian Journeys : King Abdulaziz Center for World Culture, Dhahran, Saudi Arabia [Электронный ресурс] // Tamschick Media+Space. – 2018. – URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco (дата обращения: 04.04.2025).
[161] Там же.

С помощью этой игровую механики каждый зритель экспозиции в доступной и увлекательной форме знакомится с такими важными темами современности, как защита окружающей среды и устойчивое развитие, производство возобновляемой энергии и ориентированное на будущее городское планирование. Это превращает экспозицию не просто в музейный проект, а в эффективный инструмент просвещения и формирования общественного сознания.

2.3.3. «Машина времени» в Музее реликвий Царства У (Китай). Дизайн-бюро «Kraftwerk»

Тип, жанр, тематика	Постоянная иммерсивная интерактивная мультимедийная инсталляция (история Царства У, 514–496 гг. до н. э.)
Масштаб	650 кв. м общая проекционная поверхность (400 кв. м. пол + 250 кв. м. стена)
Аппаратура	22 проектора, 14 камер слежения
Интерактивность	100% (вся среда реагирует на движение посетителей в реальном времени)
Роль зрителя	Активная (посетитель физически «входит» в историю, его движения меняют сценографию)
Автономные мультимедийные зоны	100% (весь зал — единая мультимедийная среда, отсутствуют артефакты)
Тип взаимодействия	Исключительно интернальный (мультимедиа создает тотальную иммерсивную среду)
Сценографическая идея	«Прогулка по эпосу»; зеркальная бесконечность; интерактивный нарратив; кинематографический стиль (боевые сцены + анимация тушью)

Экспозиция китайского Музея реликвий Царства У обладает крупнейшей в мире интерактивной напольной композицией, представляющей собой целостное художественное произведение на стыке цифрового искусства и иммерсивного театра (рис. 2.5.18). Она располагается на первом этаже музея и занимает площадь 400 квадратных метров. Её напольное покрытие функционирует как единый сенсорный интерфейс, чутко реагирующий на движение и расположение посетителей. Этот масштабный проект дополняется проекционной композицией площадью 250 квадратных метров, объединенной общей художественной концепцией и сценографией с напольным комплексом, что создает эффект полного

визуального и пространственного погружения. Посетители оказываются внутри непрерывного пятнадцатиминутного аудиовизуального шоу, которое разворачивается в виде эпического кинополотна и повествует о важнейших эпизодах истории китайской династии У, правившей в Китае в 514–496 годах до нашей эры (рис. 2.5.19-2.5.26).[162]

В рамках этого нарратива зрители виртуально «путешествуют» по сельской местности и городам Царства У, становятся свидетелями масштабных сражений. Важно отметить, что динамическая сценография активно реагирует на движение посетителей по залу. Она в реальном времени изменяет визуальные фрагменты и мини-сценарии инсталляции в зависимости от местоположения, траектории и скорости движения зрителя. Таким образом пассивная роль зрителя трансформируется в возможность соавторства этого визуального контента.

С технологической точки зрения авторы экспозиции достигли синтеза цифрового изображения и физического пространства, синхронизировав 22 проекции с высоким разрешением и используя алгоритмы плавного пересечения их краев. Это позволило сформировать единое бесшовное изображение и стереть границу между реальным и виртуальным. Для обеспечения сложной интерактивности система оснащена массивами инфракрасных датчиков и специальными камерами слежения, интегрированными в каждый проектор. Это позволяет в реальном времени управлять видеоконтентом и трансформировать визуальную среду. Более 30 компьютеров непрерывно обрабатывают сигналы с 14 камер, фиксирующих изображения и позиции посетителей, чтобы генерировать динамическую 2D- и 3D-графику в режиме реального времени, которая затем смешивается с заранее записанным видеорядом-основой. Пространственный звук, исходящий из тридцати индивидуально настроенных источников, расположенных в разных частях зала, создает сложную акустическую картину, усиливающую у

[162] Time Machine – Helv Relics Museum, Wuxi (CN) [Электронный ресурс] // Kraftwerk Living Technologies. – URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/ (дата обращения: 30.04.2025).

посетителя ощущение полного присутствия внутри разворачивающегося исторического полотна.[163]

Художественные и технологические достоинства экспозиции «Машина времени» получили признание международного дизайнерского сообщества, что подтверждается присуждением этому проекту престижной награды «Red Dot Design Award», а также авторитетной премии «iF Design Award». Жюри премий отметили не только инновационность технических решений, но и целостность художественного замысла, превращающего знакомство с историческим наследием в мощный эмоциональный и эстетический опыт.[164]

2.3.4. Экспозиция «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия (Сингапур). Дизайн-бюро «GSM»

Тип, жанр, тематика	Постоянная военно-историческая мультимедийная экспозиция (битва при Пасир-Панджанге, история опиумного холма)
Масштаб	~ 300 кв.м.
Аппаратура	360-градусная проекционная система, AR-планшеты, цифровые киоски
Интерактивность	Ниже средней — в 3/10 случаев (AR, цифровые киоски)
Роль зрителя	Активная (взаимодействие с AR); Пассивная (погружение в 360° шоу)
Автономные мультимедийные зоны	~40% (зал 360° иммерсивной проекции)
Тип взаимодействия	Сбалансированный: интернальный (60%) — иммерсивная среда в зале битвы; экстернальный (40%) — AR, интерактивные киоски
Сценографическая идея	Создание эмпатийного и многогранного исторического опыта через «иммерсивное свидетельство», «оживление героев» и «многослойность нарратива»

Мультимедийная экспозиция «Размышления в Букит Чанду» в Сингапуре, созданная дизайн-бюро «GSM», представляет собой прекрасный пример того, как современные медиатехнологии могут быть использованы для создания эмоционально насыщенного мемориального пространства. Художественная

[163] Time Machine – Helv Relics Museum, Wuxi (CN) [Электронный ресурс] // Kraftwerk Living Technologies. – URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/ (дата обращения: 30.04.2025).
[164] Там же.

концепция проекта строится не на простой реконструкции событий февраля 1942 года, когда у местечка Пасир-Паджанга малайский полк принял свой последний бой, а на их поэтическом переосмыслении, превращающем исторический нарратив в личностное переживание для каждого посетителя (рис. 2.5.27).[165]

Сценография экспозиции выстроена на принципе многослойного повествования, где подлинные артефакты не просто соседствуют с цифровыми технологиями, а вступают с ними в диалог (рис. 2.5.32). Ключевым художественным приемом является интерактивное проекционное шоу, в котором архивные черно-белые кадры накладываются на анимированные иллюстрации. Этот метод визуальной мнооослойности позволяет зрителю одновременно воспринимать документальную хронику и эмоциональный комментарий, оживляющий историю. Посетитель, получая возможность взаимодействовать с этими наслоениями, становится не пассивным наблюдателем, а соучастником мультимедийного процесса, в буквальном смысле прикасаясь к истории.

Особого внимания заслуживает художественное решение пространства, реконструирующего интерьер опиумной фабрики (рис. 2.5.28). Это не статичная диорама, а сложно организованная светозвуковая инсталляция. Аудиовизуальный и световой дизайн здесь используются как инструменты для оживления среды. Тени рабочих, движение механизмов, атмосферные звуки — все это создает эффект «призрачного» присутствия, рассказывая о производстве опиума и повседневной жизни фабричных рабочих через мощное чувственное погружение. Этот прием превращает исторический эпизод, изучаемый зрителями, в ощутимую, почти тактильную реальность.

Таким образом, художественная особенность экспозиции «Размышления в Букит Чанду» заключается в синтезе документальной точности и метафорической образности. Дизайн-бюро «Kraftwerk» создало не просто музей, а пространство для медитации, где технологии служат цели не развлечения, а глубокой рефлексии,

---

[165] Reflections at Bukit Chandu [Электронный ресурс] // GSM Project. – 2021. – URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/ (дата обращения: 03.05.2025).

заставляя посетителя эмоционально сопереживать героизму защитников малайского гарнизона, чей подвиг почитаем и по сей день.

2.3.5. Экспозиция «Offshore Experience». Морской музей (Роттердам, Нидерланды). Дизайн-студия «Kossmann.dejong»

Тип, жанр, тематика	Постоянная интерактивная иммерсивная экспозиция (морская торговля и энергетика)
Масштаб	800 кв. м.
Аппаратура	360° панорамная проекция, 9 интерактивных игр
Интерактивность	~80-90% (доминирующий элемент экспозиции)
Роль зрителя	Активная (выполнение заданий, прохождение квеста, управление симуляторами)
Автономные мультимедийные зоны	~60-70% (игровые станции, зона погружения)
Тип взаимодействия	Преимущественно экстернальный (80%) — мультимедиа как инструмент симуляции и когнитивного взаимодействия; интернальный (20%) — как фоновая среда
Сценографическая идея	«Работа на платформе как квест»; реалистичный перформанс; интерактивный профиль; игровая дидактика

Морской музей Роттердама находится на берегах речной дельты Рейна и Мааса, в месте, где эти водные артерии впадают в Северное море. Он входит в число ключевых достопримечательностей портовой «столицы» Нидерландов. Учреждение было основано в 1874 году и изначально было запланировано как музей, состоящий из двух частей. Рядом с музейным зданием расположена гавань, в акватории которой представлена одна из величайших в мире коллекций исторических судов. В их числе — пассажирские парусники и старинные портовые краны. Важно отметить, что все суда поддерживаются в рабочем состоянии и полностью функциональны, что ежегодно подтверждается во время корабельного парада. Всего в музейной коллекции насчитывается 850 тысяч предметов, собранных за шесть столетий истории голландского флота.[166]

[166] Offshore Experience [Электронный ресурс] // Kossmann.dejong. – URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/ (дата обращения: 11.05.2025).

Экспозиция, размещенная внутри здания музея, также представляет большой интерес. После недавней реконструкции интерьер музея значительно изменился. Теперь его оформление соответствует современным тенденциям музейного дизайна, а сама экспозиция широко использует мультимедийные технологии. Главный зал музея выполнен в стилистике трюма современного грузового судна (рис. 2.5.33-2.5.34). Цветовое и объектное решение экспозиции основано на конструктивных и цветовых особенностях современных танкеров и сухогрузов. В качестве мультимедийного оборудования применяются проекционные и экранные решения, повсеместно оснащенные интерактивными функциями. С помощью панорамных проекций создатели помещают посетителя в условия открытого моря, причем в эти композиции включены визуальные элементы интерактивных экспонатов. Данный художественный прием создает у посетителя эффект полного погружения в реальную обстановку, что помогает настроиться на восприятие сложных технических процессов, представленных в экспозиции.

Принцип «разделения властей» между проекционными и экранными мультимедиа, который можно наблюдать в других выставочных проектах, характерен и для данного музея. Многочисленные интерактивные экспонаты-аттракционы, такие как симуляторы капитанского мостика, портового крана и флажного семафора, требуют визуализации в натуральную величину, поэтому для их реализации используются исключительно проекторы (рис. 2.5.35-2.5.38). Это сложные комбинации фоновых и основных проекций, объединенные в единую панораму. Еще одной причиной применения проекционных технологий является задача глубокого погружения посетителя в «мир аттракциона». Следует отметить, что существуют и комплексные интерактивные решения, сочетающие проекции и экраны. В таких случаях на экраны возлагается инструктивная функция — они сообщают зрителю порядок взаимодействия с экспонатом.

Таким образом, можно говорить о формировании у посетителей музея целостного поведенческого опыта. Этот опыт позволяет каждое последующее действие совершать все более осознанно, одновременно тренируя приобретаемые

навыки. Познавательная составляющая данной экспозиции не является гибкой в силу технической направленности музея. Она имеет четкие рамки, в пределах которых авторы направляют зрителя, подобно прохождению симулятора курсов судовождения. Это наиболее точно отражает подход Морского музея к реализации своей образовательной функции, где иммерсивная среда служит не просто фоном, а активным инструментом передачи специальных знаний и формирования конкретных практических навыков.

2.4. Искусство мультимедиа и новаторские художественные практики Музея AZ

«Музей AZ», расположенный в центре Москвы, можно считать подлинным художественным экспериментом. Его основатели — коллекционер Наталья Владимировна Опалева и арт-директор Полина Ивановна Лобачевская — приняли достаточно смелое по современным меркам решение собрать в одном месте работы легендарного художника Анатолия Зверева, одновременно организовав открытую площадку для виртуальных и выставочных проектов. Эту площадку они сами определяют как «музей-лабораторию». Идея создания полноценного музея сформировалась в 2012 году, когда значительный интерес зрителей вызвал проект «Зверев в огне», представленный в пространстве «Нового Манежа». Именно тогда московская публика получила возможность увидеть уникальные работы Зверева, которые чудом сохранились после пожара в доме коллекционера Георгия Костаки. Продемонстрировав свою заинтересованность массовым посещением (выставку увидели более 30 тысяч человек), публика вдохновила Н. В. Опалеву и П. И. Лобачевскую на создание нового музейного пространства. В конце мая 2015 года «Музей AZ» торжественно открылся в стенах небольшого и уютного, старинного особняка в Тверском районе Москвы.[167]

Анатолий Зверев является одной из наиболее интересных фигур в советском художественном мире второй половины XX века. Формально его творчество

[167] История музея [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/history/ (дата обращения: 17.03.2025).

относят к направлению «нонконформизма», а специалисты ставят его имя в один ряд с ведущими художниками этого периода. При этом Зверев уникален благодаря своему самобытному художественному почерку и редкой многогранности дарования, которые выходят за условные временные рамки конкретной эпохи, что делает Зверева творцом вне времени.[168]

Казавшаяся невыполнимой задача — вернуть и собрать под одной крышей живописные произведения, разошедшиеся по всему миру, — тем не менее была реализована Натальей Опалевой. Сегодня в собрании музея находится более 2000 работ Зверева и художников его круга (в основном представителей нонконформизма), которые сопровождаются значительным массивом архивных документов. Помимо личного собрания самой Опалевой, основу музейной коллекции составили работы из собрания Георгия Костаки (дочь известного коллекционера передала в дар музею свыше 600 работ), а также произведения из коллекций Александра Румнева и семьи Габричевских.

Основной особенностью «Музея AZ» является отказ от принципа постоянной экспозиции. Сравнительно небольшое выставочное пространство, которым располагает музей, используется его создателями с максимальной эффективностью. Регулярные тематические проекты, основанные на сериях работ Анатолия Зверева, размещаются в выделенных объемах, которые не создают ощущения композиционной перегруженности. Важнейшим достоинством этих экспозиций выступает их целостная визуальная составляющая, единая с технической точки зрения и мастерски реализуемая с помощью новейших мультимедийных средств. За время существования «Музея AZ» было осуществлено почти два десятка собственных и совместных с другими площадками проектов музейно-мультимедийного характера. Среди них — выставки «АЗ – это я как раз!», «Волшебная клетка. А не пойти ли нам в зоопарк»,

[168] Анатолий Зверев. Первая биография. 1967 год [Электронный ресурс] / Рассказы о художниках // ArtInvestment.ru. – URL: https://artinvestment.ru/invest/painters/20160405_zverev.html (дата обращения: 17.08.2025).

«Красавицы столетий», «Предвидение», «Игра», совместный с РГАЛИ проект «Тебе – через сто лет…» и другие.[169]

Разработка общей концепции создаваемой выставки осуществляется под руководством арт-директора Полины Лобачевской, однако за художественное решение отвечает главный дизайнер и художник-постановщик музея — Геннадий Никитович Синев. Новаторский подход к музейной экспозиции, ее функциональности и художественному оформлению выделяет проекты Синева среди множества других, а его многолетний профессиональный опыт не позволяет снижать установленную высокую планку качества. Начиная с 1988 года Г. Н. Синев активно сотрудничает с Государственной Третьяковской галереей. Под его руководством были реализованы персональные выставки М. А. Врубеля, К. П. Брюллова, М. Ф. Ларионова, Н. С. Гончаровой, И. И. Шишкина, В. Л. Боровиковского, Н. Н. Ге, И. И. Левитана, К. С. Малевича, А. А. Дейнеки, а также Дионисия и Андрея Рублева.[170]

2.4.1. Сказки Андерсена

Одним из первых проектов «Музея AZ», реализованным при участии Геннадия Никитовича Синева в качестве главного художника, стала выставочная экспозиция «Сказки Андерсена», презентованная в пространстве музея-лаборатории в декабре 2016 года. Данная выставка основывалась на серии иллюстративных работ, созданных Анатолием Зверевым в 1961 году для балетмейстера Александра Румнева. Помимо демонстрации основного собрания, проект включил в себя фантасмагорические инсталляции, выполненные группой современных художников — Рудольфом Серажетдиновым, Андреем Бартеневым, Татьяной Баданиной и Катей Филипповой.[171]

Концептуальный подход с «тремя этапами-этажами», применяемый в Музее AZ, не отличается строгой регламентацией. Несмотря на работу в рамках

[169] История музея [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/history/ (дата обращения: 17.03.2025).
[170] Там же.
[171] Сказки Андерсена [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/ (дата обращения: 17.03.2025).

заданной структуры, авторы демонстрируют тонкое понимание экспозиционных объемов и успешно адаптируют под них разнообразные художественные подходы. В контексте выставки «Сказки Андерсена» было сформировано четыре полностью автономных раздела, каждый из которых раскрывает сюжет одной из сказок прославленного датского писателя.

Первый раздел экспозиции посвящен сказке «Русалочка» (рис. 2.6.1-2.6.2). Создатели выставки осуществляют визуальное «погружение» зрителя в морскую стихию, создавая эффект нахождения во внутреннем пространстве батискафа, используя для обрамления работ Зверева форму иллюминатора. Комбинирование проекций на стенах и напольной поверхности с зеркальными элементами формирует выразительный эффект безграничности океанического пространства. Достижение максимальной достоверности окружающей среды обеспечивается за счет анимированного воспроизведения световых бликов и оптических преломлений в морской воде, которые покрывают всю горизонтальную плоскость выставочного зала. Применение нескольких широкоугольных и короткофокусных проекторов позволяет полностью охватить площадь помещения, а также бесшовно интегрировать фрагменты мультимедийной композиции в единое визуальное полотно.

Эффект виртуального размещения зрителя на борту батискафа, за стеклянной поверхностью иллюминатора, создается посредством двенадцати круглых рамок, выполненных в соответствующей форме и стилизованных под иллюминаторы. В их внутреннем пространстве размещены графические работы Зверева, изображающие персонажей «Русалочки». Торцевые поверхности зала также оформлены в соответствии с морской тематикой. Благодаря доминированию синей цветовой палитры в мультимедийных композициях, они формируют общую колористическую схему пространства, усиливая ее воздействие за счет зеркального отражения на перпендикулярных плоскостях. Основная торцевая стена, выполняющая в данном помещении роль смыслового акцента, демонстрирует стилизованные анимированные изображения кораблей, преодолевающих волны океана.

Функциональное назначение мультимедийных технологий на данной стадии экспозиции сводится к формированию эффекта глубокого погружения. Визуальные компоненты призваны конструировать окружающее пространство, а не транслировать посетителям информационные или познавательные данные. Художественный «мир Русалочки» на определенном этапе обретает свойства самоорганизующейся системы, способной к автономному воспроизведению. Данный визуальный феномен достигается, в первую очередь, за счет активного включения в экспозицию зеркальных поверхностей.

После перехода на следующий уровень экспозиции посетители оказываются в смежных, но концептуально обособленных мирах двух других известных произведений Андерсена. Архитектурное пространство зала радикально разделено на две равнозначные зоны. Первой сказкой, представленной на этом этаже, становится «Голый король» (рис. 2.6.3). Композиционным ядром данной части экспозиции выступает инсталляция авторства Андрея Бартенева под названием «Нити обмана», представляющая собой фигуративную интерпретацию центрального персонажа сказки — короля. По обе стороны от художественного объекта, на вертикальных поверхностях симметрично расположены проекционные композиции, чья анимационная динамика визуализирует процессы переплетения и пересечения многочисленных нитей, что создает ассоциативные связи как с наименованием инсталляции, так и с нарративом литературного произведения. В отдельные моменты возникающие визуальные образы отсылают к другим художественным практикам эпохи постмодернизма. Эти же проекционные решения определяют колористическое оформление пространства, циклически изменяя цветовую палитру своего содержания.

Художественные работы Анатолия Зверева в данном контексте получают нетривиальное презентационное решение. Авторы экспозиции размещают их в мобильных стойках с внутренней подсветкой. Восемь таких конструкций расположены по дуге, радиально расходясь от центральной инсталляции.

Оппонирующую часть зала занимает экспозиционный комплекс, посвященный сказке «Дикие лебеди» (рис. 2.6.4). Аналогично предыдущей

композиции, данное художественное решение сфокусировано вокруг центральной инсталляции. Художник Татьяна Баданина создала работу в форме наложенных друг на друга «лебединых крыльев». Эти крылья приводятся в механическое движение, имитирующее взмахи, что сочетается с динамической проекцией, накладываемой непосредственно на их поверхность. Проекционная составляющая иллюстрирует различные атмосферные явления, которые преодолевали персонажи сказки.

Пространственная организация этой зоны выстроена в соответствии с аналогичной типологической схемой, что и раздел «Голый король». Графические работы Анатолия Зверева (в данном случае их количество достигает десяти) помещены в аналогичные световые стойки, расположенные по дугообразной схеме относительно центральной художественной инсталляции.

Необходимо отметить, что использование зеркальных поверхностей формирует особый, усиленный эффект погружения, визуально расширяя и умножая элементы мультимедийных композиций. В данном случае мультимедийные средства приобретают когнитивную функцию, основанную на литературном первоисточнике и способствующую созданию у зрителя не только визуального, но и смыслового образа (как самой экспозиции, так и сюжетной линии сказки).

Завершающим элементом выставочного пространства становится масштабная многосоставная композиция, размещенная на третьем этаже музея и посвященная сказке «Соловей» (рис. 2.6.5-2.6.6). В отличие от предыдущих экспозиционных разделов, данная композиция характеризуется наличием сдвоенного центра, образованного инсталляциями Рудольфа Серажетдинова «Китайский император» и Кати Филипповой «Соловей в клетке». Авторы экспозиции вновь продемонстрировали инновационный подход к презентации графических работ Анатолия Зверева. Шестнадцать художественных произведений размещены внутри специально разработанных конструктивных элементов, основу которых составили световые панели. В пространстве третьего

этажа установлены четыре декоративные колонны, на которые последовательно закреплены эти кубические модули.[172]

Сохраняя функциональную преемственность мультимедийных решений, использованных на первом уровне экспозиции, разработчики в заключительной части также применяют панорамную проекцию на стеновую поверхность, призванную создать эффект глубокого сценографического погружения посетителей. В данном случае проекционное решение воспроизводит анимированную пейзажную композицию, изображающую архитектурный комплекс китайского дворца и прилегающую территорию в различное время суток. Графические работы, не вошедшие в основную экспозицию в качестве экспонатов, также нашли свое отражение через мультимедийные технологии. В двух из трех настенных панелей, стилизованных под фронтальные проекции кубических световых модулей, последовательно демонстрируются увеличенные репродукции работ Анатолия Зверева (третья панель постоянно отображает фирменную символику музея).

Экспозиционный проект «Сказки Андерсена» представляет собой характерный пример создания тематического музейного пространства, которое ставит во главу угла задачу визуального и когнитивного погружения зрителя в «художественный мир экспозиции». Таким образом формируется конкретный эстетический образ, концептуально задуманный авторами проекта. Мультимедийные средства, помимо своей основной функции по созданию эффекта погружения, в рамках данной выставки также выполняют роль динамического экспоната. Это проявляется в проекционной демонстрации сменяющихся изображений работ, не представленных в физическом формате. Кроме того, они создают эффект напольной «иммерсивной» проекции, аналоги которой ранее встречались нам лишь в единственном случае — в экспозиции французского музейного комплекса «Город вин».

---

[172] Сказки Андерсена [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/ (дата обращения: 17.03.2025).

2.4.2. Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев

Другим совместным проектом Геннадия Синева и «Музея AZ», рассматриваемым в рамках данного исследования, является выставка «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев». Данный уникальный творческий симбиоз двух выдающихся рисовальщиков познакомил российского зрителя с неординарной интерпретацией героя Сервантеса. В экспозиции были представлены цветные подписные литографии Сальвадора Дали, которые вступают в содержательный диалог с работами Анатолия Зверева, созданными в период 1960-1980-х годов.[173]

Концепция выставки, разработанная П. И. Лобачевской, заключается в исследовании более чем четырехсотлетней истории легендарного романа Мигеля де Сервантеса через художественное осмысление произведений Зверева и Дали, а также приглашенных современных авторов. Литографии, живописные полотна, скульптурные формы и мультимедийные технологии совместно погружают посетителя в мир «хитроумного идальго».

Три этажа экспозиции соответствуют трем смысловым этапам. Пройдя через образы Дона Кихота в литографиях Дали, посетитель попадает во вселенную Анатолия Зверева. Кураторы проводят параллель между самими художниками и образом Дона Кихота, усматривая в них духовное родство, буйство воображения, азарт и жажду приключений, хотя при этом отмечают, что сам Анатолий Тимофеевич внешне больше напоминал Санчо Пансу. Помимо демонстрации оригиналов работ Зверева, его творения представлены в формате анимированных мультимедийных композиций, углубляющих погружение зрителя в мир «зверевского» Дона Кихота. На третьем этаже посетитель окончательно трансформируется в самого Дона Кихота, получая возможность взять в руки копье, которое увлекает его сквозь время и пространство.

Главный художник музея Г.Н. Синев, следуя предложенной концепции, создает на каждом уровне полноценные «миры художников». Первый этаж экспозиции посвящен Сальвадору Дали. Наряду с литографиями, оформленными

---

[173] Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/ (дата обращения: 17.03.2025).

в деревянные стенды, перекликающиеся с эстетикой художника, дизайнер создает мультимедийные «окна» (рис. 2.6.7). На фронтальной стене по ходу движения он размещает целостный триптих анимированных композиций, расширяющих представленную коллекцию оригиналов демонстрацией других рисунков Дали — всего 38 работ и 5 эскизов. Противоположная стена и угловая часть полностью отведены литературной составляющей выставки. Здесь у боковой стены установлен стенд с раскрытой книгой — оригинальным изданием Сервантеса 1957 года. Смежную стену целиком занимает проекция, представляющая цитату из русского перевода романа. Этот «лирический» прием позволяет объединить все исходные компоненты в единую когнитивную схему, формируя у зрителя целостное понимание авторского замысла.[174]

Переместившись на второй этаж, посетитель оказывается в пространстве следующей экспозиционной зоны (рис. 2.6.8-2.6.9). Здесь полностью доминирует творческое наследие Анатолия Зверева. Геннадий Синев создает эффект трансформирующего восприятие пространственного портала с помощью панорамной проекции, охватывающей всю поверхность стен. Художественные образы Дона Кихота, заимствованные из рисунков Анатолия Зверева, проецируются на плоскость стены и обретают динамическое развитие в рамках специально сконструированного объемно-пространственного решения. Анимированные персонажи разыгрывают самостоятельную драматургическую линию, основанную на сюжетных коллизиях оригинального романа.

Островные витрины с работами Анатолия Тимофеевича размещены Г.Н. Синевым по отношению к настенной проекции перпендикулярно. Дизайнер формирует систему направляющих маршрутов, ведущих в художественную вселенную Зверева. Продвигаясь по этим траекториям, посетитель последовательно погружается в уникальную живописную атмосферу.

Рассмотренные в рамках данного исследования зарубежные экспозиционные практики демонстрируют преобладание проекционных решений

[174] Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/ (дата обращения: 17.03.2025).

в случаях, когда требуется достижение эффекта тотального визуального погружения зрителя в создаваемую экспозиционную среду. На примере второго этажа выставки «Атака Дон Кихотов» прослеживается последовательная ориентация на мировые тенденции в области музейного мультимедиа, что находит конкретное выражение в применении системы проекторов для формирования целостной настенной панорамной композиции.

Завершающий раздел экспозиции, расположенный на третьем этаже музейного пространства, представляет собой экспериментальную зону, где демонстрируются произведения современных авторов — Платона Инфанте, Николая Силиса и Дарьи Коноваловой-Инфанте. Композиционным центром данного пространства служит полукруглая мультимедийная инсталляция, предоставляющая зрителю возможность визуального перевоплощения в образ Дона Кихота (рис. 2.6.10). Геннадий Никитович Синев вновь обращается к художественной задаче иммерсивного погружения, используя настенную панорамную проекцию. Однако на этот раз применяет нетривиальное техническое решение. Художник устанавливает полукруглую конструкцию на определенном расстоянии от стены и размещает в образовавшемся интервале два проектора, чьи изображения синхронизируются в единую визуальную композицию. С фронтальной стороны к конструкции примыкает стилизованная реплика рыцарского копья. Смежная платформа, выполненная в форме седла, предполагает непосредственное взаимодействие посетителя с инсталляцией. Согласно художественному замыслу, зрителю предлагается занять положение в «седле» и прикоснуться к копью. Специально разработанный мультимедийный контент синхронизирован с движением копья, в частности с точкой его контакта с проекционной поверхностью. В данном контексте копье выполняет функцию художественного инструмента, генерирующего характерные для творчества Анатолия Зверева визуальные образы.

В рамках рассматриваемой экспозиции наблюдается полное отсутствие экранных технологий. Данный подход является системным для выставочной политики «Музея AZ», где кураторы и дизайнеры сознательно ограничиваются

применением исключительно проекционных решений. Подобный методологический выбор обладает выраженной когнитивной обоснованностью. Современный человек, выступающий в роли музейного посетителя, постоянно взаимодействует с экранными интерфейсами в повседневной жизни и профессиональной деятельности, в связи с чем музейное пространство целенаправленно дистанцируется от этой привычной визуальной эстетики.

Следует отметить, что проекционные технологии как с технической, так и с психологической точки зрения представляют собой инструментарий, требующий специальной организации пространства. В данном случае речь идет о затемненных залах, которые визуально выделяются в общей структуре музея своим особым, «привилегированным» статусом. Проводя аналогию, нужно отметить, что подобные пространства обладают сходством с кинозалами и театральными сценами, функционирующими для ограниченной аудитории в строго регламентированное время. Соответственно, и «Музей AZ» в целом формирует специфическую среду, вызывающую у посетителя особую психологическую реакцию, сопряженную с элементами пиетета и эстетического предвкушения.

2.4.3. Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский

Очередным совместным проектом «Музея AZ» и Геннадия Никитовича Синева стала передвижная выставка, инициированная Полиной Лобачевской в «Новом пространстве» Театра Наций. Уникальность данной экспозиции проявляется уже на этапе ознакомления с её концептуальной основой. Она раскрывает творческое наследие двух современников, не знакомых лично, но развивавшихся в сходном художественном направлении и расширявших границы искусства. Режиссер Андрей Тарковский и художник Дмитрий Плавинский объединены в рамках единого выставочного пространства, целью которого является формирование у современной аудитории представления о минувшей

эпохе, обогащение внутреннего восприятия её содержанием, а также передача этического и эстетического наследия.[175]

Мультимедийный проект «Прорыв в прошлое» включает в себя пятнадцать живописных произведений Дмитрия Плавинского, а также графические работы, представленные не только фондом «Музея AZ», но и заимствованные из частных собраний. Творчество Андрея Тарковского представлено в форме уникальных фотографических и видеоматериалов, переданных из архивов близких и коллег режиссера (Ирмы Рауш-Тарковской, Павла Сафонова, Михаила Ромма). Дополнительный контекст создают документальные материалы из архивов оператора Вадима Юсова, реставратора Саввы Ямщикова и искусствоведа Александра Мстиславского.[176]

Особый интерес с точки зрения мультимедийной реализации представляет заключительный зал экспозиции, выполненный в стилистике русской храмовой архитектуры (рис. 2.6.17-2.6.18). Избранные авторами экспозиции пространственные решения содержат прямые отсылки к интерьеру культового сооружения, что усиливается тематической направленностью раздела. Использованные проекционные технологии демонстрируют ключевые образы героев знаменитого фильма Андрея Тарковского «Андрей Рублев» («Страсти по Андрею»).

Основанное исключительно на проекционных технологиях, экспозиционное решение воссоздает в пределах зала подобие соборного пространства, где на стенах вместо традиционных икон размещены кинематографические портреты персонажей, воплощенных на экране Анатолием Солоницыным, Иваном Лапиковым, Николаем Гринько и Николаем Бурляевым. Для окончательного закрепления ассоциаций с сакральным пространством создатели разместили на потолочных конструкциях стилизованное изображение купольной росписи с каноническим образом Иисуса Христа.

---

[175] Дудалев, Б. Музей AZ открывает проект «Прорыв в прошлое. Тарковский и Плавинский» [Электронный ресурс] // МОЙ РАЙОN. — 6 июня 2017. — URL: https://mr.moscow/muzej-az-otkryvaet-proekt-proryv-v-proshloe-tarkovskij-i-plavinskij/ (дата обращения: 11.06.2025).
[176] Там же.

Использование просветных экранных поверхностей для формирования проекционных изображений в конечном итоге обеспечивает создание визуальной композиции, доступной для кругового обзора. Такой подход позволяет посетителю свободно воспринимать экспозиционное содержание с любой точки внутри пространства. Это также способствует генерации визуального и смыслового разнообразия, достижение которого было бы затруднительно при применении альтернативных технических решений. Особого внимания заслуживает инженерная разработка, позволяющая минимизировать количество используемых проекционных устройств. Создаваемые изображения объединены в парные группы с необходимыми интервалами между блоками. Учитывая симметричный характер композиционного построения, проекционное оборудование размещено в промежуточном пространстве между блоками противоположной стороны, а его световой поток направлен одновременно на два соответствующих экранных полотна. Благодаря коррекции геометрии проецируемого изображения через функцию трапециевидного искажения итоговый визуальный результат полностью соответствует решению, при котором для каждого отдельного экрана используется автономный проектор.

В других разделах выставки создатели также придерживаются исключительно проекционных мультимедийных решений, выполняющих преимущественно вспомогательную роль (рис. 2.6.11-2.6.16). Их основное назначение заключается в демонстрации статичных фотографических материалов, масштабированных до размеров, существенно превышающих габариты оригинальных носителей. Проекционные системы воспроизводят кадры с персонажами фильма «Андрей Рублев», а также многофигурные массовые сцены из кинокартины. Особый интерес представляет пространственное решение, типологически воссоздающее площадь перед храмом. На масштабной экранной поверхности формируется проекция, изображающая фрагмент колокольни и визуализирующая процесс колокольного звона. Данная мультимедийная композиция сопровождается акустическим оформлением, что в сочетании с другими художественными приемами позволяет достичь эффекта глубокого

погружения, создающего у посетителя иллюзию личного присутствия во время реального колокольного звона.

Выставочный проект «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский», несмотря на свой передвижной характер, занял значимое место в экспозиционной истории «Музея AZ». Авторы выставки, используя проекционные и звуковые технологии, смогли на основе относительно ограниченного предметного собрания создать объемную и многогранную визуально-смысловую экспозицию, которая не только успешно реализовала задачу погружения зрителя в художественную среду, но и сформировала целостное восприятие творческого наследия Плавинского и Тарковского под новым, нетривиальным углом зрения.

2.4.4. «Выбор Костаки» (2020)

В 2013 году собрание Музея AZ пополнилось более чем шестью сотнями работ Анатолия Зверева, которые были в коллекции легендарного Георгия Костаки. Сам он был вынужден покинуть Советский Союз в 1977 году, но большую часть своей грандиозной коллекции оставил на родине, подарил Третьяковской галерее, музею имени Андрея Рублева, музею-заповеднику «Царицыно». В столетний юбилей отца его дочь Алика решила передать сохранившиеся у нее работы Анатолия Зверева так же в музей.[177]

Георгий Костаки (1913-1990) открыл России и всему миру работы авангардистов первой волны, покровительствовал художникам советского андеграунда, в том числе одним из первых поддержал Зверева. Потому выставка «Выбор Костаки» не явилась простой данью памяти легендарному коллекционеру, а стала поиском разгадки его уникального дара видеть талант и гений в произведениях молодых (и не очень), малоизвестных (или вовсе забытых) художников.[178]

---

[177] Выбор Костаки: выставка работ из коллекции Георгия Костаки [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/ (дата обращения: 08.08.2025).
[178] Там же.

Авторы экспозиции уменьшили привычную мультимедийную составляющую в пользу расширения ряда подлинников (рис. 2.6.21-2.6.23). В самом начале выставки посетителей встречала помещенная в декорацию проекция, которая демонстрировала видеофильм о легендарном коллекционере, где главными героями выступили его близкие, друзья и знакомые, лично общавшиеся с Костаки (рис. 2.6.19). С точки зрения сценографии данный шаг позволил погрузить посетителей в мир легендарного коллекционера: не только через его предпочтения, особые черты характера и привычки, но и призму его деловых и бытовых контактов, которые, безусловно, формировали картину восприятия окружающей его действительности.

Ключевым аудиовизуальным элементом выставки стала видеоинсталляция Платона Инфанте, где на панорамной стеновой проекции демонстрировалась композиция из фрагментов и полноценных изображений полотен, которые по разным причинам не были включены в данную экспозицию (рис. 2.6.20). Создатели проекта попытались за счет размера и пропорций создать мультимедийное панно с эффектом погружения зрителя. Кроме того, важно отметить общее композиционное решение зала, в центре которого размещена большая круглая скамья. Она позволила ориентировать посетителей на все окружающие их полотна, исключив ненужное давление на зрителя одним или двумя главными направлениями удобного осмотра экспозиции (как в случае прямых, выстроенных рядами посадочных мест). Это решение было помимо прочего поддержано формой стеновой проекционной панели, исполненной в виде длинной дуги.

2.4.5. «А судьи кто?» (2021)

Следующая экспозиция Музея AZ прибегала к мультимедийным композициям не как к инструментам для дополнения оригинальных живописных полотен. Художники Аристарх Чернышев, Франциско и Платон Инфанте в своих видеоинсталляциях создали продолжение образного мира абстракций Владимира

Наседкина, фигур Гриши Брускина и футуризма Сергея Шутова. Им вторили и аудиовизуальные объекты Сергея Браткова и Ираиды Юсуповой.[179]

Безусловно, создатели выставки каждый свой проект ориентируют на прямую или косвенную связь с именем Анатолия Зверева. Арт-директор музея Полина Лобачевская так писала о представленных в экспозиции художниках: «У каждого из них точно есть одна черта, она же – точка пересечения с легендарным авангардистом (Зверевым). Черта эта – личная и творческая независимость. И каждый из них создал свой уникальный художественный мир и существует в своей тщательно выстроенной системе координат. И мир каждого столь интересен, убедителен, а в некоторых случаях, и пленителен, что привлекает и завораживает и знатоков искусства, и неискушенных зрителей»[180].

Однако нельзя не отметить композицию Аристарха Чернышева, которая была не просто мультимедийным объектом, а выполняла в том числе погружающую функцию (рис. 2.6.24). Являясь панорамной стеновой проекцией, она становилась «живым» фоном для представленных в зале скульптур. Другие же мультимедийные инсталляции авторы выставки постарались вписать в ряд традиционных работ, поместив их в одной плоскости. Пограничную позицию (между живописью, скульптурой и мультимедиа) заняла каскадная круговая композиция Платона Инфанте, которая сошла со стены навстречу зрителям.

2.4.6. «Фамильные ценности» (2022)

Музей AZ многие годы сотрудничает с династией художников Инфанте и регулярно задействует в экспозициях работы различных представителей этого творческого семейства. «Фамильные ценности» – проект, посвященный семи художникам, которые с гордостью носят фамилию Инфанте: главе семьи Франциско Инфанте, его супруге Нонне Горюновой-Инфанте, сыновьям Пакито и Платону, Дарьи Коноваловой-Инфанте – супруге Платона, а также внукам

[179] А судьи кто? [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/a-sudi-kto/ (дата обращения: 08.08.2025).
[180] Там же.

Франциско – Серафиму и Тихону. В данной экспозиции были представлены фото, графика, мультимедиа – всего более 50 работ, входящих в коллекцию Музея AZ и собственное собрание семьи Инфанте.[181]

Первый этаж экспозиции делился на две части, где были противопоставлены творения родителей и детей так, будто одни наблюдали за другими (рис. 2.6.28-2.6.30). «Родительская» часть была выполнена в виде отсылки к инсталляции Франциско Инфанте и Нонны Горюновой, представленной в 2000 году на итальянском фестивале «Transito». Она представляла собой «реконструкцию» стены мастерской Инфанте, на которой разместились 32 работы художника, отражающие разные периоды его творческого пути. На противоположной стене – творения наследников: Пакито, Тихона и Серафима. По замечанию куратора выставки, Полины Лобачевской, выбор такого концептуального подхода был вызван тем, что дети очень часто проводили время в мастерской, приобщаясь таким образом к искусству, занимаясь рисованием и лепкой.[182]

Второй этаж экспозиции уместил в себе новейшие произведения, созданные специально для данной выставки. В центре пространства – совместная инсталляция Платона Инфанте и Дарьи Коноваловой-Инфанте, явившаяся своеобразным оммажем знаменитому «Танцу» Анри Матисса. Одноименная скульптурная композиция формировалась из танцующих «теней» членов семейства Инфанте (рис. 2.6.31).

Наконец, на третьем этаже экспозиция сосредотачивалась на старших членах семьи – Франциско Инфанте и Нонне Горюновой, и обращалась к истории их становления как художников. В центре внимания зрителя – знаменитая серия «Проекты реконструкции звездного неба», созданная Франциско Инфанте в 1965 году (рис. 2.6.32). Однажды художник, наблюдая за звездным небом на берегу Черного моря, задумывается над синтезом своих геометрических построений с

[181] Фамильные ценности [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/ (дата обращения: 08.08.2025).
[182] Там же.

небесными «фигурами», изначально избирая задачу переустроить небо согласно собственным предпочтениям, использовать эстетически близкие формы, прямоту линий. Однако в процессе размышлений Инфанте приходит к выводу, что мир звезд неподвластен человеку, и, следовательно, его переустройство невозможно. Однако возможна его реконструкция. Серия работ «Проекты реконструкции звездного неба» в последствии станет визитной карточкой художника.[183]

2.4.7. «Носороги на черепашьих бегах» (2022)

Экспозиция была приурочена к 85-летию со дня рождения легендарного художника Дмитрия Плавинского, одной из ключевых фигур в среде московских нонконформистов второй половины XX века. Плавинский – автор направления «структурного символизма», где культура приобретает вид некого духовного времени, чья структура соткана из знамений и символов. В экспозицию вошли офорты и живопись из собрания Музея AZ, а также нескольких частных коллекций. В основе выставки – серии работ о «черепахах» и «носорогах», анималистический посыл которых является синтезом древнегреческой, китайской, и, конечно же, русской культуры (рис. 2.6.33-2.6.36). Панцирь черепахи ни что иное как символ энергии, которая удерживает на себе весь наш мир, а носорог – элемент своеобразного диалога Плавинского с Альбрехтом Дюрером, с гравюрами которого художник познакомился еще в студенческие годы, посещая Пушкинский музей. С тех самых пор носороги и черепахи стали главными героями в работах Плавинского.[184]

Одним из важнейших элементов экспозиции стал семейный фотоархив художника, большая часть которого демонстрировалась впервые. Его предоставили жена художника Мария Плавинская и дочь Елизавета. Также работы художника дополнила новейшая инсталляция Серафима Инфанте, а в

---

[183] Фамильные ценности [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/ (дата обращения: 08.08.2025).

[184] Носороги на черепашьих бегах [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/ (дата обращения: 08.08.2025).

другом зале разместилась анимированная кинокомпозиция Михаила Шепилова и Александры Анохиной. Оба объекта были созданы специально для выставки.

2.5. Мультимедийный дизайн в отечественных экспозициях

Современный российский экспозиционный дизайн переживает период своей высочайшей активности. Процесс восстановления разрушенных культурных институтов создал прочный фундамент для формирования нового художественного мышления, которое теперь стремится занять лидирующие позиции на мировой арене. Безусловно, такое положение было бы невозможно без конкретных инициатив крупнейших игроков музейного поля России — таких как московские Государственный исторический музей, Третьяковская галерея и ГМИИ им. А.С. Пушкина, а также петербургские Эрмитаж и Русский музей. Однако груз собственных накопленных традиций, устоявшихся правил и принципов не позволяет им действовать с максимальной степенью новаторства, решительно преодолевая внутренние ограничения. Их ключевая миссия заключается в том, чтобы обеспечить поступательное движение всей профессиональной среды в русле сдержанных инноваций, которые исключают громкие провалы и риск общественного неприятия.

Авангардную роль в российском экспозиционном дизайне сегодня играют небольшие музейные площадки. Не являясь гигантскими конгломератами, они фокусируются на достижении собственных узконаправленных целей. Не претендуя на массовую, многотысячную аудиторию, эти институции ведут борьбу за внимание конкретных зрителей, поражая их новаторскими решениями именно в сфере дизайна экспозиций. В настоящий момент главным инструментом, стимулирующим рост зрительского интереса, выступают мультимедийные технологии. Широкие возможности, предоставляемые новейшими компьютерными разработками, порождают удивительные аудиовизуальные симбиозы, поднимая камерные музейные проекты на качественно новый уровень.

В рамках настоящего исследования будет проведен анализ наиболее значимых и ярких экспозиционных проектов, реализованных в российских

музеях. Мы обратимся к экспозиции «Сказание о Мамаевом побоище. Новое прочтение» в музее-заповеднике «Куликово поле» и к «Музею денег» Санкт-Петербургского монетного двора. При этом своеобразным «связующим звеном», осуществляющим плавный переход от зарубежных музейных технологий к отечественным, станет для нас пример московского Еврейского музея и центра толерантности.

2.5.1. Еврейский музей (Москва)

Тип, жанр, тематика	Постоянная историко-культурная мультимедийная экспозиция (история еврейского народа и общины в России)
Масштаб	4500 кв. м.
Аппаратура	4D-кинотеатр, панорамные проекции, сенсорные столы и экраны
Интерактивность	~60-70% (сенсорные столы, экраны, интерактивная книга, 4D-эффекты)
Роль зрителя	Активная (взаимодействие с сенсорными интерфейсами); Пассивная (погружение в 4D-кинотеатр, панорамные проекции, фильм-путешествие)
Автономные мультимедийные зоны	~35-40% (4D-кинотеатр, новый павильон 2025, панорамные проекционные зоны)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (70%) — мультимедиа создает иммерсивную среду в диалоге с артефактами и архитектурой; экстернальный (30%) — информационные сенсорные интерфейсы
Сценографическая идея	«Путешествие сквозь историю» через последовательность тематических сред; синтез реконструкций и мультимедиа; кольцевая композиция

Еврейский музей и центр толерантности, распахнувший свои двери 11 ноября 2012 года в просторном помещении бывшего Бахметьевского гаража, на момент открытия был признан самым технологичным музеем на территории России. Его экспозиция включает в себя множество новейших мультимедийных, в том числе и интерактивных, решений. Сооруженное в 1925-1927 годах по проекту архитекторов Константина Мельникова и Владимира Шухова здание в стиле конструктивизма сегодня представляет собой около четырех с половиной тысяч

квадратных метров выставочного пространства. Здесь экспонируются не только разнообразные документы и фотографии, рассказывающие о жизни еврейского народа в России, но и подлинные образцы техники, такие как танк Т-34 и самолет У-2.[185]

Тем не менее, данный экспозиционный проект нельзя считать отечественной разработкой. Закрытые конкурсы на создание внешнего и внутреннего облика музея, которые проводились в начале 2000-х годов, были выиграны исключительно зарубежными дизайнерскими бюро. В частности, над проектом экспозиции работала нью-йоркская ассоциация дизайнеров под руководством Ральфа Аппельбаума (Ralph Appelbaum Associates – RAA)[186]. При этом важно подчеркнуть, что специалисты из RAA с большим вниманием отнеслись к изучению специфики российской музейной культуры, применяемых в ней форматов, а также провели тщательный анализ существующего исторического и общественного контекста. Кроме того, для оценки работы дизайнеров был сформирован специальный экспертный совет, куда вошли российские музейные специалисты.[187]

Таким образом, итоговый проект экспозиции по праву можно назвать международным произведением, в создании которого участвовали как зарубежные, так и российские эксперты. Реализованное художественное решение полностью соответствует устоявшимся принципам отечественного музейного экспонирования, искусно сочетая их с новаторскими технологическими приемами.

Постоянная экспозиция музея организована в виде двенадцати тематических разделов, каждый из которых соответствует определенному периоду отечественной и мировой истории. В каждом разделе создатели экспозиции применяют различные мультимедийные решения, зачастую представленные в виде интерактивных экранов и проекций.

---

[185] История музея — Еврейский музей и Центр толерантности [Электронный ресурс] // Еврейский музей и центр толерантности. – URL: https://www.jewish-museum.ru/about-the-museum/museum-history/ (дата обращения: 17.08.2025).

[186] Jewish Museum and Tolerance Center [Электронный ресурс] // Ralph Appelbaum Associates. – URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/ (дата обращения: 17.08.2025).

[187] Там же.

Первой точкой маршрута для посетителя становится 4D-кинозал под названием «Начало» (рис. 2.7.1). Благодаря комбинации аудиовизуальных и тактильных эффектов анимированный фильм, демонстрирующийся на четырех панорамных экранах, повествует о библейских событиях и древней истории еврейского народа. Хотя этот зал сложно назвать экспозиционным в прямом смысле, поскольку он, скорее, представляет собой кинотеатр, крайне важно отметить поставленную авторами цель — достичь «полного погружения» зрителей в мир еврейской общины, ее истории и традиций. Эта задача является фундаментальной для формирования экспозиционной схемы «Погружение – Объяснение», которая лежит в основе музея.

Следующей после зала «Начало» интерактивной зоной является мультимедийная инсталляция «Миграции: еврейская диаспора – жизнь в рассеянии» (рис. 2.7.2). Её крайне нестандартное конструктивное решение позволяет отнести этот объект к категории интерактивных столов лишь условно, по типологическому сходству, поскольку на самом деле он представляет собой гораздо более сложное устройство. По периметру круглой поверхности стола расположены сенсорные экраны, каждый из которых освещает определенный исторический период и при активации показывает пользователю различные описания и иллюстративные материалы. Центральным элементом всей композиции служит купол из полупрозрачного материала. На него изнутри конструкции, снизу, проецируется изображение, которое на внешней поверхности купола формируется в итоговую анимированную карту, поочерёдно демонстрирующую конкретные регионы расселения еврейского народа.

Продолжив путь по музею, посетитель попадает внутрь воссозданного небольшого городка, находившегося за чертой оседлости (рис. 2.7.3). Такое поселение, называемое на идише «штетл»[188], состояло из невысоких жилых

[188] Штетл (идиш שטעטל — «городок» или еврейское местечко) — небольшое, как правило, поселение полугородского типа, с преобладающим еврейским населением в Восточной Европе в исторический период до Холокоста. Еврейские местечки находились в областях, составлявших с конца XVIII века черту оседлости в Российской империи: Царство Польское, Литва, Белоруссия, Бессарабия, а также часть территории современной Украины, которая была расположена в южных губерниях Российской империи.

домов, небольшого рынка, синагоги и школы (на идише — «хедер»)[189]. В экспозиционной части под названием «Штетл: Еврейское местечко» представлены все эти объекты. Помимо реконструкций, здесь установлены масштабные витрины, внутри которых размещены разнообразные экспонаты, а также проекции, наглядно иллюстрирующие их использование и бытование. В этой части авторы, опираясь на международный опыт, используют мультимедийные средства для «инструктирования» гостя. В мировой практике проекциям и экранам часто отводится роль элементов-демонстраторов, показывающих, как те или иные предметы использовались в повседневной жизни. В данной экспозиции с их помощью показаны уникальные архивные кадры, запечатлевшие жизнь торговцев, раввинов и музыкантов на рубеже XIX–XX веков.

Далее экспозиционный маршрут ведет посетителя вдоль протяженного стенда «Корни российского еврейства», который расположен за пределами реконструкции штетла (рис. 2.7.4). На этом стенде в хронологическом порядке представлена история жизни евреев в России, помещенная в контекст мировых исторических событий. Посетитель может узнать о небольших еврейских общинах, существовавших на южных окраинах Российской империи. На Кавказе и в Средней Азии проживали многочисленные группы горских, грузинских, крымских евреев, а также целая самостоятельная этнорелигиозная группа – караимы[190]. Стенд также рассказывает и о «западных» евреях – ашкеназах[191], выходцах из Германии и Франции, которые оказались на территории России после многочисленных разделов Польши. В рамках этого стенда используются исключительно экранные решения, которые поочередно демонстрируют фотографии и иллюстрации, углубляя понимание посетителем истоков формирования российского еврейства.

---

[189] Хе́дер (от идиш חדר, хе́йдэр, восходит к ивр. חֶדֶר — «комната») — базовая начальная школа в традиционной еврейской ашкеназской религиозной системе образования.

[190] Караи́мы (от др.-евр. קָרָאִים караи́м — «читающие») — немногочисленная этническая группа, происходящая от тюркоязычных последователей караимизма в Восточной Европе (в иудаизме – представители направления, альтернативного раввинистической традиции).

[191] Ашкена́зы (ашкена́зские евре́и) — субэтническая группа германоязычных евреев, сформировавшаяся в Центральной Европе.

Следующей остановкой в мини-маршруте, посвященном истории российских евреев, становится уникальная интерактивная инсталляция «Города и дали: евреи в Российской Империи» (рис. 2.7.5). Авторы создают крайне оригинальный формат знакомства посетителя с дореволюционной еврейской культурой, делая его буквально осязаемым. Зритель оказывается внутри импровизированной одесской кофейни «Фанкони». В её пространстве расставлены небольшие круглые столики, вокруг каждого из которых расположено четыре стула. На одном из стульев у каждого стола сюжетно «усажена» гипсовая скульптура. Таким образом, посетитель, присаживаясь за стол, становится участником своеобразного диалога со своим безмолвным скульптурным «собеседником».

Не менее интересно мультимедийное оснащение этой зоны. Потолочные проекторы направляют круглое изображение точно на поверхность каждого стола, при этом сами столешницы обладают сенсорной поверхностью. Подобное техническое решение было выбрано прежде всего из-за нестандартной, неквадратной формы столов, для которых подбор подходящих экранных компонентов представлял бы большую ресурсозатратность. В рамках экспозиции с помощью этого интерактивного интерфейса посетитель может ознакомиться с ключевыми вопросами, которые волновали еврейскую общину на протяжении XIX и начала XX века, такими как ассимиляция и миграция, интеграция в российское общество, марксизм и сионизм.

Следующий раздел экспозиции, «Война и революция: потрясения и перемены», посвящен стремительным изменениям, ворвавшимся в жизнь не только еврейского народа, но и всей России (рис. 2.7.6). Зал рассказывает об активном участии евреев в политической жизни стремительно меняющейся страны, о их членстве в различных партиях и объединениях. Значительное внимание уделено роли евреев в авангардном искусстве, которое в тот период переживало небывалый подъем и получало поддержку новой власти.

Внутри наклонных стендов этого зала установлены экранные панели, демонстрирующие разнообразные архивные фотографии и видеоматериалы (рис.

2.7.7). Фоновым элементом всей композиции служит масштабная проекция на стену, созданная с помощью нескольких проекторов, которая также показывает посетителям архивную кинохронику тех лет.

Продолжив движение, посетитель попадает в зал «Советский союз» (рис. 2.7.8). Повествование в этой части охватывает исключительно довоенный период (1921-1941 гг.). Именно в это время евреи получили возможность полностью интегрироваться в новое советское общество, которое провозглашало стремление «стереть прежние границы». Однако платой за новую идентичность стал отказ от иудаизма. Религия, которая к тому же являлась опорой национального самосознания, не могла сосуществовать с концепцией воинствующего «безбожия», насаждаемой новой советской властью.

Смысловым и композиционным центром этого зала служит интерактивный стол, выполненный в форме пятиконечной звезды. Его технологическое устройство аналогично столикам в кофейне — здесь используются потолочный проектор и сенсорная поверхность. Однако содержательное наполнение имеет существенные отличия. Внутри виртуальной звезды собрано множество фотографий евреев самых разных профессий, все они соединены между собой цветными линиями, обозначающими их взаимосвязи. Каждый цвет соответствует отдельной сфере деятельности: искусство и культура обозначены желтым, наука — зеленым, сельское хозяйство — красным, политика — белым, а религия — синим. Взаимодействуя со звездой и нажимая на конкретную фотографию, посетитель получает возможность ознакомиться с биографической справкой о жизни представленного человека и его достижениях.

Дополняют экспозицию зала пять экранов, встроенных в специальные вертикальные параллелепипеды. На этих экранах демонстрируются документальные фильмы, рассказывающие о борьбе государства с религией, создании еврейских колхозов и коллективизации хозяйства, стремительном индустриальном развитии страны, а также множество других тематических кинолент.

Следующий зал, продолжающий исторический экскурс, посвящен трагическим событиям военных лет (1941-1945 гг.) и носит название «Холокост и Великая Отечественная война» (рис. 2.7.9). Пространство этого зала композиционно разделено на две части. Правая сторона повествует о евреях, сражавшихся на фронтах и работавших в тылу для нужд обороны. Левая же сторона рассказывает о чудовищных свидетельствах Холокоста и о случаях вооруженного сопротивления в условиях нацистской оккупации. Объединяющим эти два смысловых крыла элементом служит масштабная трехчастная проекция, формирующая целостную панораму. Под ней создана искусственная ландшафтная композиция, визуально отражающая смену времен года.

Особое внимание в этом пространстве уделено звуковому дизайну. По всему залу расставлены аудиостойки, из которых доносятся записи песен и стихов военных лет, включая авторское исполнение Евгением Евтушенко поэмы «Бабий Яр» и одноименную симфонию Дмитрия Шостаковича. На стендах представлены личные письма и раскрыты истории отдельных людей, наглядно показывающие посетителям, как масштабные исторические события и переломы эпохи отражались на судьбах простых представителей еврейского народа.

Однако главным воплощением аудиального воздействия по праву можно назвать специально выделенный «Зал памяти» (рис. 2.7.10). В этой комнате царит полная тишина, нарушаемая лишь голосом, зачитывающим имена евреев, погибших в сражениях Второй мировой войны, и жертв Холокоста. Также в зале памяти установлены два компьютерных терминала, с помощью которых посетители могут получить доступ к базам данных, содержащим имена всех погибших.

Следующий раздел экспозиции, носящий название «Послевоенный период: от катастрофы к возрождению», структурно подразделяется на три последовательных «шага», погружающих посетителя в разные эпохи: камеры Лубянской тюрьмы, типичная квартира 1970-х годов и пространство, посвященное «новым конспиративным объединениям». Первый «шаг» выполнен в мрачной и давящей атмосфере, где авторы стремятся передать всю тяжесть положения

еврейского населения в первые послевоенные годы. Такие события, как «Дело врачей»[192], доклад В.С. Абакумова[193], а также расстрел членов Еврейского антифашистского комитета[194] служат ключевыми точками, которые ясно демонстрируют посетителю возникшие «болевые точки» и трагедию еврейской общины в СССР (рис. 2.7.11-2.7.12). В связи с ограниченностью площади этого модуля, основными экспозиционными средствами здесь выступают экранные решения, встроенные непосредственно в поверхность стен и витрины.

Второй «шаг» переносит зрителя в обстановку совершенно обычной квартиры 1970-х годов, со всеми её типичными бытовыми деталями и атрибутами. Здесь еврейская семья тайком слушает «Голос Америки»[195], держа в руках книгу Шолом-Алейхема[196], терпит постоянные упрёки соседей, связанные с национальностью, и с надеждой ожидает посылку от родственников, которым удалось эмигрировать. В этой части авторы сознательно отказались от визуальных мультимедийных эффектов, однако атмосферу эпохи создают аудиозаписи радиоэфиров, которые транслируются с помощью нескольких звуковых устройств (рис. 2.7.13-2.7.14).

Третий «шаг» посвящён периоду советского застоя, когда еврейская интеллигенция вновь начала осознавать себя меньшинством, которое противится официальной государственной идеологии и стремится любыми путями вернуться

---

[192] Дело врачей (дело врачей-вредителей или врачей-отравителей), в материалах следствия дело о сионистском заговоре в МГБ, также дело Абакумова — сфабрикованное советскими властями уголовное дело против группы видных советских врачей, обвиняемых в заговоре и убийстве ряда советских лидеров. Истоки кампании относятся к 1948 году, когда врач Лидия Тимашук на основании электрокардиограммы диагностировала у Жданова инфаркт миокарда.

[193] 6 марта 1948 года министр госбезопасности Виктор Абакумов представил на имя И. В. Сталина, В. М. Молотова, А. А. Жданова и А. А. Кузнецова доклад, в котором обвинял членов ЕАК в связях с американской разведкой и использовании ЕАК для прикрытия националистической и антисоветской деятельности.

[194] Дело Еврейского антифашистского комитета — один из эпизодов послевоенных политических репрессий в СССР.

Дело было возбуждено в отношении группы еврейских общественных деятелей СССР — членов Еврейского антифашистского комитета (ЕАК) в 1948 году и продолжалось до 1952 года.

[195] «Го́лос Аме́рики» (англ. Voice of America, сокр. VOA) — американская международная общественная радиокомпания и входящая в неё радиостанция. В советские годы «Голос Америки», наряду с радиостанцией «Свобода», был одним из источников информации о событиях в СССР и мире. Советские власти подвергали глушению передачи на русском языке и других языках народов СССР.

[196] Шо́лом-Але́йхем (идиш עליכם שלום — Шо́лем-Але́йхем, дословно «мир вам»; настоящее имя Соломо́н Нау́мович (Шо́лом Но́химович) Рабино́вич; 1859—1916) — еврейский писатель и драматург, один из основоположников современной художественной литературы на идише (наряду с Менделе Мойхер-Сфоримом и Ицхоком-Лейбушем Перецем), в том числе детской. Писал также на иврите и на русском языке.

к своим культурным и религиозным корням, в частности, к изучению иврита и национального наследия. Этот раздел рассказывает о конспиративной среде, в условиях которой создавались подпольные кружки и нелегальные школы еврейской культуры. Мультимедийное сопровождение здесь также сведено к минимуму. Главным инструментом является настенная проекция, демонстрирующая посетителям документальный фильм «Голоса в лесу».

Завершающим всю экспозицию Еврейского музея и центра толерантности разделом выступает тематический павильон «От перестройки до наших дней» (рис. 2.7.15). Начав повествование с кинозала, авторы экспозиции возвращают посетителя к исходной точке, формируя тем самым кольцевую композицию всей выставки. Масштабная панорамная проекция рассказывает о переломных моментах новейшей истории России — переходе от эпохи застоя к перестройке, последовавших за этим событиях августа 1991[197] года и октября 1993[198] года. Фильм создан на основе интервью с известными российскими деятелями еврейского происхождения, среди которых Виктор Вексельберг, Алексей Венедиктов, Борух Горин, Андрей Макаревич, Лев Рубинштейн и Николай Сванидзе.

Экспозиция московского Еврейского музея представляет собой своеобразное зеркало, отражающее многострадальную еврейскую душу, прошедшую через бесчисленные испытания. Именно эта душа стала той объединяющей призмой, которая синтезировала отечественный и зарубежный взгляды в данной музейной экспозиции. Как уже отмечалось ранее, авторы проекта приложили значительные усилия, чтобы учесть национальные культурные особенности, исторический контекст и сложившиеся традиции российского музейного дела. Рассмотренные

---

[197] А́вгустовский путч (а́вгустовский кри́зис 1991, путч 1991 года) — попытка государственного переворота в Советском Союзе в августе 1991 года, одно из ключевых событий, предшествовавших распаду СССР. Государственный комитет по чрезвычайному положению (ГКЧП) — группа консервативно настроенных членов высшего руководства страны — попыталась отстранить от власти президента СССР Михаила Горбачёва и взять её в свои руки.

[198] Разго́н Съе́зда наро́дных депута́тов и Верхо́вного Сове́та Росси́йской Федера́ции (также известный как «Штурм Белого дома», «Расстрел Дома Советов», «Чёрный октябрь», «Октябрьское восстание 1993 года», «Октябрьский переворот 1993 года», «Указ 1400», «Октябрьский путч», «Ельцинский переворот 1993 года») — внутриполитический конфликт в Российской Федерации 21 сентября—4 октября 1993 года. Произошёл вследствие политического кризиса, развивавшегося в стране с декабря 1992 года. Противостояние сопровождалось вооружёнными столкновениями на улицах Москвы и последующими действиями войск.

ранее принципы, характерные для зарубежных экспозиций, прослеживаются здесь лишь отчасти. Например, философия «разделения властей» между экранными и проекционными мультимедийными средствами варьируется от зала к залу, однако сохраняет определенную логику и последовательность. Принцип первоначального погружения с последующим объяснением также применяется достаточно гибко, подчиняясь конкретным задачам каждого раздела экспозиции.

В конечном счете, Еврейский музей не ставил перед собой цели слепого копирования чужого опыта. Он сумел найти свой уникальный путь и стал особенным явлением в музейном пространстве, создав гармоничный синтез традиционных подходов и новаторских решений, глубокого исторического содержания и современных технологических возможностей.

2.5.2. Музей истории денег (Санкт-Петербург)

Тип, жанр, тематика	Постоянная историко-нумизматическая мультимедийная экспозиция (история денежного обращения в России)
Масштаб	300 кв. м.
Аппаратура	Проекционные системы (на своды и падуги), сенсорные экраны (горизонтальные/вертикальные), интерактивная «тетрадь»
Интерактивность	~40-50% (сенсорные экраны, интерактивная тетрадь, игры, викторины, «Домик Гуртика»)
Роль зрителя	Активная (взаимодействие с интерактивами, тактильный контакт с монетами); Пассивная (наблюдение за панорамными проекциями)
Автономные мультимедийные зоны	~30-35% (панорамные проекции, интерактивная тетрадь, игровые зоны)
Тип взаимодействия	Преимущественно экстернальный (70%) — мультимедиа как инструмент когнитивного взаимодействия; интернальный (30%) — как средовой фон в архитектурных пространствах
Сценографическая идея	«Путешествие сквозь время» через хронологические разделы

В самом сердце Санкт-Петербурга, на территории Петропавловской крепости, находится уникальная экспозиция, посвященная истории российского

денежного обращения. «Музей истории денег» был создан в 2007 году, когда Санкт-Петербургский монетный двор, принадлежащий Гознаку, покинул исторические стены крепости, после чего проведена реставрация освободившихся помещений бывшего Кавальера Анны Иоанновны (Аннинского кавальера), также известного как Артиллерийский цейхгауз. В коллекцию музея вошли более двух с половиной тысяч экспонатов из Спецфонда Гознака и Мюнцкабинета Санкт-Петербургского монетного двора, которые дополнены двумя десятками интерактивных мультимедийных инсталляций. Здесь посетитель может проследить всю историю российских денег – от древнерусских монет до современных особенностей производства денежных знаков, а также инновационных разработок, позволяющих постепенно отказываться от традиционных бумажных и металлических денег.[199]

Экспозиция выстроена по хронологическому принципу и включает двенадцать исторических периодов, каждый из которых раскрывается через три основные темы: историческую панораму эпохи, развитие финансовых технологий (качество денежных знаков, проведение денежных реформ) и эволюцию технологий производства. Отдельное внимание уделено феномену фальшивомонетничества. Это явление детально анализируется в исторической перспективе. В экспозиции рассказывается о методах борьбы с ним на разных этапах отечественной истории. Особое место занимает вопрос художественной ценности денежных знаков. Раздел, посвященный деньгам как произведениям искусства, демонстрирует участие известных художников в создании эскизов монет и банкнот через многочисленные подготовительные рисунки, фотографии и штемпели, наглядно иллюстрирующие богатство художественной мысли российских мастеров.[200] (рис. 2.7.17-2.7.18)

Поскольку музей расположен в здании, имеющем историческую и архитектурную ценность, создатели экспозиции стремились органично вписать ее

---

[199] Коллекция Музея истории денег [Электронный ресурс] // Музей истории денег АО «Гознак». – URL: https://museum.goznak.ru/about/collection/ (дата обращения: 28.06.2025).
[200] Там же.

в существующий интерьер, творчески используя особенности внутреннего пространства. В частности, сводчатые конструкции Аннинского кавальера позволили разместить в падугах полукруглые проекции, повторяющие их форму, а на самих сводах арок демонстрируются анимированные мультимедийные композиции (рис. 2.7.17).

Большинство экранных решений представлены компактными ЖК-панелями, встроенными в задние стенки витрин. При этом здесь применяется значительное количество интерактивных элементов. Сенсорные экраны позволяют посетителям тактильно взаимодействовать с научной базой экспозиции. Они размещены как горизонтально — под небольшим углом встроены в столешницы инсталляций), так и вертикально — в виде настенных решений (рис. 2.7.19, 2.7.22).

Возвращаясь к вопросу о влиянии мирового опыта на формирование экспозиционных концепций, следует выделить мультимедийную инсталляцию, посвященную художникам-разработчикам денежных знаков. Аналогичное решение мы ранее наблюдали в экспозиции французского «Города вин», где была представлена «интерактивная тетрадь» с проекционной системой. Однако российские специалисты существенно усовершенствовали когнитивную составляющую. Если в Бордо взаимодействие с инсталляцией строилось по принципу работы с планшетными устройствами и выглядело как «смахивание контента» по гладкой поверхности, то в «Музее истории денег» реализована полноценная физическая тетрадь с перелистывающимися страницами, где каждое движение страницы вызывает смену проекционного содержания. Безусловно, это представляет собой значительный шаг вперед в направлении натурализации мультимедийных интерфейсов.

Также важно отметить примененную в экспозиции концепцию функционального разделения между экранными и проекционными технологиями. Данный принцип особенно четко прослеживается в ограниченном использовании проекций. Все они выполняют исключительно демонстрационную функцию и предназначены для создания дополнительных визуальных образов в сложных

архитектурных пространствах, в частности, на изогнутых поверхностях сводов и падуг.

В отличие от рассмотренного ранее «Еврейского музея», «Музей истории денег» представляет собой проект, полностью разработанный российскими специалистами, что позволяет считать его экспозицию настоящим достижением отечественного музейного и мультимедийного дизайна. Использованные в проекте принципы, отражающие современные мировые тенденции в экспозиционном дизайне, свидетельствуют о полноценной интеграции российских специалистов в мировой художественный процесс. При этом выявленные особенности применения визуальных средств демонстрируют не простое заимствование, а творческую переработку и усовершенствование существующих технологических решений.

2.5.3. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ» (Санкт-Петербург)

Тип, жанр, тематика	Постоянная мультимедийная музейная экспозиция (история и значение воды, водоснабжение Санкт-Петербурга)
Масштаб	~ 250 кв. м.
Аппаратура	Экраны (32 монитора, трехплоскостной экран, стеклянные поверхности), проекционные системы (на своды, полупрозрачные экраны), сенсорные экраны, аудиогиды
Интерактивность	~40-50% (сенсорные экраны, тактильные экспонаты)
Роль зрителя	Активная (взаимодействие с сенсорными экранами, тактильными экспонатами); Пассивная (погружение в изменчивую среду, фильмы, спецэффекты)
Автономные мультимедийные зоны	~35-40% (зал «Вселенная Воды» в резервуаре, «Подземный мир Петербурга»)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (60-65%) — мультимедиа создает среду, интегрируясь в архитектуру; экстернальный (35-40%) — информационные сенсорные экраны
Сценографическая идея	Метафора воды как изменчивой стихии; синтез исторической архитектуры и мультимедиа

В уникальном архитектурном пространстве — бывшем резервуаре Главной водопроводной станции Санкт-Петербурга — разместилась нетипичная как по содержанию, так и по исполнению музейная экспозиция «Вселенная Воды». Эта выставка раскрывает значение водных ресурсов в глобальном масштабе и в жизни отдельного человека. Одновременно экспозиция позволяет глубже познакомиться с историей Санкт-Петербурга. Авторы включают в нее повествование о набережных, каналах и мостах города, пережитых наводнениях, а также о противостоянии огненной стихии — системе пожарного водоснабжения. Посетители могут оценить важность воды для формирования архитектурного облика города и продолжить виртуальное путешествие в знаменитый пригород Петербурга — остров Котлин (город Кронштадт).[201]

Стремительное развитие мультимедийных технологий побудило создателей экспозиции провести в 2013 году её полное обновление, чтобы предложить гостям современные визуальные решения. Сегодняшняя выставка включает в себя разнообразные комбинации проекционных технологий, используемых для демонстрации документальных кинематографических материалов.[202]

Создатели умело применяют «иммерсивные» настенные проекции, учитывая особенности интерьера. Своды бывшего резервуара эффектно подчеркнуты полукруглыми проекциями, создающими иллюзию «окон» в демонстрируемый мир (рис. 2.7.24). Этот художественный прием использован выборочно — только в рамках двух сводов.

В соседнем пространстве установлены вертикальные прямоугольные экраны и соединенные в композицию под углом (рис. 2.7.28). Однако, вместо ожидаемого объединения в единую панорамную плоскость, эти экраны формируют «триптих», где центральное полотно отличается от симметричных боковых. Такой художественный подход учитывает особенности человеческого зрения, в частности, ограничения периферического обзора. Авторы целенаправленно

---

[201] Музейный комплекс «Вселенная Воды» [Электронный ресурс] // ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». – URL: https://www.vodokanal-museum.ru/ekspozicii/vselennaya_vody/ (дата обращения: 23.07.2025).
[202] Там же.

фокусируют внимание зрителя на центральном экране, где разворачивается основное повествование, в то время как боковые экраны выполняют вспомогательную функцию, дополняя главный образ.

Еще одним весьма оригинальным мультимедийным решением, реализованным в экспозиции «Вселенная Воды», стало использование подвесных полупрозрачных проекционных экранов, размещенных в центральной части залов (рис. 2.7.23, 2.7.26). Проецируемое изображение, попадая на поверхность такого полотна, становится видимым с обеих его сторон — как с лицевой, так и с обратной. Этот прием отличается значительной гибкостью в плане размещения в выставочном пространстве, однако обладает существенным недостатком при демонстрации текстового контента: читаемость информации напрямую зависит от правильного угла восприятия ее зрителем. Безусловно, зеркально отраженные символы создают для посетителя визуально-когнитивный диссонанс. При единичном применении такой ход может быть воспринят как художественный прием, но при многократном использовании (как в данной экспозиции) вызывает у зрителя устойчивое раздражение, требуя излишних усилий для восприятия контента.

Незначительную часть среди всех мультимедийных средств данной экспозиции составляют сенсорные экранные решения (рис. 2.7.27). Через них посетители могут знакомиться с интересными фактами о воде, а также трёхвековой историей системы водоснабжения и канализации Санкт-Петербурга.[203] Как и во многих ранее рассмотренных проектах, создатели данной экспозиции последовательно применяют принцип функционального разделения между проекционными и экранными технологиями. В данном случае экраны полностью отвечают за интерактивную составляющую, в то время как проекционные системы предназначены для автономной демонстрации материалов и создания эффекта погружения в тему.

[203] Музейный комплекс «Вселенная Воды» [Электронный ресурс] // ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». – URL: https://www.vodokanal-museum.ru/ekspozicii/vselennaya_vody/ (дата обращения: 23.07.2025).

2.5.4. Музей-заповедник «Куликово поле» (Тульская область)

Тип, жанр, тематика	Постоянная военно-историческая мультимедийная экспозиция (Куликовская битва 1380 г., история русско-ордынских отношений)
Масштаб	2 500 кв. м.
Аппаратура	Панорамные проекции, сенсорные экраны, интерактивный макет поля, AR-гид, интерактивные игровые зоны (лук, виртуальная реставрация)
Интерактивность	~50-60% (сенсорные экраны, AR-гид, интерактивный макет, игровые зоны)
Роль зрителя	Активная (взаимодействие с AR-гидом, сенсорными экранами, играми, макетом); Пассивная (погружение в панорамные проекции, просмотр фильма)
Автономные мультимедийные зоны	~30-35% (панорамная «линия времени», кинопанорама, интерактивный макет)
Тип взаимодействия	Сбалансированный: интернальный (55-60%) — создание среды через проекции; экстернальный (40-45%) — самостоятельные интерактивные объекты и AR-гид
Сценографическая идея	«Новое прочтение» истории через синтез архитектурной метафоры и мультимедиа; «погружение через игру»

Еще одним ярким примером современного российского музея является грандиозный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле». Его главное экспозиционное здание было открыто в 2015 году непосредственно на территории легендарного поля битвы. Архитектурный проект, разработанный заслуженным архитектором России С. В. Гнедовским, представляет собой сооружение, буквально «врезанное» в искусственно созданный курган (рис. 2.7.29). Эта концепция отсылает к сакральным и мемориальным сооружениям, распространенным как в России, так и во всем мире. Архитектор разделил объемы на две противостоящие части, чье символическое столкновение визуально отображает события шестисотлетней давности.[204]

Наблюдается заметное архитектурное сходство между этим проектом и рассмотренным ранее французским музеем «Ласко IV». Аналогичная стилистика

[204] Музей Куликовской битвы [Электронный ресурс] // Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле». – URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy (дата обращения: 17.07.2025).

работы с бетонными конструкциями, частично интегрированными в земляной массив, и выбранная концепция «бетонной землянки» позволяют назвать эти два архитектурных проекта творческими побратимами (несмотря на то, что «Ласко IV» был открыт все же на год позже — в 2016 году).

Оказавшись внутри здания, посетитель попадает в основную экспозицию под названием «Сказание о Мамаевом побоище. Новое прочтение». На вводном этапе создатели применяют концепцию когнитивного погружения. Зал «Битва и битвы» помещает Куликовское сражение в контекст мировой истории, представляя шесть дат и сражений, сравнимых по масштабу и исторической значимости (рис. 2.7.30). Одна из стен посвящена ключевым моментам отечественной истории. Наряду с 1380 годом и Куликовской битвой, здесь представлены Бородинское сражение 1812 года и Курская битва (Сражение под Прохоровкой) 1943 года. На противоположной стене отмечены важнейшие вехи европейской истории: битва на Косовом поле 1389 года, Грюнвальдская битва 1410 года и сражение при Пате 1429 года.[205]

Логическим завершением вводного пространства служит тематический блок «Русь и Орда. История противостояния», расположенный перпендикулярно вышеупомянутым стендам и формирующий зальную композицию, которая фокусирует внимание посетителя на ключевой дате — «1380» (рис. 2.7.32). Этот блок выполнен в формате панорамной проекции на стену (с использованием двух проекторов), отображающей так называемую «линию времени», где каждое событие эпохи обозначено цветной меткой. Дополняет и раскрывает эту мультимедийную композицию установленный перед ней фигурный стол, на поверхности которого нанесены цветные ориентиры, соответствующие меткам на проекции, а также аннотации к ним (даты, названия этапов, участники и итоги событий).

Экспозиционный маршрут продолжается разделом «Накануне битвы», который раскрывает ключевые предпосылки исторического сражения (рис. 2.7.33).

[205] Музей Куликовской битвы [Электронный ресурс] // Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле». – URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy (дата обращения: 17.07.2025).

При помощи цветового решения — противопоставления оттенков красного и синего — пространство зала визуально разделено на две смысловые зоны, представляющие Московское княжество и Мамаеву Орду соответственно. Эта часть экспозиции знакомит посетителей с внутренним общественно-политическим устройством двух противоборствующих сторон, демонстрируя предметы быта и сложившиеся к моменту битвы элементы воинского облачения. Единственным типом мультимедийных технологий на данном этапе выступает интерактивная композиция, сочетающая сенсорный экран с голографической проекцией. Например, в зоне Московского княжества эта система позволяет детально проследить историю знаменитой шапки Мономаха, узнать о её происхождении и характерных особенностях.

Дальнейшая часть экспозиции выстроена по принципу диалога двух линий — летописной и научной (рис. 2.7.34-2.7.38). Посетитель последовательно знакомится с этими точками зрения, начиная с раздела «Сказания о Куликовской битве». На этом этапе предлагается изучение литературных памятников, зафиксировавших события битвы с различной степенью достоверности. Авторы разместили за стеклянными витринами уникальные исторические издания, каждое из которых обладает значительной музейной ценностью. Мультимедийное сопровождение здесь становится значительно разнообразнее. В стены экспозиции встроены интерактивные ЖК-экраны, а проекционные технологии получают новые функциональные возможности. Проекции служат органичным дополнением к физическим экспонатам, варьируя степень взаимной интеграции. Одна из проекций создает динамичный фон для стенда с живописными произведениями, посвященными Куликовской битве. Другая имитирует книжную страницу, занимая половину разворота масштабной реплики литературного памятника. Эта проекция также является интерактивной и изменчивой.

На примере данного раздела четко прослеживается принцип функционального разделения мультимедийных средств, неоднократно упоминавшийся ранее. Экранные решения несут основную когнитивную нагрузку, и только с ними посетитель может непосредственно взаимодействовать, в то

время как проекционные технологии исполняют вспомогательную, обогащающую восприятие роль.

Продолжая движение по изогнутому пространству, отведенному под тематическую живопись, и минуя миниатюрную панораму, воспроизводящую вид с дозорной башни деревянного Коломенского Кремля, посетитель попадает в зону масштабной мультимедийной панорамы. Она включает семь проекционных устройств и состоит из двух частей: одна из них — компактная и торцевая композиция, а другая — протяженная, занимающая всю стену. Обе проекции кинематографичны — они демонстрируют фрагменты фильма Кая Ганзена «Дмитрий Донской» (1909 год)[206]. Ранее мы уже сталкивались с панорамными мультимедийными решениями, занимавшими всю стену, однако во всех случаях их целью было погружение зрителя в экспозиционное пространство, придание музейному интерьеру образа вневременного «портала». Художественное решение принимало форму своеобразного окна в другой мир, однако в данном случае используемый киноматериал не создает эффекта полного погружения. Следует отметить некоторую дисгармонию между масштабом мультимедийной композиции и демонстрируемым материалом. Посетитель находится слишком близко к проекции и не может полноценно охватить всё её сюжетное содержание. Этот раздел служит переходным звеном от литературного осмысления событий к их научному, археологическому анализу.

За пространством кинематографической панорамы следует зал, объединяющий живописные произведения с археологическими находками, среди которых — лодка-долблёнка, широко распространённая в Северо-Западной и Центральной России. Пройдя через этот зал, посетитель оказывается в объёмном экспозиционном пространстве, отведённом под центральный, как его называют сами создатели, экспонат музея — главный макет поля Куликовской битвы (рис. 2.7.42). Детализированная модель размещена в специальной витрине пирамидальной формы. Эта реконструкция демонстрирует ландшафт XIV века, на

[206] Музей Куликовской битвы [Электронный ресурс] // Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле». – URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy (дата обращения: 17.07.2025).

фоне которого с помощью световых акцентов последовательно воссоздаётся хроника событий 7 и 8 сентября 1380 года. Подсветка выделяет силы противоборствующих сторон и анимирует схемы их перемещений и тактических действий.

Экспозицию завершает цикл тематических разделов, визуально разграниченных цветовым решением — синий, красный, бежевый, оранжевый, белый (рис. 2.7.35). Разделы «Куликовская битва. Значение и память», «Историки о Куликовской битве и её эпохе», «Военное дело Руси и Орды XIV века» и «Военная археология» продолжают повествование через призму различных точек зрения на предшествующие и последующие события.[207] В арсенале средств воздействия на зрителя авторы сохранили и развили ранее применённые приёмы — проекции, экраны и интерактивные панели.

Экспозиция «Сказание о Мамаевом побоище. Новое прочтение» стала значительным достижением отечественной музейной практики, создавшим прочную основу для разработки будущих, ещё более совершенных проектов подобного рода. Использованные авторами принципы и художественные решения свидетельствуют не только о включённости российских специалистов в международный художественный процесс, но и о формировании самобытного взгляда на музейный и мультимедийный дизайн. Упомянутые принципы построения экспозиционных разделов — такие как когнитивное погружение и функциональное разделение мультимедийных средств — применяются не механически, а творчески осмысленно и вариативно.

***

Невозможно представить ряд отечественных аудиовизуальных пространств без экспозиций, посвященных памяти Великой Победы и Великой Отечественной войны. Данное направление музейных и выставочных объектов всегда являлось для нашей страны одним из приоритетных. И потому развитие экспозиционного

[207] Музей Куликовской битвы [Электронный ресурс] // Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле». – URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy (дата обращения: 17.07.2025).

дизайна, появление новейших технологических (в том числе аудиовизуальных) решений неразрывно связано с пространствами этой тематики.

2.5.5. Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот (Кубинка)

Тип, жанр, тематика	Постоянная военно-историческая мультимедийная мемориальная экспозиция (Великая Отечественная война)
Масштаб	~ 5000 кв. м.
Аппаратура	Интерактивные экраны, панорамные проекции, сенсорные панели, интерактивная база данных «Река времени»
Интерактивность	~80-90% (поиск в базе данных, сенсорные панели, иммерсивные залы)
Роль зрителя	Активная (поиск родственников, взаимодействие с сенсорными панелями); Пассивная (погружение в иммерсивные залы)
Автономные мультимедийные зоны	~90% (фотогалерея «Река времени», 26 иммерсивных залов, хронологические панно)
Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (85%) – мультимедиа создает тотальную иммерсивную среду, интегрированную с артефактами; экстернальный (15%) – сенсорные панели для когнитивного взаимодействия
Сценографическая идея	Метафора «пути длиной в войну» (1418 шагов – 1418 дней войны); хронологический маршрут; эффект контраста (мир – война)

Одной из самых узнаваемых новейших отечественных экспозиций является музейный комплекс «Дорога памяти», расположенный в подмосковном «Парке «Патриот». Уникальный проект, вобравший в себя как мемориальную, так и образовательную функции. Аудиовизуальная экспозиция шаг за шагом повествует о трагических днях Великой Отечественной войны, используя инновационные мультимедийные средства (голографические проекции, панорамные интерактивные экраны и т.д.). Одним из ключевых элементов музея является обширная база данных, посвященная участникам войны, героям фронта и тыла. Эти виртуальные фонды музея непрерывно пополняются новыми записями,

получаемыми из рассекреченных Министерством обороны архивных документов.[208]

Экспозиция начинается с вводного мультимедийного зала-туннеля «Мирное время», посвященного мирной довоенной жизни, демонстрируются видеографические реконструкции стремительно индустриализующихся советских городов. Авторы используют экранные технологии, составляя многогранную стену и потолок зала, и задействуют эффект полного погружения в реконструируемую среду (рис. 2.7.43).

Однако пройдя сквозь зал-туннель, посетители оказываются в пространстве «Первый день войны», показывающий резкое и вероломное нападение на нашу страну. Применены полукруглые стеновые проекции, реконструирующие разрушения мирных городов, которые буквально минуту назад зрители видели целыми и цветущими. По фризу зала помещены названия городов и время первой атаки немецко-фашистских захватчиков по ним (рис. 2.7.44).

Следующие залы выполнены в виде скульптурно-мультимедийных реконструкций и посвящены ключевым событиям Великой Отечественной войны: оборона Брестской крепости, битва под Москвой, Курская дуга, Сталинград, освобождение Европы, штурм Берлина и Рейхстага (рис. 2.7.45-2.7.64). Отдельные стенды демонстрируют экспонаты-артефакты, которые были обнаружены поисковиками и позднее отреставрированы. Их сопровождают проекционные композиции, которые отражают статистические выкладки о численности сражавшихся, задействованной тяжелой технике и авиации в конкретных боевых операциях.

Отдельным видом мультимедийного дизайна экспозиции стали многочисленные голографические композиции, которые в театрализованном виде реконструировали рукопашный бой советских и немецких солдат, штурм окопов, взятие пленных, а также быт партизан, будни военных медиков, проводящих операцию в полевых условиях (рис. 2.7.52-2.7.53). Все эти композиции

[208] Музейный комплекс «Дорога памяти» [Электронный ресурс] // 1418museum.ru. – URL: https://1418museum.ru/about/ (дата обращения: 19.07.2025).

сопровождаются аудиальными записями, которые озвучивают воспоминания ветеранов о конкретных событиях.[209]

Особое внимание стоит обратить на следующий зал, который является одним из ключевых объектов всей экспозиции, — «Никто не забыт, ничего не забыто» (рис. 2.7.66). Здесь авторы размещают гигантское интерактивное полотно с тысячами фотографий участников Великой Отечественной войны. Сенсорные экраны позволяют буквально прикосновением выбрать одну из фотографий на интерактивной стене и узнать об участнике дату и место рождения, его боевой путь и награды. Также у зрителей есть возможность ввести данные об искомом человеке в специальную поисковую строку. Важно отметить, что электронная база, к которой подключено это интерактивное полотно, регулярно обновляется вместе с раскрытием архивов Министерства обороны и дополняется при содействии родственников самого внесенного в базу ветерана.[210]

2.5.6. Музей Победы на Поклонной горе. Экспозиция «Подвиг народа»

Тип, жанр, тематика	Постоянная военно-историческая мультимедийная мемориальная экспозиция (Великая Отечественная война, «путь от Бреста до Берлина»)
Масштаб	> 3 000 кв. м
Аппаратура	Проекционные системы, трехмерные панорамы, голографические проекции, интерактивные карты, сенсорные экраны, иммерсивный театр
Интерактивность	~80-90% (интерактивные карты, голографические проекции, квесты, сенсорные экраны)
Роль зрителя	Активная (работа с интерактивами, квест, построение маршрутов); Пассивная (глубокое погружение в иммерсивные пространства, просмотр фильмов-реконструкций)
Автономные мультимедийные зоны	~85-90% (трехмерные панорамы, скульптурные композиции с мультимедиа, Зал Славы с инсталляцией «Дорога к Победе», реконструкция кабинета Сталина, студия Левитана)

[209] Музейный комплекс «Дорога памяти» [Электронный ресурс] // 1418museum.ru. – URL: https://1418museum.ru/about/ (дата обращения: 19.07.2025).
[210] Там же.

Тип взаимодействия	Преимущественно интернальный (85%) — мультимедиа создает тотальную иммерсивную среду, интегрированную с артефактами и декорациями; экстернальный (15%) — когнитивные интерактивные элементы (карты, квесты)
Сценографическая идея	«Ожившая история» и «путь от Бреста до Берлина»; иммерсивный театр; синтез документальных артефактов и реконструкций; эффект полного присутствия; многослойность нарратива (фронт, тыл, оккупация, эвакуация, культура)

Другая новейшая мультимедийная экспозиция – «Подвиг народа» – появилась в стенах Музея Победы на Поклонной горе. 17 тематических разделов с помощью аудиовизуальных (и часто интерактивных) комплексов реконструируют самые различные локации Великой Отечественной войны, в их числе трехмерные панорамы «Брестская крепость, 1941» и «Великий Новгород, 1944», а также скульптурные композиции «Чудо эвакуации», «Оккупация», «Освобождение Европы» и другие (рис. 2.7.74-2.7.77). Зрители поэтапно проходят «путь от Бреста до Берлина», получая возможность побывать в обстановке госпиталей, оборонных заводов, студии Совинформбюро и даже кабинете верховного главнокомандующего И. В. Сталина (рис. 2.7.68-2.7.72). В пространство реконструкций интегрированы проекционные аудиовизуальные комплексы, которые демонстрируют видеокомпозиции, созданные знаменитым сценаристом и режиссером Игорем Угольниковым.[211]

Здесь так же основой сценографии выступает сочетание скульптурных и мультимедийных элементов, с помощью которых авторы реконструируют отдельные этапы Великой Отечественной войны. В зале «Кабинет верховного главнокомандующего» применяется целый комплекс мультимедийных композиций и объектов. Копия рабочего стола И. В. Сталина дополнена сенсорным «полем» в виде раскрытого журнала, на поверхность которого спроецированы различные информационные выкладки в характерном рукописным записям виде. Посетители, прикасаясь к журналу, могут листать его

[211] Экспозиция «Подвиг Народа» [Электронный ресурс] // Музей Победы. – URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/ (дата обращения: 19.07.2025).

мультимедийную версию, узнавая о малоизвестных фактах и документах. Также сценография зала предусматривает включение в определенный момент театрализованного голографического представления, которое реконструирует одно из многочисленных заседаний Ставки.

Отдельное пространство экспозиции посвящено стрелковому оружию, которым ковалась Великая Победа. С помощью сенсорных столов посетители могут освежить в памяти основы начальной военной подготовки и произвести разборку и сборку пистолета-пулемета Шпагина (ППШ). Также здесь предусмотрено знакомство с воспроизводящим настоящий ППШ макетом, исполненном в натуральном масштабе и весе, повторяющим оригинал до мельчайших деталей, но все же не приспособленным к стрельбе.

Интересным интерактивным объектом данной экспозиции является уголок «Библиотека», где посетители знакомятся с литературой эпохи войны, а также более поздними произведениями, которые посвящены ее событиям и персоналиям (рис. 2.7.73). Взаимодействие происходит через имитированную книжную полку, на которой расположились несколько десятков книжных корешков. При акцентированном нажатии на любой из них на экране, уставленном чуть выше, появляется текстовый отрывок из выбранного произведения.

Проведенный анализ отечественных мультимедийных экспозиций позволяет сделать два существенных вывода, выходящих за рамки отдельных проектов. Во-первых, мы являемся свидетелями последовательной институционализации мультимедиа-дизайна как самостоятельного проектно-художественного направления в системе дизайна. Это подтверждается появлением профильных образовательных программ в ведущих художественных вузах страны. Так, в 2023 году в Российском государственном художественно-промышленном университете им. С.Г. Строганова на кафедре средового дизайна появилась специализация «Мультимедиа дизайн». В рамках данной программы идет подготовка специалистов, способных создавать интерактивные среды, разрабатывать интерфейсы, работать с CGI, VR и AR-технологиями, что напрямую соответствует запросам музейно-выставочной отрасли. Параллельно на

кафедре промышленного дизайна реализуется магистерское направление «Дизайн-кураторство: креативные технологии и экспертиза». Здесь студенты разрабатывают кураторские проекты для музеев, галерей и специализированных экспозиций, создавая концепции, которые зачастую полностью основаны на мультимедийных средствах. В учебных проектах последних лет появляются виртуальные экспозиции, где мультимедиа выступает не как дополнение, а как основной язык повествования. Это свидетельствует о том, что подготовка кадров для проектирования мультимедийных экспозиций становится системной задачей российского дизайн-образования.

Во-вторых, анализ отечественных проектов показывает, что применение мультимедийных инструментов позволяет создавать музейно-выставочные пространства «с нуля», а также находить способы органичного включения их возможностей в уже существующий контент. Примером первого подхода служит Еврейский музей (где мультимедиа с самого начала было основой экспозиционной концепции), а также полностью мультимедийные экспозиции «Дорога памяти» и «Подвиг народа», где технология стала главным носителем нарратива. Второй подход демонстрируют проекты, интегрирующие мультимедиа в исторические архитектурные пространства (как «Вселенная воды» в бывшем резервуаре, Музей истории денег в Аннинском кавальере). Эта гибкость создания принципиально новых типов музеев и обновления традиционных делает мультимедиа универсальным инструментом модернизации отечественной музейной сферы.

Таким образом, рассмотренные проекты не только демонстрируют высокий художественный и технологический уровень российского мультимедиа-дизайна, но и указывают на его превращение в устойчивую профессиональную практику, обеспеченную системой профильного образования и поддержанную государственными программами цифровизации культуры.

***

Проведенный во второй главе анализ подтверждает то, что предложенная экстернально-интернальная типология является рабочим инструментом

систематизации мультимедийных экспозиций. При этом она не является жесткой дихотомией, а образует континуум, где возможны переходные и смешанные состояния. Дополнительными критериями, уточняющими предлагаемую типологию, выступают тематика экспозиции, степень вовлеченности зрителя и масштаб интеграции мультимедиа в пространство.

В терминах предложенной типологии можно выделить следующие закономерности:

— Интернальный тип доминирует в военно-мемориальных, археологических и художественно-исторических экспозициях, где требуется создание атмосферы и эмоциональное погружение. Он чаще всего связан с пассивной вовлеченностью и зональным или тотальным масштабом;

— Экстернальный тип преобладает в научно-технических, корпоративных и образовательных экспозициях, где основной задачей является передача информации и обучение. Он связан с активной вовлеченностью и локальным масштабом (отдельные интерактивные модули);

— Смешанный тип характерен для крупных комплексных проектов, совмещающих образовательные и иммерсивные задачи. Он позволяет гибко сочетать разные типы вовлеченности и масштабы.

Сценографическая автономность (чистый интернальный тип) является крайней точкой континуума и характерна для проектов, где мультимедиа полностью замещает предметный ряд и становится самостоятельной средой. Этот феномен будет рассмотрен подробнее в третьей главе на примере беспредметных экспозиций и павильонов Всемирных выставок.

При этом анализ проектной практики позволяет выявить не только типологию, но и проектно-художественные стратегии — способы применения мультимедийных средств для достижения конкретных экспозиционных задач. Каждая из этих стратегий обладает собственным набором художественных средств и инструментов.

Масштабирование — стратегия, связанная со свободным увеличением или уменьшением размеров экспоната или его изображения, раскрытием его

значимости через изменение масштаба, детализацией или, напротив, обобщением. Художественным средством здесь выступает буквальное движение вглубь пространства: от общего плана к крупному, от панорамы к фрагменту, от внешнего облика к внутренней структуре. Эта стратегия реализуется через панорамные проекции, интерактивные экраны с функцией зума, трехмерные реконструкции, позволяющие «войти» внутрь объекта (как в «Ласко IV», где посетитель через планшет рассматривает детали наскальной живописи в увеличенном виде), или через масштабные проекции, охватывающие все пространство зала (как в «Машине времени», где гигантская проекционная поверхность создает эффект бесконечности).

Композиционная акцентировка экспозиционных зон и **создание «аттракционов»** для зрителя — стратегия, направленная на привлечение внимания к ключевым точкам маршрута, создание «узлов» впечатления. Художественными средствами здесь выступают кинетические эффекты — движущиеся скульптуры, вращающиеся экраны, светодиодные инсталляции, реагирующие на присутствие зрителя, а также спецэффекты (туман, дым, ветер, вибрация). Например, голографические проекции в Бодминской тюрьме, создающие эффект «призрачного» присутствия.

Раскрытие культурно-исторической глубины объекта — стратегия, связанная с демонстрацией не только внешнего облика экспоната, но и его истории, контекста, эволюции. Художественным средством здесь выступает движение во времени, визуализация временной шкалы. Это реализуется через анимированные реконструкции (как в «Дороге памяти», где хронология войны визуализируется через 1418 шагов), трехмерные копии объектов с возможностью вращения и детального изучения (как в «Галереях Холокоста», где через интерактивные дисплеи раскрываются истории персонажей), а также через проекционные «оживления» статичных изображений (как в «Городе вин», где интерактивная проекция имитирует разворот книги).

Анимация и использование коротких видео-роликов — стратегия, использующая кинематографические приемы для «оживления» экспозиционного

нарратива. Художественными средствами являются видеомэппинг на архитектурные поверхности («Крепость»), панорамные фильмы-реконструкции («Подвиг народа»), анимированные инфографики («Fields of Ideas»), а также короткие видеосюжеты, интегрированные в витрины («Галереи Первой мировой»). Эта стратегия позволяет компактно передавать динамические процессы, которые невозможно показать статично.

Интерактивность — стратегия, направленная на создание условий для самостоятельного изучения объекта зрителем, где посетитель становится активным участником экспозиционного диалога. Художественными средствами здесь выступают инструменты UI/UX-дизайна — сенсорные интерфейсы, системы жестового управления, персонализированные аудиогиды, AR-планшеты. Интерактивность реализуется на разных уровнях: от простого «листания» контента (сенсорные столы в Музее истории денег) до сложных симуляторов (Морской музей Роттердама).

Важно отметить, что в реальной проектной практике эти стратегии редко существуют изолированно. Как правило, в одной экспозиции сочетаются несколько стратегий, что соответствует сложности и многослойности современного музейного нарратива. При этом выбор стратегии и ее художественных средств коррелирует с типом взаимодействия (экстернальным или интернальным). Так, масштабирование и раскрытие исторической глубины чаще реализуются через интернальные решения (средовые проекции, иммерсивные реконструкции), тогда как интерактивность и создание аттракционов могут быть как экстернальными (отдельные модули), так и интернальными (интерактивная среда).

Глава 3.
Сценографическая автономность мультимедиа в музеях и на Всемирных выставках

Данная глава раскрывает тенденцию современного мультимедиа, выразившуюся в развитии автономных (беспредметных) мультимедийных экспозиций. В таких пространствах аудиовизуальные средства существуют не как инструмент интерпретации предметного ряда, а как самостоятельная художественная среда.

Изначально беспредметные мультимедийные экспозиции развивали концепцию кинозалов, трансформируя её в выставочное пространство через использование панорамных аудиовизуальных инсталляций. Специалисты ориентировались на создание эффекта погружения, помещая зрителя в искусственно смоделированную среду. Это позволило активно воздействовать на зрение и вестибулярный аппарат посетителя, который тонко реагирует на визуальные изменения, такие как смещение линии горизонта или изменение угла обзора. В начале 2000-х годов такие экспозиционные комплексы продемонстрировали возможность масштабирования — переноса локальных выставок на международные площадки, обеспечивая доступ зрителей из разных стран к оригинальному контенту.

Со временем музейное пространство совершило значительный шаг в сторону создания глобальной симуляционной среды, где посетитель становится не просто наблюдателем, но и активным творцом, получая возможность добавлять в виртуальный мир объекты и изменять визуально-технические параметры пространства. В 2010-е годы произошёл стремительный рост интерактивной составляющей музейной сценографии, затронувший все виды экспозиционного оборудования. Современные пространства преимущественно используют проекционные и световые медиа, создающие эффект погружения в неведомый, часто фантастический мир с уникальной сценографией. Создатели экспозиций апеллируют не только к естественному любопытству зрителя как

основному стимулу взаимодействия, но и применяют техники, направленные на физиологические и психологические особенности восприятия, рефлекторные и подсознательные реакции, что позволяет достичь максимального уровня погружения в аудиовизуальную среду.

Ярким примером этой тенденции является выставка-форум «Россия», проходившая на ВДНХ с 4 ноября 2023 по 6 июля 2024 года и собравшая 18,5 млн посетителей.[212] В 26 павильонах на площади 265 000 м² были представлены мультимедийные решения (интерактивные инсталляции, видеостены и светодиодные конструкции), которые становились основными элементами в своих стендах. Например, в Павильоне №1 творческое пространство на базе нейросетевых технологий «Сбера» позволяло посетителям визуализировать свои «мечты» через взаимодействие с сенсорными стелами и 28-метровым потолочным куполом.[213] Собственно, подобную выставку можно считать аналогом павильонов стран на Всемирных выставках по тем задачам, которые в нее были заложены авторами. Здесь презентация государства сочетается с рассказом о научно-технических и социокультурных достижениях и инновациях.

Именно на подобных комплексных выставках с начала XXI века стала отрабатываться проектная методика сценарного проектирования автономных мультимедийных зон. Как показал анализ экспозиций в рамках предыдущей главы, в ряде музейных проектов такие зоны уже занимали лидирующее положение, задавая тон всей экспозиции. Однако в выставочных павильонах этот подход получает еще более мощное и стремительное развитие, поскольку здесь снимается ограничение, связанное с необходимостью сохранения и интерпретации подлинных музейных артефактов.

При этом различение интернального и экстернального типа взаимодействия, предложенное во второй главе, приобретает новое значение в связи с возросшим масштабом мультимедиа-экспозиций и их самостоятельностью. Мультимедийные

---

[212] PROAV решения на выставке-форуме Россия // ProfDisplays.ru : [сайт]. — 2024. — 10 января. — URL: https://www.profdisplays.ru/news/proav-resheniya-na-vystavke-forume-rossiya/ (дата обращения: 21.08.2026).

[213] Event Lab СберМаркетинга создал интерактивное пространство «Мечты» // РБК Компании : [сайт]. — 2023. — 21 ноября. — URL: https://companies.rbc.ru/news/w7KBNsfKf0/event-lab-sbermarketinga-sozdal-interaktivnoe-prostranstvo-mechtyi/ (дата обращения: 21.08.2026).

экспозиции, будучи функционально-информационным объектом, имеющим свою прикладную задачу, фактически срастаются с авторскими произведениями цифрового искусства, медиа-артом.

Быстрое развитие эксподизайна уже институализировало эту новацию, и потому здесь важно упомянуть, например, московский центр современного искусства «М'АРС», основанный в 1988 году как первая советская частная галерея. С 2017 года центр сосредоточился на мультимедийном искусстве, регулярно обновляя экспозиции интерактивными инсталляциями, где зритель становится частью цифровой стихии.[214]

В то же время свой авторский музей разрабатывает один из лидеров медиа-арта Рефик Анадол. В 2026 году в Лос-Анджелесе он открыл «Dataland» — первый в мире музей, посвященный исключительно AI-искусству, где произведения, созданные на основе машинного обучения, реагируют на биометрические показатели и движения посетителей.[215]

Наиболее показательным примером новейшей мультимедийной экспозиции, где исторические артефакты отсутствуют, а пространство полностью погружает зрителя в фантастическую реальность, является токийский Музей цифрового искусства MORI. Он объединяет несколько аудиовизуальных выставок, использующих различные сценографические приёмы, но связанных общей целью — создание реалистичной симуляции яркой и абсолютно ирреальной среды. Центральным и самым масштабным разделом музея стала экспозиция «Безграничный мир» («Borderless World»). В пределах выставочного пространства авторы разместили множество отдельных мультимедийных зон, каждая из которых уникальна по своей архитектурной форме и сценографическому наполнению.[216]

---

[214] История. Новые технологии в выставочной деятельности : [сайт] // Центр современного искусства М'АРС. — URL: https://centermars.ru/blogmars/stati/novye-tehnologii-v-vystavochnoy-deyatelnosti-/ (дата обращения: 21.08.2026).
[215] Официальный сайт студии Рефика Анадола. — Текст : электронный // Refik Anadol Studio : [сайт]. — URL: https://refikanadolstudio.com/about/ (дата обращения: 21.08.2026).
[216] teamLab Borderless: MORI Building DIGITAL ART MUSEUM [Электронный ресурс] // teamLab. – URL: https://www.teamlab.art/e/tokyo/ (дата обращения: 07.06.2025).

Сценографический смысл экспозиции «Безграничный мир» заключается в том, что посетитель поочередно проходит через различные типы помещений, в которых средствами мультимедиа сформированы пространства, контрастные по эмоциональным характеристикам. Это самостоятельные миры, образно передающие ощущение живой природы, растительного царства, воды, «райского сада» и т.д. Сама сценография задумана как прохождение через контрастные по ощущениям пространства, каждое из которых построено на уникальном сочетании аппаратуры, масштаба и свойств помещения.

Технической основой музея служат 520 компьютеров и 470 высокотехнологичных проекторов, которые создают бесшовное, постоянно меняющееся изображение на поверхностях залов общей площадью 10 тысяч квадратных метров. Однако ключевой сценографический эффект достигается не столько мощностью оборудования, сколько архитектурной организацией пространства. В музее нет карт и указателей — посетитель блуждает в лабиринте затемненных залов, где каждое следующее помещение предлагает принципиально иной сенсорный и эмоциональный опыт.

Первым таким пространством в составе «Безграничного мира» является инсталляция «Скала и водопад» (рис. 3.1-3.2). Созданная в 2018 году[217] масштабная аудиовизуальная композиция размещена в квадратном зале, композиционным центром которого служит полигональный рельеф, примыкающий к одной из стен и имитирующий скальное основание. Более двадцати высокоточных проекторов формируют целостную картину фантастического мира, где доминирует умиротворяющий водопад, состоящий из тысяч частиц. Особенность композиции заключается в том, что анимация движения водных частиц создана не художниками вручную, а с помощью математического моделирования, где каждая частица влияет на соседние, создавая визуальный эффект живого организма.

[217] teamLab Borderless: MORI Building DIGITAL ART MUSEUM [Электронный ресурс] // teamLab. – URL: https://www.teamlab.art/e/tokyo/ (дата обращения: 07.06.2025).

Важно подчеркнуть, что сценография не ограничивается лишь водной стихией. Потоки воды постепенно наполняются образами полевых цветов, погружая зрителя в настоящую цветочную реку. При этом боковые стены зала демонстрируют соответствующие текущей фазе анимации макроснимки цветов. Связующим элементом между центральной композицией и боковыми стенами выступают абстрактные криволинейные нити. Они последовательно проявляются на всех вертикальных поверхностях, постоянно меняя свою конфигурацию.

Второй зоной «Безграничного мира» является «Коридор» — многоугольное протяженное пространство, более компактное по сравнению с предыдущим (рис. 3.3-3.4). Здесь одновременно сменяют друг друга несколько мультимедийных композиций. Все они объединены панорамным принципом демонстрации, технологически реализуемым с помощью десятка проекторов, объединенных в бесшовную систему. Проекторы специально настроены таким образом, чтобы искажать перспективу помещения, создавая оптическую иллюзию бесконечного пространства, в котором зритель мгновенно теряет чувство каких-либо границ помещения.

Одна из композиций этого раздела — «Прогулка по бесконечности» — представляет собой парящие в пространстве фигуры шагающих людей, каждая из которых произносит собственный монолог. Все траектории движения и последовательность появления фигур случайны — они не записаны заранее, а генерируются компьютерной программой в реальном времени, делая каждый сеанс уникальным. Дополнительный эффект погружения создается за счет специализированных датчиков, отслеживающих положение зрителя. Приближающиеся фигуры обращаются к посетителю с приветствием, а эффект персонализации звука достигается благодаря системе узконаправленных динамиков.

Третий раздел «Безграничного мира» демонстрирует еще более радикальный подход к организации выставочного пространства. Здесь авторы фундаментально меняют принцип размещения зрителя. В центре зала подвешена октагональная конструкция, своеобразное «гнездо» для зрителей (рис. 3.5-3.6). В

его основе лежит акробатическая сетка, которая позволяет посетителям принимать сидячее или лежачее положение. Как и в предыдущих залах, здесь сохраняется панорамный, иммерсивный принцип демонстрирования, а полупрозрачная структура сетки позволяет осуществлять не только горизонтальное, но и вертикальное панорамирование изображения.

Данное пространство также служит платформой для нескольких сменяющих друг друга аудиовизуальных композиций, среди которых особенно выделяется «Морской путь»[218]. Её сценография представляет собой погружение в гиперболизированный подводный мир, где навстречу зрителям движется косяк ярких рыб, оставляющих за собой светящиеся шлейфы. «Гнездо» с посетителями эффектно пролетает сквозь скопление рыб, создавая иллюзию полного погружения в морскую стихию.

Пример Музея цифрового искусства MORI наглядно иллюстрирует текущие тенденции в развитии современных аудиовизуальных экспозиций. Вполне вероятным представляется обособление таких пространств от традиционных музеев, где мультимедийные компоненты служат лишь дополнением к подлинным артефактам. Здесь возможно формирование отдельного, строго цифрового класса музейных экспозиций. Однако важно подчеркнуть, что этот современный инструмент не способен заменить встречу с подлинным историческим памятником — предметом-экспонатом, при взгляде на который зритель ощущает нечто большее, чем просто визуальное восприятие — ту незримую связь, которая образует своеобразный «мост», соединяющий современность с глубинами человеческой истории и мировой культуры.

Тенденция к сценографической автономности мультимедиа, столь ярко проявленная в музее MORI находит свое наиболее системное выражение в экспозициях павильонов Всемирных выставок, которые на протяжении последних десятилетий служат глобальной экспериментальной площадкой для эксподизайна.

---

[218] teamLab Borderless: MORI Building DIGITAL ART MUSEUM [Электронный ресурс] // teamLab. – URL: https://www.teamlab.art/e/tokyo/ (дата обращения: 07.06.2025).

Именно здесь отрабатываются подходы, впоследствии адаптируемые для постоянных музейных экспозиций.

Дальнейший выбор Германии в качестве объекта исследования не случаен: на протяжении последних двух десятилетий именно немецкие павильоны систематически получают высшие награды Международного бюро выставок (BIE), демонстрируя последовательное лидерство в области экспозиционного дизайна. Начиная с «Золотой награды» на Экспо-2005 в Айти, немецкие павильоны неизменно удостаиваются призов на всех последующих выставках — в Сарагосе (2008), Шанхае (2010), Йосу (2012) и Милане (2015).

За этими наградами стоит не случайность, а закономерность. Архитектурные бюро и дизайнерские студии, создающие немецкие павильоны (Milla & Partner, LAVA и др.), являются признанными лидерами и в области музейного проектирования. Именно они последовательно отрабатывают на площадке Экспо подходы, которые затем адаптируются в постоянных музейных экспозициях. Эволюция немецких павильонов от интерактивной сферы «Balancity» (2010) через персонализированные интерфейсы «SeedBoard» (2015) до системы управления впечатлениями «IAMU» и концепции «вертикального кампуса» в Дубае (2020) представляет собой не просто историю технологического прогресса, а последовательное движение в сторону той самой сценографической автономности, которая в современном эксподизайне становится самостоятельной художественной реальностью.

3.1. Мультимедийные модели городов будущего в опыте павильонного эксподизайна

3.1.1. Павильон «Balancity». Экспо-2010 в Шанхае

Расчет авторов предыдущего проекта (музей MORI) был направлен на подчеркивание единства человека с Природой и растворение в потоке жизни Вселенной. Совершенно другая задача стояла и стоит перед дизайнерами, формирующими мультимедийные экспозиции для Всемирных выставок. Здесь

одной из постоянных тем становится футурология — презентация научно-технических достижений и социальных инноваций, образов желаемого будущего. Всемирные выставки по своей природе ориентированы на демонстрацию прогресса, и мультимедиа в их павильонах служит не столько инструментом художественного созерцания, сколько средством убедительной и наглядной коммуникации для объяснения сложных концепций устойчивого развития, урбанистики и социального взаимодействия.

Согласно статистическим данным[219], обнародованным организаторами Экспо-2010 в Шанхае, наибольшей популярностью среди национальных павильонов пользовалось пространство «Balancity» — концептуальный прообраз города будущего, представленный немецкими специалистами. Название павильона, образованное слиянием слов «баланс» (англ. «balance») и «город» (англ. «city»), напрямую отражало девиз всемирной выставки — «Лучше город — лучше жизнь».

Архитектурное решение павильона развивало эту концепцию (рис. 3.1.1). Отдельные элементы фасада, если рассматривать их изолированно, производили впечатление неустойчивых и дисгармоничных, однако их совокупность, то, как они взаимно уравновешивали друг друга в общей композиции, с архитектурной точностью воплощала идею равновесия и всеобщего баланса. Многоугольные серебристые панели, формировавшие переливающуюся оболочку здания, не только определяли его эстетику, но и обеспечивали энергетическую автономию. Под ними были скрыты солнечные батареи. Специальное отражающее покрытие, отталкивавшее до 80% солнечного излучения, позволяло эффективно контролировать микроклимат внутри быстро нагревающихся металлических конструкций.[220]

Маршрут посетителя по немецкому павильону представлял собой путешествие по типичным городским локациям: рабочим кабинетам, зонам

[219] EXPO Shanghai China: Top Award Goes to German Pavilion // EAP Magazin. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.eap-magazin.de/Article/EXPO-Shanghai-China%3A-Top-Award-Goes-to-German-Pavilion.html (дата обращения: 15.08.2025).

[220] German Pavilion Expo Shanghai 2010 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010 (дата обращения: 15.08.2025).

отдыха, жилым помещениям, культурным и общественным пространствам. Перемещаясь пешком и с помощью движущихся дорожек (траволаторов), гости последовательно знакомились с тринадцатью тематическими зонами, попадая то в спальные районы, то в оперный театр или на промышленное предприятие. Сценографию павильона дополняли разнообразные аудиовизуальные решения. Ключевыми проводниками по экспозиции выступали виртуальные персонажи — молодой немец Йенс и китайский студент Яньян. Через их диалог посетители узнавали о современной и будущей Германии — стране передовых технологий в энергетике и машиностроении.

Отправной точкой маршрута служила зона «Пейзаж» — входная группа павильона, где немецкие архитекторы воссоздали террасный ландшафт. На своем пути посетители обнаруживали масштабные стенды, посвященные достопримечательностям различных регионов Германии. Далее гости попадали в городское пространство, где с помощью интерактивных мультимедийных технологий можно было не только увидеть, но и почувствовать запахи и тактильные особенности «немецкой жизни». Специально оборудованные фотозоны побуждали посетителей запечатлеть себя на фоне экспозиции. Интерактивные экраны демонстрировали аэрофотоснимки современных немецких городов, знакомя гостей павильона с принципами урбанистического планирования.[221]

Следующим этапом экспозиционного маршрута становился аудиовизуальный тоннель, стены которого оживали благодаря непрерывной проекционной анимации, изображавшей динамичную жизнь современного немецкого города. Создатели применили здесь технику глубокого аудиопогружения, сопровождая видеоряд тщательно подобранными звуками: гудками поездов, шумом автомобилей, объявлениями из громкоговорителей,

[221] German Pavilion Expo Shanghai 2010 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010 (дата обращения: 15.08.2025).

которые гармонично переплетались с пением птиц, журчанием воды и детским смехом.[222]

Преодолев тоннель, посетители оказывались в таинственном темно-синем пространстве под названием «Гавань». Стеновая проекция сопровождалась акустическим оформлением, воспроизводящим характерные звуки подводной среды. Визуальная композиция начиналась с мерцающих бликов и движения воздушных пузырьков в толще воды, чтобы затем стремительным рывком перенести зрителей на поверхность — в футуристическую гавань Гамбурга. Здесь их встречала картина солнечного дня с впечатляющими архитектурными силуэтами будущего, дополненная реалистичным звуковым фоном: криками чаек, шумом ветра, гулом машин и отдаленными голосами из порта.[223]

Продолжением маршрута служило пространство «Офис планирования». Из гамбургской гавани зрители двигались к горизонту и попадали в просторное помещение, где размещались масштабные городские планы, эскизы и макеты, выступающие из плоскостей стен и пола. Эти элементы визуализировали немецкий подход к формированию городской среды, развитию инфраструктуры и пространственному планированию. Проецируемые на стены планы и чертежи были анимированы. В процессе диалога виртуальных гидов Яньяна и Йенса они постоянно трансформировались, приобретая новые очертания. В завершающей части зала демонстрировались «видения» — концептуальные образы городов будущего, разработанные немецкими футурологами, включая новые форматы городской жизни и модели комфортного сосуществования людей разных поколений, культур и социальных групп.[224]

За «Офисом планирования» следовало пространство «Сад», где посетители попадали в море сияющих цветов, буквально излучающих энергию. Этот зал был посвящен значимости зеленых насаждений в мегаполисе, создаваемых силами

---

[222] German Pavilion Expo Shanghai 2010 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010 (дата обращения: 15.08.2025).
[223] Там же.
[224] Там же.

самих горожан. Благодаря проекциям и акустическому оформлению создавался эффект полного погружения в уютную природную среду.[225]

Следующий раздел выглядел как своеобразный контраст предыдущему. Объемный темный зал, залитый красным светом. Для юных посетителей был предусмотрен отдельный вход в виде большой горки. Скатываясь по ней, дети попадали в пространство «Депо», воссоздававшее образ совмещенного складского и производственного помещения с транспортными контейнерами, уставленными до самого потолка (рис. 3.1.3). Внутри некоторых ящиков с помощью проекций были размещены известные образцы бытовой техники и электронных устройств, наглядно демонстрировавшие разнообразие немецких технологических разработок, а также достижения инженерного дизайна и эстетики.[226]

Тему производственных инноваций продолжало следующее выставочное пространство. В зале под названием «Фабрика» посетители перемещались с помощью движущихся траволаторов, создававших эффект движения по конвейеру (рис. 3.1.2). Настенные проекции отображали сложную систему пересекающихся транспортных линий с товарами и продукцией немецких предприятий. Особый интерес представляли интерактивные сканирующие станции, где гости могли получить детальную техническую информацию о представленных образцах. Производственная зона включала также специальный отсек, посвященный материалам будущего. Здесь у посетителей появлялась уникальная возможность не только увидеть изображения инновационных разработок, но и тактильно познакомиться с ними — прикоснуться к новейшим материалам, оценить их фактуру и даже ощутить характерные ароматы.

На этом этапе сценография немецкого павильона совершала резкий смысловой поворот. Покидая промышленную зону, гости внезапно оказывались в атмосфере безмятежного городского парка. С помощью ароматических установок, системы вентиляции и тщательно продуманного звукового оформления создатели

---

[225] German Pavilion Expo Shanghai 2010 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010 (дата обращения: 15.08.2025).
[226] Там же.

знакомили посетителей с концепциями немецких парковых зон и перспективами их развития. Однако центральными элементами этого зала стали подвешенные к потолку мультимедийные купола, на внутренние поверхности которых проецировались круговые панорамы (рис. 3.1.4). Заглянув внутрь этих конструкций, посетители могли изучать разнообразие растений, характерных для городского озеленения в Германии.

Следующее экспозиционное пространство вновь характеризовалось резкой сменой обстановки. Из ярко освещенной парковой зоны гости переходили в затемненное помещение, в котором постепенно узнавали театральное закулисье (рис. 3.1.6). В полумраке проступали контуры декораций, технического оборудования и костюмерных стоек. Продвигаясь вперед, посетители проходили через театральный занавес под звук нарастающих аплодисментов, и постепенно осознавали, что они оказались на сцене. По замыслу организаторов, гости становились участниками современного оперного спектакля — перед ними открывалась оркестровая яма, дирижерский пульт, а вдали виднелся заполненный зрителями зал.

Покинув театральное пространство, посетители оказывались в эпицентре футуристического мегаполиса — на его главной площади. Объемный многоуровневый зал был насыщен сложными проекционными композициями, демонстрировавшими как частную жизнь горожан в их жилищах, так и общественные пространства, улицы и масштабные городские мероприятия. Эта зона визуализировала представления немецких футурологов об идеальном городском центре — универсальном общественном пространстве, становящемся сердцем городской среды, аккумулятором позитивной энергии и социальной активности. Одновременно это пространство выполняло функцию переходной зоны, где гости готовились ко входу в финальную часть экспозиции.

Кульминацией павильона «Balancity» стал уникальный синтез психологического воздействия и мультимедийных технологий, реализованный в лаконичной, но эффектной сценографии. В центре многоярусного цилиндрического зала перед изумленными зрителями представал гигантский 12-

сегментный светодиодный шар (рис. 3.1.7). Для его создания немецкие инженеры использовали 400 тысяч светодиодов, сконструировав сферу диаметром 3 метра и весом 1,2 тонны. Для оптимизации управления светодиоды были сгруппированы в 1541 автономный кластер, а все технические компоненты — блоки питания, контроллеры и центральный процессор — размещались внутри самой конструкции. Это позволило максимально эффективно использовать ограниченное пространство зала.[227]

Опираясь на концепцию выставки «Лучше город — лучше жизнь», творческая группа авторов немецкого павильона воплотила идею всеобщего баланса через образ сферы-маятника. Особенностью этой инсталляции стало создание эффекта коллективного созидания, который особенно впечатлял посетителей. Ключевым элементом реализации этой концепции стала высокочувствительная акустическая система, считывавшая и анализировавшая уровень шума, создаваемого зрителями.

Светодиодная сфера, закрепленная на тросе в центре зала, приходила в движение при повышении уровня шума. Интенсивность колебаний напрямую зависела от силы и количества звуковых источников. Шар визуализировал «звуковую энергию», моментально преобразуя ее в динамичные световые паттерны — абстрактные «кривые» с характерными пиками и всплесками, отражающими акустическую активность зрителей.

Для эффективного вовлечения гостей павильона в интерактивное действо и запуска механизма коллективного взаимодействия со сферой была разработана особая сценографическая концепция. На верхнем ярусе зала оборудовали технический контур, отделенный от зрительских мест кольцевым проходом. По нему во время перформанса перемещались два актера. Для обеспечения мобильности в этом пространстве были предусмотрены специализированные самокаты с центральной стойкой-поручнем, позволявшие актерам мгновенно менять направление движения.

---

[227] German Pavilion Expo Shanghai 2010 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010 (дата обращения: 15.08.2025).

После размещения зрителей в зале на поверхности светодиодной сферы демонстрировалась упрощенная графическая модель звуковой кривой. Вспомогательное освещение приглушалось, и в технической зоне появлялись актеры-ведущие на самокатах. Перемещаясь по внутреннему периметру зала, они декламировали тезисы о значимости баланса в городской среде. В определенный момент ведущие выборочно обращались к отдельным зрителям с просьбой громко крикнуть в микрофон, демонстрируя тем самым ключевое свойство интерактивного шара. Реакция сферы и комментарии ведущих подводили аудиторию к осознанию, что без всеобщего участия финальный эффект перформанса недостижим.

Управляя залом как дирижеры, ведущие постепенно достигали необходимого уровня звуковой активности, приводя шар в заметное движение. Светодиодная поверхность визуализировала динамичную композицию из абстрактных форм, элементов футуристического города и их антиподов. Когда колебания сферы достигали кульминации — начала кругового раскачивания — на ее поверхности «рождался» пейзаж идеального города будущего, где каждый житель обретает гармонию и счастье. Таким образом, зрители буквально собственными усилиями конструировали город мечты.

Концепция зала и инсталляции была разработана дизайнерским бюро «Milla & Partner». В создании инженерного решения интерактивной сферы участвовали специалисты трех подразделений Штутгартского университета: Института вычислительной механики (ITM), Института машиностроения и Института систем управления приборами и технологическим оборудованием (ISW).[228]

Один из создателей проекта, профессор Штутгартского университета Питер Эберхард, так охарактеризовал свою работу: «Было прекрасной возможностью показать миру действительно простую механическую систему. Даже неподготовленный зритель мог видеть, что движение было не искусственным, а

[228] German Pavilion Expo Shanghai 2010 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010 (дата обращения: 15.08.2025).

физически корректным. Именно это ощущение естественности создавало почти гипнотический эффект от движения сферы»[229].

Возвращаясь к общей сценографии павильона «Balancity», нужно отметить, что она строилась как последовательность автономных мультимедийных блоков, каждый из которых воспроизводит определенную ситуацию или среду. Посетитель перемещался от одной «ячейки» к другой, и каждая из них предлагала ему свой тип взаимодействия — от пассивного созерцания (проекционный тоннель, «Гавань», «Сад») до активного участия (интерактивные стенды в «Офисе планирования», сканирующие станции в «Фабрике») и, наконец, до коллективного со-творчества (интерактивная сфера в финальном зале). Эти ячейки не просто сменяли друг друга, а были выстроены в драматургическую последовательность: от знакомства с природными стихиями (вода, почва, климат) через технологические пространства (офис, фабрика, депо) к социальной и культурной среде (парк, театр, главная площадь) и, наконец, к кульминации, где все эти элементы синтезировались в образе идеального города будущего.

В терминах предложенной во второй главе данного исследования типологии «Balancity» демонстрирует последовательное сочетание интернального и экстернального типов, при котором экстернальные решения доминируют на протяжении большей части маршрута, а интернальные — в кульминационной зоне.

Экстернальный тип (около 70% мультимедийных решений) реализуется в ячейках-ситуациях, где мультимедиа выступает как самостоятельный, обособленный объект, с которым зритель взаимодействует напрямую: интерактивные столы в «Офисе планирования», сенсорные стенды, сканирующие станции в «Фабрике», фотозоны, проекционные панели с аэрофотоснимками. Здесь мультимедиа сохраняет автономность по отношению к пространству и выполняет когнитивную и симулятивную функции, предоставляя информацию и моделируя процессы.

---

[229] German Pavilion Expo Shanghai 2010 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010 (дата обращения: 15.08.2025).

Интернальный тип (около 30%) реализуется в тех зонах, где мультимедиа создает тотальную среду, погружающую зрителя: проекционный тоннель с анимацией городской жизни, «Гавань» с подводными проекциями и звуками моря, «Сад» с имитацией природной среды. Здесь мультимедиа выполняет погружающую функцию, создавая иллюзию нахождения внутри моделируемого пространства.

Однако ключевое новаторство «Balancity» заключается в том, что в кульминационной зоне с интерактивной сферой эти два типа вступают в синтез. Сама сфера — это экстернальный объект. Она автономна, зритель взаимодействует с ней через звук. Но результат этого взаимодействия (визуализация города на поверхности сферы, изменение светового паттерна) создает интернальный эффект: зритель оказывается внутри коллективно создаваемого образа, становится частью среды, которую сам же и формирует. Это предвосхищает ту сценографическую автономность, которая впоследствии станет определяющей для немецких павильонов на Экспо-2015 и Экспо-2020, а также для беспредметных мультимедийных экспозиций, рассмотренных в начале главы.

Таким образом, «Balancity» демонстрирует переходную модель от экстернальных «ячеек-ситуаций» к интернальной среде коллективного творчества, где зритель перестает быть потребителем информации и становится соавтором экспозиционного образа. Этот переход станет основой для дальнейшей эволюции немецкого павильонного дизайна.

3.1.2. Fields of Ideas. Экспо-2015 в Милане

Темой Всемирной выставки 2015 года, проходившей в Милане с 1 мая по 31 октября, стал девиз «Накормить планету. Энергия для жизни»[230]. В значительной степени она продолжила исследования проблематик предыдущих международных смотров, в частности специализированной выставки в Сарагосе (2008), посвященной рациональному использованию водных ресурсов. Однако миланская

[230] German Pavilion Expo Milan 2015 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015 (дата обращения: 15.08.2025).

выставка исследует эти вопросы с учетом новых стремительно развивающихся тенденций и актуальных вызовов, связанных с правом каждого жителя Земли на здоровое, безопасное и достаточное питание.

Милан уже имел опыт проведения Экспо. В 1906 году здесь состоялась Всемирная выставка, приуроченная к открытию Симплонского тоннеля в Альпах и посвященная развитию транспортных систем. Тогда в выставке участвовали 40 стран, а общее количество посетителей составило 10 миллионов человек. Спустя 109 лет на поля миланского Экспо были приглашены все 193 государства-члена ООН, а также 14 международных организаций и 20 коммерческих компаний. Фактически в выставке смогли принять участие 137 стран. За шесть месяцев работы выставку посетили почти 21 миллион человек, однако повторить рекорд Экспо-2005 не удалось — в японском городе Айти побывали 22 миллиона гостей.[231]

Сто лет назад главными участниками миланской Всемирной выставки считались немецкие промышленные гиганты «Siemens» и «AEG», находившиеся тогда на переднем крае телеграфных технологий. Весь XX век, несмотря на пережитые потрясения, отмечен технологическим лидерством Германии и немецкой промышленности, что неизменно отражалось в её выставочной деятельности на Эскпо. В современную эпоху павильоны ФРГ стабильно входят в число главных открытий каждой новой Всемирной выставки и вызывают особый интерес как у специалистов, так и у обычных посетителей. После впечатляющего успеха на Экспо-2010 в Шанхае внимание к новому немецкому павильону было поистине огромным.

Миланский павильон Германии получил вдохновляющее название «Поля идей» («Fields of Ideas»). Как и в Шанхае, автором концепции выступило бюро «Milla & Partner». Совместно с архитекторами из компании «Schmidhuber» был разработан проект здания и всех внутренних пространств (рис. 3.1.8-3.1.9). Основным референсом для дизайна павильона послужил ландшафт немецких

[231] German Pavilion Expo Milan 2015 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015 (дата обращения: 15.08.2025).

земель. Форма внешней оболочки напоминала череду пологих холмов, а внутренние опоры и своды имели древовидную структуру. Эти элементы также выполняли функцию световых и вентиляционных шахт и были оснащены гибкими фотоэлектрическими элементами (солнечными батареями). Каждая такая шахта была дополнена мультимедийным модулем, состоявшим из сенсорного экрана и аудиоустройства в форме закрепленного на трубе рупора-воронки. Общая площадь павильона составила 4933 квадратных метра.[232]

Многолетнее лидерство неизменно является результатом тщательной и систематической работы, и пример Германии в этом отношении особенно показателен. Процесс подготовки к Всемирной выставке в Милане немецкие специалисты вывели за рамки виртуального моделирования, перенеся его в физическое пространство. В городке Людвигсбург под Штутгартом было организовано специальное помещение, где в течение восьми месяцев проводилось тестирование различных элементов будущего павильона — интерактивных экспонатов, сценографических решений, а также осуществлялись кастинг и репетиции шоу «Be(e) active»[233] (рис. 3.1.10). Именно здесь впервые была опробована инновационная технология «SeedBoard», впоследствии ставшая визитной карточкой павильона и вызвавшая особый интерес у посетителей Экспо.

При входе в павильон каждый гость получал, на первый взгляд, простой и ничем не примечательный инструмент — картонную пластину с тремя едва заметными кругами, напечатанными в углах. Однако технология «SeedBoard» (в дословном переводе — «Семенная доска») превращала этот кусок картона в портативный интерактивный экран-отражатель (рис. 3.1.13). С его помощью посетители могли взаимодействовать с экспозицией, поскольку именно эта пластина служила ключом к активации экспонатов. Секрет технологии заключался в использовании специализированных проекционных систем «Panasonic PT-DZ570 DLP», в которых впервые была применена сенсорная

---

[232] German Pavilion Expo Milan 2015 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015 (дата обращения: 15.08.2025).

[233] Шоу «Будь активным». В названии используется игра слов: be (англ. – быть, будь) и bee (англ. – пчела)

технология «Optitrack» и принцип дополненной реальности (AR). Эти системы, помимо своей основной функции, могли считывать информацию с поверхности проецируемого изображения. С помощью инфракрасной камеры проектор идентифицировал три точки, напечатанные на картонных пластинах. Анализируя их положение (угол поворота, масштаб), система проецировала изображение строго в границах «семенных досок» в руках посетителей. Более того, инфракрасная камера была способна распознавать положение кисти руки, что позволяло гостям с помощью жестов управлять программным обеспечением каждого из девятнадцати интерактивных комплексов, размещенных в немецком павильоне.[234]

Наиболее вариативное применение технология получила в мультимедийном объекте, посвященном биосфере Боденского озера и усилиям немецких специалистов, которые уже более полувека проводят комплекс восстановительных работ, стремясь вернуть водоему утраченное биологическое разнообразие (рис. 3.1.13). Интерактивный стенд в режиме исследования литосферы позволял посетителям изучать характерные для этого региона грибы, бактерии и насекомых верхнего слоя почвы. В зависимости от высоты расположения «семенной доски» на её поверхности отображался соответствующий слой почвенной экосистемы.

Сценография немецкого павильона предлагала два маршрута, представлявших собой две самостоятельные экспозиции. Первый вариант начинался с деревянного пандуса, изготовленного из разнообразных пород древесины, произрастающих на территории Германии. Поднявшись по нему, посетители оказывались на верхнем уровне павильона, откуда открывалась живописная панорама на территорию Экспо. Второй маршрут начинался на площади перед павильоном. Пройдя через входной портал, гости попадали внутрь металлической мембранной конструкции. Первые четыре раздела («Вода», «Почва», «Климат» и «Биоразнообразие») с помощью аудиовизуальных

[234] German Pavilion Expo Milan 2015 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015 (дата обращения: 15.08.2025).

инсталляций знакомили зрителей с природными стихиями и демонстрировали ценность каждой из них как фундаментального источника питания (рис. 3.1.11-3.1.12).[235]

Первоначально посетители попадали в просторный атриум — объемный зал, стены которого были оборудованы восемью проекционными экранами. На этих экранах поочередно демонстрировались краткие видеоинтервью с представителями аграрной отрасли немецкой экономики: фермерами, агрономами и другими специалистами. После завершения этого цикла все экраны синхронно раскрывали секрет загадочных картонных пластин, полученных гостями при входе в павильон — посетителям показывали видеоинструкцию по использованию и краткое описание технологии «SeedBoard».

После вводного ознакомления организаторы приглашали гостей непосредственно в экспозиционное пространство. На нижнем уровне была размещена четырехчастная пространственная композиция. Она последовательно знакомила посетителей с разработками немецких специалистов и природоохранными инициативами, которые Германия реализует на протяжении более полувека в сфере сохранения биоразнообразия, развития «зеленой энергетики» и сокращения углеродного следа. Все четыре раздела имели единое дизайнерское решение с использованием подвесных конструкций из многослойных фигурных панелей, различаясь лишь цветовым оформлением.

Первая секция была посвящена рациональному использованию водных ресурсов. Особый интерес у посетителей, естественно, вызывали интерактивные стенды, использующие технологию «SeedBoard». Гости стремились немедленно опробовать её в действии. Развернув сложенную пополам картонную пластину, нужно было удерживать её над специальной панелью. Проекционная система мгновенно распознавала поверхность «семенной доски» и запускала демонстрацию интерактивного фильма. Особое внимание привлекала крупная мультимедийная платформа-макет, где проекционное изображение было точно

[235] German Pavilion Expo Milan 2015 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015 (дата обращения: 15.08.2025).

сопряжено с физическим рельефом. Здесь также применялась технология «семенных досок», позволявшая зрителям просматривать интерактивный фильм о биосфере Боденского озера, хронологии его тектонических изменений и текущей работе немецких специалистов по сохранению экологической чистоты этого природного объекта.[236]

Следующий раздел экспозиции был посвящен солнечной энергии. На примере региона Боденского озера и с использованием уже знакомых посетителям интерактивных стендов для «SeedBoard» авторы экспозиции наглядно демонстрировали, каким образом можно создавать объекты «зеленой энергетики», обеспечивая полную экологичность процессов и сохраняя при этом целостность окружающей среды. В этом же пространстве были размещены мультимедийные инсталляции в виде гигантских кремниевых кристаллов, внутри которых были установлены вертикальные сенсорные экраны.

Третья и четвертая тематические зоны — «Климат» и «Биоразнообразие» — представляли собой пространства с полусферическими подвесными конструкциями, оснащенными интерактивными проекциями с функцией управления жестами. С их помощью немецкие специалисты демонстрировали решения для стабилизации текущих климатических изменений. Особое внимание в экспозиции уделялось проблеме углеродного следа, формируемого промышленностью, транспортом и человеческой деятельностью в целом. Для раскрытия этой темы использовалась аналогичная технология интерактивных проекций с жестовым управлением, но в данном случае в качестве проекционной поверхности выступал купол обычного зонта (рис. 3.1.14), а сама проекция была обратной (проектор располагался позади объекта). Стоит отметить, что пространство «Биоразнообразие», в отличие от других разделов, имело сложную многоуровневую потолочную композицию, состоявшую из множества подвесных элементов. В их текстуре угадывались характерные черты различных горных

[236] German Pavilion Expo Milan 2015 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015 (дата обращения: 15.08.2025).

пород, а сами объекты напоминали древние организмы, застывшие в каменной массе.[237]

Проблема углеродного следа логически подводила посетителей к следующему залу, куда они попадали через масштабную винтовую лестницу. Поднимаясь по ступеням, гости замечали на стенах знакомые металлические сетки продуктовых корзин. Вместо дна в них были вмонтированы экранные панели, демонстрирующие фильмы о конвейерном производстве различных пищевых продуктов.

Пространство верхнего уровня павильона, получившее название «Мой сад идей», было посвящено теме продовольственного изобилия. Оно сохраняло преемственность дизайна предыдущих залов, однако на этот раз авторы экспозиции приглашали посетителей не в искусственно созданную среду, а в настоящий сад-оранжерею с живыми травянистыми культурами. Мультимедийное оснащение этого пространства отличалось особой насыщенностью и включало как проекционные, так и экранные решения.

Особый интерес с точки зрения дизайна представлял интерактивный стол, на поверхности которого были размещены стальные кастрюли. Как и ранее в продуктовых корзинах, вместо дна в них были установлены круглые ЖК-панели, а взаимодействие посетителей с системой осуществлялось с помощью закрепленных на шлангах душевых леек. Однако вместо распылителей воды они были оснащены инфракрасными датчиками, передававшими мультимедийной системе свои пространственные координаты, что позволяло гостям управлять визуальной составляющей этого стенда.

Завершающим этапом экспозиции было пространство, где несколько раз в день проводилось шоу «Будь активным» (рис. 3.1.15-2.1.16). Здесь посетители знакомились с миром немецких продуктов питания с необычного ракурса — через симуляцию восприятия окружающего мира пчелами. Дизайн затемненного зала был построен на контрастных световых акцентах. Система цветных прожекторов

[237] German Pavilion Expo Milan 2015 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015 (дата обращения: 15.08.2025).

высвечивала подвесные фигурные панели, колористическая тональность которых менялась в соответствии со сценарием. Вдоль стен были установлены группы светодиодных светильников в форме цветков на длинных стеблях, чье свечение было синхронизировано с потолочными прожекторами и создавало целостную световую композицию.[238]

Центральным элементом зала служила круглая площадка с ограждающими поручнями, где выступал музыкальный дуэт «BeeJs» — ключевой перформанс шоу «Будь активным». Вторым важным объектом являлся мультимедийный модуль в форме видоискателя, где вместо линзы был установлен ЖК-экран, демонстрировавший изображение с характерным искажением типа «рыбий глаз». Конструкция удерживалась в воздухе системой тросов, которые во время представления меняли её положение в пространстве, создавая динамичный визуальный эффект.

Представление погружало зрителей в захватывающее воздушное путешествие над современной Германией, показывая локации и людей, участвующих в производстве и распределении продуктов питания. Под руководством дуэта «BeeJs» все присутствующие становились частью масштабного оркестра, совместно создававшего уникальную атмосферу действа. Картонные «SeedBoard», полученные при входе и использовавшиеся на протяжении всей экспозиции, теперь превращались в музыкальные инструменты. Артисты приглашали зрителей поддерживать их не только голосом, но и ритмичными хлопками «картонками», сложенными вдвое. Пусть шоу «Будь активным» и несло, на первый взгляд, развлекательную функцию, его создатели стремились подарить гостям нечто большее — ощущение единения и готовности к совместному переходу на экологически ответственный образ жизни.[239]

Сценография павильона «Fields of Ideas» строилась как последовательность тематических «полей идей», где каждый блок — от «Воды» и «Почвы» до

---

[238] German Pavilion Expo Milan 2015 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015 (дата обращения: 15.08.2025).
[239] Там же.

«Климата» и «Биоразнообразия» — погружает посетителя в определенную природную стихию через мультимедийные инсталляции и звуковые эффекты. Пространство было организовано в виде «путешествия от земли вверх», где посетитель двигался сквозь затемненные залы с меняющейся атмосферой: от магического синего пространства воды, через землистые тона почвы, к легкому и подвижному климатическому залу с проплывающими облаками. Каждая ячейка представляла собой автономную среду, но все они были объединены сквозной технологией — персонализированным устройством «SeedBoard», которое превращало картонный планшет в индивидуальный экран-интерфейс.

Общая концепция данного проекта может быть сформулирована как «индивидуальная ответственность — основа устойчивого будущего». Мультимедиа здесь выступало не как зрелище, а как инструмент персонализированного познания. Каждый посетитель через собственный «планшет» самостоятельно выбирал глубину погружения в контент и накапливал информацию.

В терминах ранее предложенной типологии павильон «Fields of Ideas» демонстрировал преобладание экстернального типа в сочетании с интернальными зонами, при этом акцент смещался в сторону персонализации и инструментальности.

Экстернальный тип (около 80% мультимедийных решений) реализовывался через систему интерактивных станций, где мультимедиа выступало как самостоятельный объект: 19 интерактивных модулей, с которыми посетители взаимодействовали через «SeedBoard», разворачивавшиеся внутри зонтов проекции с историей Аральского моря, проекционные «купола» с жестовым управлением. Мультимедиа сохраняло автономность по отношению к пространству и выполняло когнитивную и инструктирующую функции. Оно предоставляло информацию в игровой форме и позволяло посетителю самому конструировать свой маршрут.

Интернальный тип (около 20%) был реализован в зонах тотального погружения. Это залы «Вода», «Климат» и «Биоразнообразие» с их

сменявшимися «атмосферами». Здесь стеновые проекции и звуковой дизайн создавали эффект погружения внутрь природной среды. Соответственно, мультимедиа выполняло погружающую функцию, однако она была подчинена общей дидактической задаче — не созерцанию, а познанию через чувственный опыт.

Ключевое отличие от «Balancity» заключалось в персонализированной и распределенной интерактивности. Если в павильоне 2010 года кульминацией было коллективное действие (звук — сфера), то здесь акцент был перенесен на индивидуальный опыт: каждый посетитель через свой «SeedBoard» создавал собственную траекторию познания. Однако финал проекта вновь возвращался к коллективному опыту. Шоу «Be(e) active» объединяло всех участников в единый «оркестр», подчеркивая, что устойчивое будущее требует и индивидуальных действий, и коллективных усилий.

Таким образом, «Fields of Ideas» продемонстрировал эволюцию относительно «Balancity». Произошел переход от централизованного интерактивного аттракциона к децентрализованной системе персонализированного познания. При этом мультимедиа стало не просто инструментом впечатления, а средством активного обучения и вовлечения. Этот шаг в сторону индивидуализации опыта предвосхитил тренды, которые впоследствии стали определяющими для музейных экспозиций (персонализированный нарратив и собственный маршрут посетителя).

3.1.3. Campus Germany. Экспо-2020 в Дубае

В 2021 году на перенесенном из-за пандемии Экспо в Дубае Германия представила национальный павильон, выполненный в виде композиции из нескольких кубических объемов с парящей на множестве стальных опор кровлей. Создатели павильона вдохновились девизом выставки — «Объединяя умы, создавая будущее» — и представили Германию в образе «кампуса», открытой площадки для обмена знаниями, идеями и инновациями.

Архитектурная концепция развивала идеи невесомости и легкости, отсылая к знаковым сооружениям выставочной истории: лондонскому Хрустальному дворцу, знаменитому павильону Миса ван дер Роэ в Барселоне (Экспо-1929) и творению Отто Фрая для Монреальской выставки 1967 года (рис. 3.1.17-2.1.18).

Консольное расположение архитектурных «кубов» формировало просторный центральный атриум, идеально подходивший для проведения массовых мероприятий. Особое внимание привлекало многоуровневое крытое пространство, визуально объединявшее все экспозиционные зоны. Такая объемно-планировочная структура была не только эстетическим, но и продуманным климатическим решением. Она обеспечивала пассивное энергосбережение за счет защиты внутренних пространств от прямых солнечных лучей, создания естественной тени, снижения тепловой нагрузки и оптимизации микроклимата в помещениях. Одновременно это позволило реализовать гибридную систему кондиционирования. Планировка павильона отдавала дань традициям арабской архитектуры с ее внутренними дворами, глухими внешними фасадами и ориентацией помещений во внутренний двор.

Гибридный фасад минимизировал визуальную массивность здания, создавая изящное обрамление внутреннего пространства. На верхнем уровне располагались 900 подвижных стальных опор, которые, раскачиваясь на ветру, приводили в движение весь фасад. Изменяя угол наклона закрепленных на них полупрозрачных панелей, опоры создавали динамичную игру света в центральном атриуме. Кровля павильона, выполненная из непрозрачной трапециевидной мембраны «ETFE», обладала способностью адаптироваться к погодным условиям — раскрываться и закрываться в ответ на песчаные бури и осадки. Это значительно сокращало потребность в искусственном кондиционировании воздуха.[240]

Все маршруты движения посетителей неизменно выводили их на обходные галереи, опоясывающие центральный атриум. Отсюда гости могли не только

[240] German Pavilion Expo 2020 [Электронный ресурс] // LAVA. – URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020 (дата обращения: 09.08.2025).

оценить пройденные и предстоящие этапы экспозиции, сориентироваться в пространстве павильона, но и полюбоваться панорамным видом на территорию Всемирной выставки. Экспозиционные зоны, расположенные во внутренних объемах павильона — Лаборатория энергии, Лаборатория города будущего и Лаборатория биоразнообразия, — предлагали индивидуальное погружение в интерактивные мультимедийные инсталляции. В то же время многофункциональные комплексы на террасах были предназначены для коллективного взаимодействия.

Знакомство с экспозицией начиналось еще до входа в павильон. На прилегающей ко входу площади Германия была представлена через аудиостанции, приложения виртуальной реальности и интерактивные столы. На входе каждый посетитель проходил регистрацию и получал именной бейдж со встроенной инновационной системой позиционирования «IAMU», куда также заносились данные о родном языке и возрасте гостя. Это позволяло экспозиции автоматически адаптироваться к посетителю, предлагая персонализированный формат взаимодействия.[241]

Первым объектом внутри павильона была инсталляция, напоминающая детскую игровую комнату. Сто тысяч шариков, каждый из которых содержал тезисы об устойчивом развитии в Германии и мире, создавали динамичную интерактивную композицию (рис. 3.1.20). Далее посетители попадали в кампус, состоящий из трех тематических лабораторий, посвященным энергии, городу будущего и биоразнообразию (рис. 3.1.21-3.1.23). В этом пространстве было сосредоточено более пятидесяти интерактивных объектов, демонстрировавших достижения немецких специалистов и предлагавших в игровой форме освоить различные технологии. Каждый раздел имел уникальное дизайнерское решение, а переходы между ними, организованные через открытые террасы с видом на атриум, позволяли посетителям плавно переключаться между различными научными направлениями экспозиции.

[241] German Pavilion Expo 2020 [Электронный ресурс] // LAVA. – URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020 (дата обращения: 09.08.2025).

Кульминацией сценографического маршрута являлось впечатляющее шоу в заключительном зале, где гости размещались на десятках качелей. Типологически сценография данного этапа напоминала рассмотренный нами ранее «Шар всеобщего баланса», который немецкие экспозиционеры продемонстрировали на Экспо-2010 в Шанхае. Запускаемый мультимедийный спектакль побуждал посетителей раскачиваться, а сценография динамически реагировала на их движения. В этой метафорической форме, презентующей идею всеобщей причастности к созданию более устойчивого и сбалансированного будущего, авторы павильона вновь использовали коллективный характер активности посетителей.

В сценографии «Campus Germany» в отличие от «Balancity» (линейный маршрут через последовательные зоны) и «Fields of Ideas» (персонализированное путешествие с «планшетами») акцент был сделан на свободной навигации и персонализированной адаптации (бейдж с системой позиционирования «IAMU»).

Сценография павильона строилась как последовательность открытых и закрытых пространств. Эта архитектура «кампуса» — свободная, многоуровневая, с обходными галереями и видом на атриум — создавала эффект сообщества единомышленников, а не изолированных посетителей.

Общая концепция проекта может быть сформулирована как «совместное создание будущего через личный вклад». Мультимедиа здесь выступило не как зрелище и не как инструмент познания, а как среда для сотворчества, где персонализированный опыт (бейдж «IAMU») и коллективное действие (качели) соединялись в единое целое.

Продолжая в терминах предложенной типологии, следует отметить, что экспозиция «Campus Germany» продемонстрировала преобладание интернального типа, но с принципиально новой для немецких павильонов особенностью — полной интеграцией персонализации в среду. Интернальный тип составлял около 80% всех мультимедиа павильона. Эти комплексы создавали тотальную среду, интегрируясь в архитектуру «кампуса». Лаборатории с их интерактивными объектами, панорамные проекции на стены атриума, светодиодные инсталляции,

реагирующие на движение посетителей, — все это формируло иммерсивное пространство, где зритель оказывался внутри «работающего» организма. Мультимедиа выполняло погружающую функцию, но, в отличие от «Balancity» (где погружение было коллективным и зрелищным) и «Fields of Ideas» (с персонализированным погружением, ограниченным планшетом), здесь погружение становилось персонализированным и средовым одновременно, поскольку каждый посетитель видел и слышал «свою» версию экспозиции, но при этом находился в общем пространстве.

Экстернальный тип при этом составлял около 20% всех мультимедиа. К нему отнесем отдельные интерактивные объекты внутри лабораторий. Сенсорные столы, экраны с жестовым управлением, информационные киоски выступали как самостоятельные модули для углубленного изучения различных вопросов. Однако они были полностью интегрированы в общую среду и не являлись доминирующими. Мультимедиа здесь выполняло когнитивную функцию, при этом подчиненную общей задаче погружения и сотворчества.

Немецкий павильон на Экспо-2020 представил зрителям образ «технополиса» — пространства, где технологии, устойчивое развитие и научные инновации становятся основой для моделирования будущего. Однако на той же выставке можно было увидеть совершенно иную модель мультимедийной экспозиции, где тема рассказа смещалась от технологий к гуманитарным ценностям. Павильон Объединенных Арабских Эмиратов, будучи пространством страны-хозяйки, предложил иной нарратив — взаимодействие культур, языков и поколений в социуме, где мультимедиа служило не демонстрации инноваций, а созданию эмоциональной связи с культурным наследием и ценностями гостеприимства.

***

Рассмотренные павильоны Германии позволяют проследить последовательную эволюцию мультимедийного эксподизайна, в которой отчетливо проявляются ранее выделенные проектно-художественные стратегии и можно зафиксировать следующий вектор: от аттракциона через дидактику к

сотворчеству. Если «Balancity» работал на впечатление (композиционная акцентировка), «Fields of Ideas» — на познание (интерактивность), то «Campus Germany» объединил обе задачи, добавив к ним персонализацию и коллективное действие. Масштаб мультимедийного воздействия последовательно нарастал: от локальных интерактивных объектов (экстернальный тип) через зональные среды (смешанный тип) к тотальной иммерсивной среде (интернальный тип), где мультимедиа перестало быть инструментом и стало самой тканью экспозиции.

Эта эволюция подтверждает гипотезу о том, что немецкие павильоны служат своеобразной лабораторией эксподизайна. Каждый следующий павильон не повторял, но переосмысливал и развивал стратегии предыдущего, последовательно наращивая степень иммерсивности, интерактивности и персонализации. В этом смысле они представляют собой модель того, как мультимедийный дизайн движется от вспомогательного инструмента к самостоятельной художественной среде, что напрямую коррелирует с основной линией аргументации настоящего исследования — переходом от экстернального типа через интернальный к сценографической автономности.

3.2. Решение социокультурных проблем в фокусе национальных мультимедийных экспозиций

Немецкие павильоны на Экспо в Шанхае, Милане и Дубае, как было показано, последовательно развивали стратегии иммерсивного познания и персонализированного взаимодействия, оставаясь в рамках технократической парадигмы: их сценография была подчинена задачам просвещения, презентации инноваций и моделированию устойчивого будущего. Однако на той же Экспо-2020 в Дубае можно было увидеть совершенно иные модели мультимедийных экспозиций, где тема рассказа смещалась от технологий к гуманитарным ценностям. Павильоны стран-лидеров выставки (Объединенных Арабских Эмиратов, Китая и Саудовской Аравии) предложили нарративы, в центре которых оказались не столько научно-технические достижения, сколько решение социокультурных проблем. Экспозиции исследовали тему идентичности и

единства в многообразии, сохранение культурного наследия в эпоху глобализации, выделяли социальную гармонию в качестве основы национального развития. В этих экспозициях мультимедиа служило не демонстрации инноваций, а созданию эмоциональной связи с национальной культурой и ценностями, рассказу об истории страны и ее коллективной памяти, что позволяло по-новому взглянуть на возможности интернального типа взаимодействия. Здесь он применялся не как инструмент погружения в виртуальную среду, а как на способ конструирования национального нарратива и формирования культурной идентичности через аудиовизуальный опыт.

3.2.1. Объединенные Арабские Эмираты

Крупнейшим национальным павильоном Экспо-2020 в Дубае стало созданное испанско-швейцарским архитектором Сантьяго Калатравой пространство страны-хозяйки — Объединенных Арабских Эмиратов. Его художественный замысел был вдохновлен национальным символом — фигурой величественного сокола в полете (рис. 3.2.1). Его образ лег в основу архитектурной концепции, олицетворяющей новаторский, объединяющий нацию дух. Уникальный объект площадью 15 тысяч квадратных метров был увенчан колоссальной кинетической кровлей, составленной из двадцати восьми «крыльев» из углеродного волокна, которая скрывала под собой интегрированные фотогальванические панели для аккумуляции солнечной энергии. Инженерной изюминкой стала подвижность кровли. Менее чем за три минуты синхронизированные гидравлические механизмы приводили «крылья» в движение, чтобы открыть панели солнцу, либо, наоборот, защитить их от непогоды.

Внутри павильона разворачивалась продуманная мультимедийная экспозиция, представлявшая собой целостное путешествие по истории, традициям и проектам будущего, разрабатываемым специалистами из ОАЭ. Сценография павильона, созданная в партнерстве с бюро «Tellart» и бюро «Kossmanndejong»,

была построена не на биографических историях отдельных профессий, а на мощных визуальных метафорах, преодолевающих языковые барьеры.[242]

Посетители начинали путь с раздела «Оазис», окруженного местными растениями и звуками птиц, затем следовали вдоль «Фалажа» — оросительного канала, реконструированного в исторических формах (рис. 3.2.4-3.2.5). Демонстрируемые рядом с ним сюжеты настраивали посетителей на коллективное взаимодействие. Ключевым элементом экспозиции стал зал «Пустыня чудес», где инсталляция «Единство» предлагала гостям шагнуть в круг и своим движением создать множество красочных нитей (рис. 3.2.6). Нити каждого зрителя сплетались между собой и образовывали единый вихрь, символизируя мощь коллективного действия.

Кульминацией являлось иммерсивное кино «Мечтая вместе», которое посетители наблюдали в купольном театре с 300-градусной проекцией. Через историю трех поколений женщин фильм рассказывал о превращении бывшей пустыни в процветающее государство.[243]

Завершался экспозиционный маршрут монументальным пространством «Мечтатели, которые действуют», которое было посвящено нашим современникам — выдающимся арабским деятелям в области искусства, науки и технологий. Звуковой дизайн этого пространства был создан британским композитором Мэтью Гербертом (рис. 3.2.8).[244]

Павильон Объединенных Арабских Эмиратов на Экспо-2020 можно охарактеризовать как пример интернального типа с выраженной эмоционально-нарративной доминантой. В отличие от немецкого «технополиса», построенного на технологической футурологии и персонализированном познании, сценография ОАЭ была ориентирована на создание эмпатийной среды, где мультимедиа служило инструментом культурной идентификации и социальной рефлексии.

---

[242] UAE Pavilion at Expo 2020 Dubai [Электронный ресурс] // Tellart. – URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/ (дата обращения: 11.06.2025).
[243] Там же.
[244] Там же.

На протяжении всего маршрута — от раздела «Оазис» через «Фаладж» к инсталляции «Единство» и кульминационному купольному кино — мультимедиа последовательно реализовывало погружающую функцию. Проекционные системы, интерактивные сенсоры и пространственный звук создавали не просто визуальную среду, а пространство коллективного переживания, где посетитель становился частью нарратива о единстве, традиции и будущем. Интерактивная инсталляция «Единство», реагирующая на движение посетителей, превращала индивидуальное действие в общий визуальный паттерн — это был яркий пример коллективной иммерсии, где зритель не просто наблюдал, но и был соавтором образа.

Экстернальные элементы (интерактивные столы, сенсорные панели) присутствовали, но занимали подчиненное положение (не более 20–25%). Они выполняли когнитивную функцию, предоставляя дополнительную информацию о культуре и истории ОАЭ, но никогда не доминировали над средовым нарративом. Основной акцент был сделан на эмоциональном воздействии, а не на дидактике.

Таким образом, павильон ОАЭ продемонстрировал интернальный тип в его «культурно-идентификационном» варианте: мультимедиа здесь работало не на демонстрацию технологий (как в Германии), а на создание образа страны как единого, гостеприимного и устремленного в будущее социума. Сценографическая автономность в этом случае проявлялась не через технологическую сложность, а через эмоциональную убедительность среды, где посетитель оказывался внутри метафоры «мечты, ставшей реальностью». Это делало павильон ОАЭ не просто выставочным пространством, а местом для сопереживания и культурного диалога, где мультимедиа становилось универсальным языком, понятным без перевода.

3.2.2. Китайская народная республика

Павильон КНР на Экспо-2020 в Дубае, получивший название «Свет Китая», стал одним из самых масштабных на выставке, его площадь составила 4636 квадратных метров. Архитектурный замысел был вдохновлен формой традиционного китайского фонаря, который символизировал свет, надежду и

стремление к прекрасному будущему (рис. 3.2.9). Внешний облик павильона, сочетавший в своем дизайне алый и золотой цвета, отражал богатую национальную культуру, в то время как внутреннее содержание было посвящено демонстрации инновационных достижений страны.[245]

Мультимедийная экспозиция «Взгляд в будущее Китая» предлагала историческое путешествие по ключевым технологическим открытиям китайской цивилизации, таким как бумага, шелк, китайская медицина и различные техники земледелия. Особое внимание приковывала к себе так называемая «динамическая стена», которая в вечернее время становилась экраном для масштабного светового шоу. Внутренние переходы между залами были оформлены с использованием круговых панорамных экранов, создававших эффект путешествия во времени и пространстве (рис. 3.2.10).

Посетители могли увидеть макет лунного зонда «Чаньэ-4» и познакомиться с технологиями навигационной системы «Beidou». Усиливала впечатление мультимедийная композиция с имитацией «полета на космическом корабле» через прошлое, настоящее и будущее Китая (рис. 3.2.17-3.2.18). Интерактивная составляющая включала в себя общение с роботом-пандой по имени Ю-ю, который демонстрировал элементы китайской философии тайцзи и каллиграфии (рис. 3.2.11-3.2.12). Также он знакомил зрителей с концептом-каром «Кунь», воплощающим последние достижения в области беспилотного автомобилестроения и технологий искусственного интеллекта (рис. 3.2.16).[246]

Павильона Китая — это пример сбалансированного сочетания интернального и экстернального типов с преобладанием экстернального в презентационной функции и интернального в кульминационных точках маршрута.

Экстернальный тип доминировал в презентационных зонах. Интерактивные модули (симулятор высокоскоростного поезда «Фусин» с функцией виртуального пилотирования, панорамный круговой кинотеатр о космических исследованиях,

---

[245] China Pavilion Expo 2020 Dubai [Электронный ресурс] // UAEWave. – URL: https://uaewave.com/china-pavilion-expo-2020-dubai/ (дата обращения: 07.04.2025).
[246] Там же.

беспилотный концепт-кар с функциями биовзаимодействия) выступали как самостоятельные объекты, с которыми посетитель взаимодействовал напрямую. Робот-панда Ю-ю выполнял функцию гида и амбассадора китайских технологий, также представляя собой автономный интерактивный объект. Мультимедиа здесь выполняло когнитивную и симулятивную функции, предоставляя информацию о технологических достижениях в доступной, игровой форме. Доля экстернальных решений в экспозиции составляла около 60–70%.

Интернальный тип проявлялся в двух ключевых точках маршрута. Во-первых, это трансформируемый кинозал с пятью экранами, где демонстрировался фильм «Общая мечта» о сотрудничестве китайских и зарубежных космонавтов. Данное пространство создавало эффект полного погружения в нарратив, посвященный единству человечества и совместным исследованиям космоса. Во-вторых, это ночные световые шоу на фасаде павильона в форме фонаря, где лазерные проекции и 150 дронов создавали мультимедийный спектакль, охватывающий всё пространство вокруг павильона. В этих зонах мультимедиа выполняло погружающую функцию, превращая посетителя из наблюдателя в участника коллективного переживания. Доля интернальных решений составляла около 30–40%.

Таким образом, павильон КНР продемонстрировал преобладание экстернального типа с выраженной презентационной функцией, что соответствовало его основной задаче — демонстрации технологических достижений и инновационного потенциала Китая. Кульминационные интернальные зоны (кинотеатр, световое шоу) служили эмоциональными акцентами, усиливавшими впечатление и символически связывавшими технологический прогресс с культурными ценностями — единством, надеждой и общим человеческим будущим. В отличие от павильона Германии, где персонализация и экологическая тематика создавали сложную среду для сотворчества, китайский павильон предлагал более прямолинейную, но эффективную модель «технологического аттракциона», где экстернальные и

интернальные решения работали на единую задачу — демонстрацию Китая как страны-гармонии древних традиций и ультрасовременных технологий.

3.2.3. Королевство Саудовская Аравия

Павильон Саудовской Аравии, удостоенный Гран-При на Экспо-2020, стал самым мультимедийным национальным павильоном выставки. Его масштабный архитектурный проект, созданный бюро «Boris Micka Associates»[247], представлял собой гигантский наклонный параллелепипед, наполовину выступающий из земли, что создавало мощный образ устремленности ввысь (рис. 3.2.19). Концепция открытости и гостеприимства реализовывалась через огромный стеклянный фасад и нависающий зеркальный козырек площадью 1336 квадратных метров, который стал самым большим зеркальным экраном в мире. В дневное время этот экран отражал площадь, наполненную гостями выставки, а с наступлением темноты превращался в гигантский мультимедийный экран для семиминутных световых шоу (рис. 3.2.20). Художественный замысел авторов павильона учитывал зеркальность фасада и в темное время суток. В плиты, которыми была устелена площадь перед павильоном были вмонтированы сотни специальных полихромных светильников. Будто светодиоды они создавали собой гигантский дисплей размером 50х50 метров. Их свечение эффектно отражалось зеркальным фасадом павильона, стирая границы между реальным и цифровым пространством.[248]

Внутренняя экспозиция павильона была насыщена новаторскими аудиовизуальными решениями, предлагая посетителям многогранное погружение в прошлое, настоящее и будущее Королевства. Путешествие начиналось с программируемой водной завесы, которая не только служила элементом

[247] Boris Micka Associates (BMA) — испанское архитектурно-дизайнерское бюро (осн. 2008, офисы в Севилье, Дубае и Стамбуле). Специализируется на проектировании музеев, выставок и сценографий с интеграцией мультимедиа. Характерные черты проектов: синтез архитектуры и цифровых сред, ориентация на коллективный опыт, контекстуальность (отсылки к локальной культуре и традициям). Среди реализаций — Павильон Саудовской Аравии на Экспо-2020, «Invisible Worlds» для Музея естественной истории в Нью-Йорке, Археологический музей Стамбула.

[248] Architecture at Expo 2020 Dubai: Kingdom of Saudi Arabia Pavilion [Электронный ресурс] // Selections Arts. – URL: https://selectionsarts.com/architecture-at-expo-2020-dubai-kingdom-of-saudi-arabia-pavilion/ (дата обращения: 22.01.2025).

сценографии, но и охлаждала воздух внутри павильона. Прямо за ней открывался вид на панорамный светодиодный экран, где демонстрировалось природное разнообразие Саудовской Аравии.

Далее на эскалаторах гости поднимались сквозь пространство с монументальными макетами древних арабских сооружений. На них с помощью проекционного мэппинга демонстрировались анимации с видами современных городов Королевства. Кульминация экспозиции располагалась на верхнем ярусе павильона. Здесь зрители попадали в зал «Видение» с 30-метровым многогранным глобусом и интерактивным полом. Масштабный мультимедийный комплекс стирал грань между реальным и проецируемым, создавая эффект пространственного аудиовизуального путешествия.[249]

Особого внимания заслуживает размещенная в заключительном зале сферическая проекция (рис. 3.2.21). С помощью системы зеркал и множества проекторов она создавала иллюзию огромного калейдоскопа. Рядом с ней располагался интерактивный стол диаметром четырнадцать метров в форме карты Королевства, на котором с помощью двух десятков проекторов демонстрировалась футуристическая графическая композиция. Одновременно 54 посетителя имели возможность пользоваться данным комплексом и подробно изучать различные сферы жизни страны.[250]

Все мультимедийные зоны павильона были объединены единым звуковым ландшафтом. В его создании принял участие Королевский симфонический оркестр. При этом звуковой дизайн также был интерактивным. На разных этапах движения по экспозиции павильона зрители получали возможность стать участниками оркестра, запуская отдельные музыкальные партии.

Следует отметить, что в мультимедийной экспозиции павильона Саудовской Аравии на Экспо-2020 преобладает интернальный тип, достигший высокой

[249] Architecture at Expo 2020 Dubai: Kingdom of Saudi Arabia Pavilion [Электронный ресурс] // Selections Arts. – URL: https://selectionsarts.com/architecture-at-expo-2020-dubai-kingdom-of-saudi-arabia-pavilion/ (дата обращения: 22.01.2025).
[250] Там же.

степени сценографической автономности. При этом авторы экспозиции сочетают его с элементами экстернального типа в интерактивных зонах.

Интернальный тип доминировал в экспозиции (около 75-80% от всех мультимедиа), создавая тотальную иммерсивную среду, где посетитель последовательно погружался в нарратив о прошлом, настоящем и будущем Королевства. Мультимедиа выполняло погружающую функцию на протяжении всего маршрута (водный занавес при входе, проекционный мэппинг на декорации, гигантский изогнутый LED-экран, кульминационная проекционная сфера диаметром 36 метров). Всё это формировало «архитектуру впечатлений», основанную на архетипическом образе пещеры и песчаных барханов.

Экстернальный тип (около 20-25% от всех мультимедиа) проявлялся в интерактивных зонах, где посетитель самостоятельно взаимодействовал с мультимедийными объектами. Среди них интерактивный пол, реагирующий на движение, и позволяющий запускать отдельные партии симфонического оркестра, зеркальный LED-фасад и интерактивная световая инсталляция на площади. Мультимедиа здесь выполняло когнитивную и симулятивную функции, однако эти решения были полностью интегрированы в общую иммерсивную среду.

Таким образом, павильон Саудовской Аравии продемонстрировал интернальный тип в его «культурно-футурологическом» варианте, где мультимедиа служило инструментом создания эпического нарратива об исторической трансформации страны. В отличие от Германии («технополис» с персонализированным познанием), сценография Саудовской Аравии строилась на архетипических образах (гора, пещера, зеркальный фасад), создавая ощущение величия и устремленности в будущее. В отличие от ОАЭ (интернальный тип с «культурно-идентификационной» доминантой), нарратив Саудовской Аравии был более масштабным и технологически насыщенным. Павильон стал ярким примером того, как интернальный тип взаимодействия может работать на создание образа национальной идентичности, где мультимедиа становится главным инструментом конструирования «бренда страны» для международной аудитории.

***

Павильоны ОАЭ, Китая и Саудовской Аравии продемонстрировали, что мультимедийный дизайн на Всемирных выставках становится инструментом не только презентации технологических достижений, но и конструирования национальной идентичности, культурного нарратива и образа будущего. При всем разнообразии подходов — от эмоционально-нарративного (ОАЭ) до технологически-эпического (Саудовская Аравия) — их объединяло последовательное использование интернального типа взаимодействия, где мультимедиа создавало тотальную иммерсивную среду, а посетитель оказывался внутри «архитектуры впечатлений». В этом контексте обращение к отечественному опыту позволяет проследить, как российские специалисты вписываются в эти глобальные тренды, сохраняя при этом собственную сценографическую традицию, уходящую корнями в эксперименты советского авангарда и практику павильонного дизайна второй половины XX века. Эволюция российских павильонов на Экспо-2010, 2015 и 2020 годов демонстрирует последовательное движение от архитектурного доминирования к созданию тотальной мультимедийной среды, что позволяет говорить о включенности отечественной школы в общемировые процессы развития экспозиционного дизайна.

3.3. Тенденции современного отечественного мультимедийного дизайна на Всемирных выставках

Новый вектор, направленный на оригинальное архитектурное исполнение павильона, был впервые обозначен отечественными специалистами на Всемирной выставке в китайском Шанхае в 2010 году. Павильон состоял из двенадцати фасадных L-образных бело-золотых башен и имел размеры 50 на 50 метров (рис. 3.3.1-3.3.2). Внутри разместилась масштабная экспозиция «Цветочный город», которая была посвящена представлениям детей о городах будущего (рис. 3.3.5-3.3.8). Бело-золотые башни вобрали в себя множество концептов, символизируя быстрорастущие современные мегаполисы с небоскребами, при этом в цветовом и

декоративном решении отсылали к образам русской архитектуры. Перфорированный же декор верхней части башен был исполнен в ключе этнических орнаментов коренных народов нашей страны.[251]

Экспозиция павильона имела футуристическую направленность. Здесь широко применялись различные мультимедийные средства (как проекционные, так и экранные) с интерактивной составляющей. Особым образом аудиовизуальный дизайн реализовался в «детской экспозиции», где мультимедийный комплекс был представлял собой единую и последовательную сценографию.

На следующем Экспо-2015 в итальянском Милане Россия предстала в качестве архитектурного лидера выставки. К работе над павильоном был подключен ведущий отечественный архитектор Сергей Чобан, а также его не менее знаменитые коллеги Сергей Кузнецов и Алексей Ильин. Здание приняло форму узкого параллелепипеда с колоссальной зеркальной консолью, нависающей над главным фасадом (рис. 3.3.9). Сооружение имело запоминающийся силуэт, и, безусловно, выступило своеобразным оммажем знаменитому советскому павильону на Экспо-1967 в Монреале, а также унаследовало «трамплинную» устремленность вверх от советского павильона в Париже (Экспо-1937).[252]

Внутренняя экспозиция получила название «Растим во благо мира. Возделываем во имя будущего» и была посвящена роли нашей страны в мировой продовольственной безопасности, рассказывала о многообразии национальных кухонь и кулинарных традиций народов России, истории аграрного сектора, науке и экономике. В сценографии широко применялись проекционные мультимедиа, из которых были составлены отдельные пространства (рис. 3.3.11-3.3.12). В историческом блоке разместились масштабные панно, составленные в том числе из аудиовизуальных элементов. Кроме того, мультимедийный комплекс был

---

[251] Павильон России на Экспо-2010 [Электронный ресурс] // Archi.ru. – URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo (дата обращения: 10.02.2025).

[252] Павильон России на всемирной выставке ЭКСПО 2015 [Электронный ресурс] // Archi.ru. – URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015 (дата обращения: 11.07.2025).

задействован в реконструкции дегустационного вагона-ресторана и «погружал» посетителей в самые разные ландшафты нашей страны.

На недавнем Экспо-2020 в Дубае продолжился заданный архитектурный вектор, и проект российского павильона был вновь выполнен командой архитектора Сергея Чобана. Однако в этот раз предложенная специалистами концепция была максимально футуристичной, вторя девизу Экспо – «Объединяя умы, создаем будущее»[253]. Кроме того, павильон России располагался в кластере «Мобильность», что также потребовало от его создателей избрать именно такую концептуальную направленность. Колоссальное по масштабу здание было решено в виде двух полусфер, которые встраивались друг в друга, создавая масштабный и величественный образ «Планеты “Россия”». На фасаде сооружения переплеталось множество разноцветных нитей (трубок), которыми павильон была опоясан (рис. 3.3.14-3.3.15).[254]

Внутреннее подкупольное пространство разместило в себе объемную экспозицию, в центре которой была расположена кинетическая мультимедийная скульптура «Механика Чуда» в виде головного и спинного человеческого мозга. Скульптура была создана студией «Simpateka», возглавляемой Константином Петровым.[255] Вокруг нее авторы поместили несколько стендов-разделов, посвященных истории российской науки и ее современным достижениям. Они были исполнены в виде интерактивных столов и настенных экранов. Кульминационным действом павильона выступило мультимедийно-кинетическое шоу, в котором задействовалась центральная скульптура, раскрывавшаяся наружу (рис. 3.3.17-3.3.23).[256]

На трех рассмотренных Экспо отечественные павильоны активно применяют мультимедийные технологии, достигая таким образом наилучшего проявления мультикультурного образного языка. Однако следует отметить, что

---

[253] Павильон России на EXPO-2020 [Электронный ресурс] // Speech.su. – URL: https://www.speech.su/ru/projects/pavilon-rossii-na-expo-2020 (дата обращения: 11.07.2025).
[254] Там же.
[255] The Mechanics of Wonder : [сайт] // Simpateka Entertainment Group. — URL: https://simpateka.com/projects/the-mechanics-of-wonder (дата обращения: 04.09.2026). — Текст : электронный.
[256] Павильон России на EXPO-2020 [Электронный ресурс] // Speech.su. – URL: https://www.speech.su/ru/projects/pavilon-rossii-na-expo-2020 (дата обращения: 11.07.2025).

если в шанхайском и миланском павильонах преобладала архитектурная составляющая, и мультимедийные средства были хоть и ярким, но второстепенным элементом, то павильон в Дубае абсолютно изменил это представление. Архитектура не померкла, ярчайшим образом отразив национальные черты, при этом мультимедийный комплекс стал равноправным участником и настоящей кульминацией. Авторы проекта помимо завораживающей кинетической скульптуры, сопряженной с проекционными мультимедиа, создали тотальную иммерсивную среду с помощью большого количества экранных средств, дополняемых интерактивностью.

***

Проведенный анализ беспредметных мультимедийных экспозиций и павильонов Всемирных выставок позволяет сделать ряд обобщающих выводов о состоянии и тенденциях развития мультимедиа-дизайна в первой четверти XXI века. Опыт первой четверти XXI века выявил формирование самостоятельного художественного направления, связанного с автономными мультимедиа-проектами. Интегрированные в музейно-выставочную деятельность, они обладают самоценным художественным смыслом, не сводимым к интерпретации предметного ряда. В таких экспозициях создается «театр мультимедиа», где повествование строится вокруг философско-мировоззренческих проблем, а посетитель оказывается внутри сценария путешествия. Смена эмоционального и интерактивного фона становится драматургическим приемом, а сам человек, его личность, эмоции и действия — активным элементом экспозиционного нарратива.

В отличие от музейных экспозиций, обращенных к прошлому, павильоны Экспо ориентированы на конструирование образов будущего — технологических инноваций, устойчивого развития, социальных преобразований. Мультимедиа выступает идеальным инструментом визуализации того, чего еще нет в материальной реальности.

Новаторские павильоны Экспо проектируются в расчете на их использование именно как пространства для мультимедийных экспозиций. Здание

перестает быть «оболочкой» и становится соучастником мультимедийного спектакля, где архитектура и цифровой контент сливаются в единый образ.

На Экспо обозначилась типология мультимедийных объектов, различающихся по содержательной доминанте: космогонические / созидательные (MORI, «Машина времени»), технополис / устойчивое развитие (Германия), социальная гармония (ОАЭ, Саудовская Аравия), цивилизационные / исторические (Китай), гуманистические (Россия). Объектом демонстрации становится не конкретный предмет, а умозрительная тема, концепция, идея — от единства человека с природой до творческого потенциала человечества.

В первой четверти XXI века мультимедиа-дизайн прошел путь от вспомогательного инструмента интерпретации экспонатов до самостоятельного художественного направления и нового типа пространственного искусства. Этот путь зафиксирован в последовательном движении от экстернального типа (локальное дополнение) через интернальный тип (создание иммерсивных сред) к сценографической автономности (беспредметные экспозиции, павильоны Экспо). В своей крайней форме эта тенденция ведет к созданию «театра мультимедиа», о котором писала Т.Г. Лешкевич в своей статье «Метавселенная как макросдвиг современной культуры»[257]. Здесь тема, концепция, идея становятся главным объектом экспонирования, а посетитель — соучастником художественного события.

[257] Лешкевич Т.Г. Метавселенная как макросдвиг современной культуры // Вопросы философии. — 2024. — № 4. — С. 107–115. — DOI: 10.21146/0042-8744-2024-4-107-115. — URL: https://pq.iphras.ru/article/view/10059 (дата обращения: 04.09.2026).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет сформулировать ряд обобщающих выводов, логически вытекающих из поставленных задач и подтверждающих выдвинутую гипотезу. В ходе работы было осуществлено комплексное изучение феномена мультимедийных экспозиций в их историческом, теоретическом и практическом измерениях, что дало возможность не только систематизировать накопленный опыт, но и предложить новый аналитический инструментарий для понимания этого динамично развивающегося явления.

В первой главе исследования на обширном историческом материале было установлено, что эволюция мультимедийных экспозиций представляет собой закономерный процесс перехода от «иллюстрации к среде». Начиная с павильона «Philips» на Экспо-1958 в Брюсселе (где аудиовизуальная композиция впервые выступила не как сопровождение, а как самостоятельное художественное событие), через новаторские разработки Йозефа Свободы («Поливизион», «Диаполиэкран») и заканчивая тотальными иммерсивными пространствами начала XXI века, мультимедиа прошло путь от вспомогательного технического средства до самостоятельной художественной среды, способной организовывать экспозиционное пространство и задавать его смысловую структуру.

Ключевым фактором этого перехода стала не только эволюция технологий (от электромеханических систем и кинопроекционных аппаратов к цифровым, а затем и к нейросетевым решениям), но и смена парадигмы музейной коммуникации. Если изначально мультимедиа воспринималось как дополнительный канал информации, призванный расширить экспликативные возможности экспозиции, то в современной практике оно трансформировалось в инструмент производства эмоционального и когнитивного опыта. Именно эта трансформация создала предпосылки для формирования двух принципиально разных подходов к интеграции аудиовизуальных средств в музейное

пространство, которые впоследствии легли в основу предлагаемой в данном исследовании типологии.

Особое значение для понимания генезиса мультимедийного эксподизайна имеет анализ художественных экспериментов пионеров видеоарта и медиаискусства второй половины XX века. Творчество Нам Джун Пайка заложило две фундаментальные модели работы с медиа — мультимедиа как автономный интерактивный объект, требующий непосредственного взаимодействия («Exposition of Music — Electronic Television», 1963), и мультимедиа как тотальная среда, организующая пространство вокруг себя («TV Garden», 1974; «The More, The Better», 1988). Эти две стратегии — объектная и средовая — предвосхитили соответственно экстернальный и интернальный типы взаимодействия, которые впоследствии получили системное развитие в экспозиционном дизайне. Фабрицио Плесси, в свою очередь, продемонстрировал возможность синтеза природной среды и технологического образа, разработав стратегии, в которых мультимедиа либо органично вплеталось в архитектурное окружение («Roma», 1987), либо доминировало над ним как самостоятельный монументальный объект («Mare Verticale», 2000). Гэри Хилл обратил внимание на интерактивный потенциал видеосистем и их способность вовлекать зрителя в диалог, что стало основой для развития когнитивной и погружающей функций в экспозиционном дизайне XXI века.

В совокупности эксперименты этих художников наметили основные траектории, по которым в дальнейшем развивался мультимедийный эксподизайн. Важно отметить, что эти поиски, хотя и были преимущественно западным феноменом, нашли своеобразное преломление и в отечественной культуре. Начиная с казанской инженерно-эстетической школы Булата Галеева («Прометей») и московской концептуально-документальной линии Андрея Монастырского («Коллективные действия»), российское медиаискусство формировало собственные мощные традиции. В 1990–2000-е годы медиахудожники (Алексей Исаев, Александр Долгин, Вадим Эпштейн) перевели этот потенциал на язык современных экспозиционных мультимедиа, интегрировав

отечественную школу в мировой художественный процесс. Таким образом, исторический материал подтвердил необходимость и возможность систематизации мультимедийных средств по принципу их взаимодействия с экспонатом, что и было реализовано в последующих главах исследования.

В качестве основного научного результата исследования разработана и теоретически обоснована типология мультимедийных средств, основанная на принципе их взаимодействия с предметом-экспонатом и пространством. В основу данной типологии положено понимание того, что ядром и базовым элементом мультимедийной экспозиции является зона презентации и интерпретации экспоната, а ключевым критерием систематизации выступает характер связи между аудиовизуальным инструментом и материальным объектом-экспонатом.

Первый тип — внешний, или экстернальный. Его ключевым свойством является идейное и концептуальное соответствие экспонату (или группе экспонатов) при сохранении композиционной и пространственной независимости мультимедийного объекта. Мультимедиа здесь выступает как самостоятельное высказывание, расположенное в непосредственной близости от предмета, но не сливающееся с ним. Экстернальный тип характеризуется активным использованием интерактивности, что позволяет наделить такие объекты дополнительными функциями:

— Когнитивная функция реализуется через сценографически вариативное взаимодействие, обеспечивающее посетителю доступ к широкому спектру информации — от истории бытования предмета до его технических характеристик и контекстуальных связей. Мультимедийная композиция выстраивает «энциклопедическое древо», где сам экспонат становится центром, а аудиовизуальные средства предлагают зрителю разнообразные «ветви» информации, помещающие предмет в контекст истории, материала или тематического ряда. При этом важной особенностью является сохранение обособленности ключевого объекта. Посетитель может выбирать маршрут знакомства: либо через эмпирическое наблюдение с последующим обращением к

мультимедиа, либо через предварительное изучение контента, создающее эффект предвкушения и последующего узнавания деталей на самом экспонате.

— Симулятивная функция предполагает представление мультимедийного комплекса в качестве реконструкции или симулятора процесса. В данном случае интерактивность становится обязательным условием, поскольку посетитель должен тактильно и физически взаимодействовать со сценографией. Такие мультимедийные объекты наиболее распространены в экспозициях технического и технологического характера, где опыт прямого взаимодействия с моделью устройства или аппарата приобретает первостепенное образовательное значение. Технологически симулятивная функция реализуется как через сенсорные экраны, так и через проекционные системы, дополненные электромеханическими приводами или специализированными сенсорными полотнами.

Экстернальный тип, как показал анализ проектов британских дизайн-бюро («Casson Mann», «Sarner», «Electrosonic»), преобладает в образовательных, научно-технических музеях и мультимедийных центрах, где ключевыми становятся интерактивные столы, сенсорные панели, симуляторы и информационные киоски. Однако необходимо отметить эволюцию экстернальных средств. Если в экспозициях начала 2000-х годов они представляли собой типовые интерактивные киоски с энциклопедической информацией, то в новейших проектах они выступают как сложные интерактивные комплексы, сохраняющие композиционную самостоятельность, но при этом организующие вокруг себя значительные экспозиционные зоны.

Второй тип — внутренний, или интернальный. Его основополагающим свойством является погружение предмета (артефакта) в создаваемую аудиовизуальную среду, где мультимедиа выступает не как самостоятельный объект, а как динамическая «оболочка», реконструирующая мир, в котором когда-то существовал экспонат. Интернальный тип также наделен дополнительными функциями:

— Погружающая функция буквально «помещает» предмет в реконструированную или тематическую среду, информирующую зрителя об

истории бытования объекта, прежних локациях его размещения или месте обнаружения. В отличие от экстернального типа, мультимедиа здесь не конкурирует с экспонатом за внимание зрителя, а создает для него контекст, превращая пассивное созерцание в эмоциональное переживание. Данная функция может масштабироваться — от отдельного предмета до целого зала, реализуя принцип панорамного «поглощения» и организации среды всего пространства. Технологически погружающая функция преимущественно реализуется через проекционные системы, что обусловлено их гибкостью и способностью адаптироваться к любым поверхностям, создавая мягкое свечение, не раздражающее глаз в затемненном пространстве.

— Дополняющая функция возникает в тех случаях, когда у интернальной композиции появляется интерактивность. Посетитель, физически управляя аудиовизуальной средой, в момент знакомства со сценографией активно задействует собственную память и когнитивные процессы, сочетая запоминание информации с жестами и движениями. Таким образом, дополняющая функция расширяет «погружение» зрителя от визуально-средовой степени до когнитивной, затрагивая подсознательные и рефлективные процессы.

Интернальный тип, как показало наше исследование, доминирует в исторических, художественных и мемориальных экспозициях, где мультимедийное сопровождение направлено не на передачу фактологической информации, а на создание «эффекта присутствия» и углубление контакта зрителя с подлинным артефактом. Яркими примерами интернального типа являются проекты «Ласко IV», «Прессория» (Музей шампанских вин), «Галереи Холокоста» в Имперском военном музее Лондона, а также многие экспозиции «Музея AZ», где авторы последовательно используют панорамные проекции для создания иммерсивных миров вокруг живописных полотен.

Важно подчеркнуть, что применение интернального и экстернального типов в мировой экспозиционной практике подчинено устойчивым закономерностям. Интернальный тип с доминированием погружающей функции характерен для исторических и художественных музеев, экстернальный тип с когнитивной и

симулятивной функциями преобладает в научно-технических музеях, а смешанный подход, сочетающий оба типа, свойственен крупным многофункциональным пространствам, где различные формы взаимодействия сосуществуют в рамках единой экспозиционной стратегии.

Проведенная во второй главе апробация предложенной типологии на материале экспозиций, созданных ведущими мировыми дизайн-бюро («Casson Mann», «Sarner», «Electrosonic», «Tamschick Media+Space», «Kraftwerk», «Kossmann.dejong»), подтвердила ее эвристическую ценность и практическую применимость.

Анализ проектов британского бюро «Casson Mann» показал последовательную эволюцию от экстернальных решений начала 2000-х годов (интерактивный стол-таймлайн в «Комнатах Черчилля») к сложным синтезированным средам, где интернальный тип взаимодействия достигает высокой степени сценографической интеграции («Ласко IV», «Прессория»). Методология бюро, основанная на принципе главенства нарратива над формой, предполагает проектирование иммерсивных сред, ориентированных на когнитивное и эмоциональное восприятие посетителя. Характерной чертой проектов «Casson Mann» является принцип функционального разделения между проекционными и экранными технологиями. Проекции выполняют погружающую функцию, создавая тотальную среду, в то время как экранные решения берут на себя когнитивную нагрузку, обеспечивая доступ к фактической информации. Особого внимания заслуживает подход бюро к работе с подлинными артефактами. Мультимедиа в проектах «Casson Mann» никогда не конкурирует с предметом, а выступает его равноправным партнером, создавая условия для глубокого эмоционального контакта зрителя с историческим наследием.

Дизайн-бюро «Sarner» продемонстрировало несколько иной подход, основанный на концепции тотального проектирования иммерсивных сред. В проектах бюро — от Выставочного центра крепости Гозо до «Бодминской тюрьмы» — мультимедиа выполняет преимущественно интернальную функцию, создавая полисенсорные среды, где тактильные, звуковые и ароматические

элементы работают в синтезе с визуальными проекциями. Характерной чертой бюро является активное использование аутентичной архитектуры в качестве проекционной поверхности, что позволяет достичь эффекта «ожившей истории» даже при отсутствии традиционных музейных артефактов (как в случае с Гозо, где единственным экспонатом выступает само архитектруное сооружение). При этом экстернальные решения в проектах «Sarner» используются точечно — в зонах, требующих предоставления фактической информации или организации индивидуального взаимодействия с контентом.

Дизайн-бюро «Electrosonic», философия которого определяется как «Искусство инженерии», продемонстрировало особый подход к интеграции мультимедиа, основанный на стратегическом планировании технологической инфраструктуры. В проектах «Бытие Брюнеля» и «Туннели Дувра» мультимедиа выступает как инструмент реконструкции не столько визуальной, сколько эмоциональной атмосферы, используя ароматические, тактильные и звуковые эффекты для создания у зрителя эффекта полного присутствия. Особое внимание бюро уделяет проблеме «невидимости» технологий. Мультимедийные системы в проектах «Electrosonic» интегрированы в архитектуру таким образом, что зритель воспринимает не технологию, а создаваемый ею образ. Это особенно наглядно проявилось в экспозиции «Туннели Дувра», где в условиях исторического подземного пространства мультимедиа стало единственным средством реконструкции атмосферы военного времени, полностью заместив предметный ряд.

Анализ европейских проектов «Крепость» в Дрездене (бюро «Tamschick Media+Space»), «Машина времени» в Китае (бюро «Kraftwerk»), «Размышления в Букит Чанду» в Сингапуре (студия «GSM Project»), «Offshore Experience» в Роттердаме (студия «Kossmann.dejong») показал, что типологические закономерности, выявленные на британских примерах, имеют универсальный характер. В каждом из этих проектов выбор между интернальным и экстернальным типом взаимодействия определяется не технологическими возможностями, а художественной стратегией авторов. В экспозициях,

ориентированных на создание тотальной среды, доминируют проекционные решения с погружающей функцией; в экспозициях, где ключевой задачей является передача фактической информации, преобладают экстернальные интерактивные комплексы.

Особое место в исследовании занимает анализ художественных практик московского «Музея AZ», который представляет собой уникальный пример отечественного подхода к мультимедийному эксподизайну. В проектах музея, разработанных главным художником Геннадием Синевым под руководством арт-директора Полины Лобачевской, последовательно реализуется принцип исключительного использования проекционных технологий при полном отказе от экранных решений. Такой методологический выбор обладает выраженной когнитивной обоснованностью: музейное пространство целенаправленно дистанцируется от экранных интерфейсов, ставших привычными в повседневной жизни, предлагая посетителю иной тип взаимодействия — через затемненные залы и панорамные проекции, которые по своей природе близки к кинозалу и театральной сцене. В экспозициях «Сказки Андерсена», «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев», «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский» интернальный тип взаимодействия достигает высокой степени художественной выразительности. Мультимедиа создает иммерсивные миры, в которые органично вписаны живописные произведения, и формирует целостный эстетический образ. Важно отметить, что в проектах «Музея AZ» интернальный тип реализуется не как технологический прием, а как художественная стратегия, где проекционные решения становятся инструментом визуальной и когнитивной интерпретации живописного наследия.

В третьей главе исследования был проанализирован феномен сценографической автономности мультимедиа, представляющий собой крайнюю форму развития интернального типа. В беспредметных экспозициях и павильонах Всемирных выставок мультимедиа полностью замещает предметный ряд, становясь не инструментом интерпретации артефактов, а самостоятельной художественной средой.

Тенденция к сценографической автономности наиболее ярко проявилась в Музее цифрового искусства MORI в Токио, где экспозиция «Безграничный мир» представляет собой серию автономных аудиовизуальных инсталляций, существующих вне привязки к материальным экспонатам. В таких пространствах авторы апеллируют не к естественному любопытству зрителя как основному стимулу взаимодействия, а к физиологическим и психологическим особенностям восприятия, рефлекторным и подсознательным реакциям, что позволяет достичь максимального уровня погружения в аудиовизуальную среду. Сценографические решения Музея MORI — от инсталляции «Скала и водопад» до «Коридора» с парящими фигурами — демонстрируют, как математическое моделирование и алгоритмическая генерация контента в реальном времени создают эффект «живой» среды, которая реагирует на движения зрителя и существует в уникальной, неповторимой конфигурации в каждый момент времени.

Всемирные выставки XXI века представляют собой глобальную экспериментальную площадку, где отрабатываются подходы, впоследствии адаптируемые для постоянных музейных экспозиций. Анализ эволюции немецких павильонов «Balancity» (Экспо-2010), «Fields of Ideas» (Экспо-2015), «Campus Germany» (Экспо-2020) позволил проследить последовательное развитие сценографической автономности. В павильоне «Balancity» мультимедиа выступало как последовательность автономных «ячеек-ситуаций» (проекционный тоннель, «Гавань», «Сад», «Фабрика»), каждая из которых предлагала свой тип взаимодействия — от пассивного созерцания до коллективного сотворчества. Кульминацией стала интерактивная светодиодная сфера, приводимая в движение звуковой энергией зрителей, где посетители буквально собственными усилиями конструировали образ идеального города будущего. В павильоне «Fields of Ideas» акцент сместился в сторону персонализации и инструментальности. Технология «SeedBoard» превратила каждого посетителя в активного исследователя, самостоятельно конструирующего маршрут познания через индивидуальный интерактивный планшет. В дубайском «Campus Germany» сценографическая

автономность достигла нового уровня. Система позиционирования «IAMU» позволяла экспозиции автоматически адаптироваться к посетителю в зависимости от его возраста и родного языка, а кульминационное шоу с качелями превратило коллективное взаимодействие в метафору всеобщей причастности к созданию устойчивого будущего.

Анализ других национальных павильонов на Экспо-2020 показал, что сценографическая автономность мультимедиа становится глобальным трендом.

Отечественные павильоны на Всемирных выставках также демонстрировали последовательную эволюцию в направлении сценографической автономности. В Шанхае (2010) мультимедиа было ярким, но второстепенным элементом по отношению к архитектуре «бело-золотых башен». В Милане (2015) проекционные решения уже формировали отдельные пространства, создавая иммерсивные среды для реконструкции дегустационного вагона и природных ландшафтов. Однако именно павильон в Дубае (2020) стал поворотным моментом: архитектура хотя и оставалась яркой (образ «Планеты «Россия»), но мультимедийный комплекс — кинетическая скульптура «Механика Чуда» и окружающие ее интерактивные стенды — стал равноправным участником и кульминацией экспозиции, создавая тотальную иммерсивную среду.

Предложенная в диссертации типология мультимедийных средств может стать методологической основой для проектирования новых музейных экспозиций. Четкое определение функций и типа взаимодействия мультимедиа с экспонатом позволяет авторам экспозиций принимать осознанные художественные и технологические решения, избегая как неоправданного технологического избытка, так и недостатка выразительных средств. Систематизированный в ходе исследования материал может быть использован в научных работах, посвященных проблемам развития мультимедийных экспозиций, а также в учебных курсах для студентов искусствоведческих и прикладных (дизайнерских) кафедр высших учебных заведений.

В заключение следует констатировать, что мультимедийные технологии сегодня являются не просто инструментом модернизации музейного

пространства, а ключевым элементом развития экспозиционной стратегии, способным кардинально менять природу взаимодействия между музеем и посетителем.

Колоссальная роль мультимедийных технологий в экспозициях современных музеев свидетельствует о том, что сегодня создание яркого, целостного и, что крайне важно, содержательного музейного проекта невозможно без интеграции в его структуру разнообразных аудиовизуальных решений. Мы — свидетели и участники перехода к новой ступени эволюции музейных пространств, которая, вероятно, в конечном итоге приведет их к преобразованию в принципиально иную форму. Однако в любые времена фундаментальным и неизменным остается принцип — **сколь бы убедительной ни была создаваемая иллюзия, она никогда не заменит натуральный предмет**.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Александров, Е. В. Генезис мультимедийной визуальной антропологии / Е. В. Александров // Роль изобразительных источников в информационном обеспечении исторической науки: сборник статей, Москва, 28 февраля 2019 года / Автор-составитель Е.А. Воронцова; ответственный редактор А.Г. Голиков. – М.: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2019. – С. 244-254.
2. Алферьева-Термсикос, В. Б. Виртуальные музейные экспозиции как средство социокультурного развития младших школьников / В. Б. Алферьева-Термсикос // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 5-1(68). – С. 188-191.
3. Анатолий Зверев. Первая биография. 1967 год [Электронный ресурс] / Рассказы о художниках // ArtInvestment.ru. – URL: https://artinvestment.ru/invest/painters/20160405_zverev.html (дата обращения: 17.08.2025).
4. Анисимова, Н. С. Мультимедиа-технологии в образовании: понятия, методы, средства. – С.-Петербург: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. – 89 с.
5. Архитектура впечатлений. Истории экспозиционного дизайна / Artguide Editions, Planet9. — М., 2025. — Текст : электронный // Музей современного искусства «Гараж» : [сайт]. — URL: https://shop.garagemca.org/ru/books/architecture/47969.html (дата обращения: 20.08.2026).
6. А судьи кто? [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/a-sudi-kto/ (дата обращения: 08.08.2025).
7. Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/ (дата обращения: 17.03.2025).

8. Ахунов, В. М. Современные формы культурно-образовательной деятельности в художественном музее: Опыт Государственного Русского музея: дис. канд. иск.: 17.00.09. - Санкт-Петербург, 2006. - 231 с.
9. Бережная, М. А. Как не превратить музей в выставку достижений мультимедийных технологий / Бережная М. А. // Время музея. – Калининград: Калининградский областной историко-художественный музей, 2018. – С. 451-463.
10. Беркович, Л. Г. Аудиовизуальное пространство в современной экспозиции / Л. Г. Беркович, В. И. Пименов // Дизайн и художественное творчество: теория, методика и практика : Материалы I международной научной конференции, Санкт-Петербург, 14–15 октября 2016 года / Под ред. В.Б. Санжарова, Д.О. Антипиной. Том Часть II. – Санкт-Петербург: СПБГУПТиД, 2016. – С. 302-311.
11. Бикулова, Ю. В. Пространство музея и мультимедиа. Проблема интеграции искусства и технологий / Бикулова Ю. В., Епишин А. С. // Проблемы современного гуманитарного образования глазами молодежи. – М.: МГУДиТ, 2014. – С. 306-308.
12. Бобров, А. М. Применение мультимедиа в музейной экспозиции: нарастающий кризис или норма жизни / Бобров А. М. // Естественнонаучные методы в цифровой гуманитарной среде. – Пермь: ПГНИУ, 2018. – С. 256-259.
13. Бобров, В. А. Художественные средства мультимедиа в контексте восприятия современной молодежной аудитории: дис. канд. иск.: 17.00.09 [СПбГУ Профсоюзов]. – С.-Петербург, 2012. – 150 с.
14. Богородский, С. В. Художественная выставка в условиях современной культуры: дис. канд. иск.: 17.00.09 / Богородский Сергей Витальевич; [Место защиты: С.-Петерб. гуманитар. ун-т профсоюзов]. – Санкт-Петербург, 2007. – 162 с.
15. Будакова, А. О. Искусство технологий / А. О. Будакова, Н. А. Смирнова // Цифровые технологии в культуре и искусстве: материалы студенческой

научно-практической конференции, Екатеринбург, 18 сентября 2020 года. – Екатеринбург: МБОУ ВО «Екатеринбургская академия современного искусства» (институт), 2021. – С. 16-20.

16. Бунтасанакул, С. Интерактивный документальный фильм: творческое использование мультимедийных средств экранной выразительности: дис. канд. иск.: 17.00.03 [Акад. медиаиндустрии]. – М., 2014. – 156 с.
17. Буцык, С. В. 3D-видеомэппинг - направление аудиовизуального искусства или технология аудиовизуального творчества? / С. В. Буцык, Е. В. Мальцева // Информационные ресурсы России. – 2013. – № 2(132). – С. 33-36.
18. Ван Менш, П. Новые тренды в музеологии / П. Ван Менш, Л. Мейер Ван Менш. – М.: Перспектива, 2021. – 144 с.
19. Васильева, О. Д. Применение мультимедийных технологий для музейно-выставочных пространств (на примере Музея воды в Санкт-Петербурге) / Васильева О. Д. // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Градостроительство / под ред. М. В. Шувалова. – Самара: СГТУ, 2018. – С. 393-396.
20. Вильчес-Ногерол, А. В. Мультимедиа в эксподизайне: учебное пособие. – М.: МГХПА им. С. Г. Строганова, 2016. – 287 с.
21. Винник, М. А. Перспективы мультимедиа обучения на базе естественнонаучных музеев / Винник М. А., Иванов О. П., Коснырева А. А., Кирилишина Е. М. // Вестник Московского Университета. Серия 20: Педагогическое образование. – М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2018. – С. 89-99.
22. Войнаровский, П. Д. Электродвигатели // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
23. Войнаровский, П. Д. Баббидж, Чарльз // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
24. Волкова, Е. В. Музейный дизайн: историко-культурный анализ: дис. канд. культурологии. – С.-Петербург, 2020. – 161 с.

25. Волькович, А. Ю. Музейная экспозиция как семиотическая система: Дис. канд. культурологии: 24.00.03 – СПб., 1999. – 192 с.
26. Воронова, Н. И. Digital музей или совмещение искусства с аттракционом / Н. И. Воронова // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека: Сборник научных статей и материалов III международной конференции, Коломна, 12–14 февраля 2020 года. – Коломна: ГБОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2020. – С. 90-95.
27. Выбор Костаки: выставка работ из коллекции Георгия Костаки [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/ (дата обращения: 08.08.2025).
28. Галахова, Е. А. Видеоинсталляция - форма современного искусства / Е. А. Галахова, С. Д. Филиппов // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. – 2022. – № 4. – С. 19-22.
29. Гари Хилл: Зритель // Каталог XI Медиа Форум 32 Московского Международного Кинофестиваля. — М.: GMG Gallery, 2010. — 88 с.
30. Гершун, А. Л. Дагерр, Луи Жак // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
31. Гершун, А. Л. Белль, Александр-Греем // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
32. Глазырина, Л. Д. Сущность аудиовизуального восприятия / Л. Д. Глазырина, С. И. Колбышева // Вестник Белорусского государственного педагогического университета. Серия 1. Педагогика. Психология. Филология. – 2010. – № 3(65). – С. 18-22.
33. Глытина, А. А. Внедрение мультимедийных технологий в среду музейных и выставочных пространств. Конфликты, концепции решений, перспективы развития / Глытина А. А., Пятков А. С. // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. – Хабаровск: ТОГУ, 2017. – С. 20-26.

34. Гнедовский, М. Б. Коммуникационный подход в музееведении: теоретические и прикладные аспекты: дис. канд. ист. наук: 17.00.07. – Рос. ин–т культурологии. – М., 1994. – 18 с.
35. Гнедовский, М. Б. Современные тенденции развития музейной коммуникации // Музееведение: Проблемы культурной коммуникации в музейной деятельности. – М., 1989. – С. 199-222.
36. Головин, Г. П. Информационные технологии в музейной деятельности: история и современность (на примере исторического парка «Россия – Моя история» г. Ставрополя) / Г. П. Головин // Современные научные исследования в сфере педагогики и психологии: Сборник результатов научных исследований. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2018. – С. 214-219.
37. Гук, Д. Ю. Музей и виртуальный мир: точки соприкосновения / Д. Ю. Гук // Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста : материалы 4-ой Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 13–15 декабря 2018 года / Под ред. О.Н. Кораблевой [и др.]. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2018. – С. 137-140.
38. Дворко, Н. И. Режиссура мультимедиа: Генезис, специфика, эстетические принципы: дис. докт. иск.: 17.00.03 [Ин-т повышения квалификации работников телевидения и радиовещания]. – М.: 2004. – 334 с.
39. Дворко, Н. И. Профессия – режиссер мультимедиа. – С.-Петербург: СПбГУП, 2004. – 160 с.
40. Демидова, М. В. Проектирование визуально-звуковой композиции в дизайне мультимедиа: дис. канд. иск.: 17.00.06. – С.-Петербург, 2006. – 163 с.
41. Демидова, М. В. Саунд-арт в дизайне мультимедиа: учебное пособие. – С.-Петербург: СПбГИК, 2018. – 70 с.
42. Демидова, М. В. Создание визуально-звуковой гармонии в дизайне мультимедийного издания / Известия РГПУ им. А. И. Герцена. Аспирантские тетради: 4(21): научный журнал. – С.-Петербург, 2006. – С. 37-42.

43. Деникин, А. А. Звуковой дизайн в кинематографе и мультимедиа. – М.: ГИТР, 2012. – 392, [1] с.
44. Деникин, А. А. Модель диегетического анализа звука в экранных медиа / А. А. Деникин // Медиамузыка. – 2013. – № 2. – С. 5.
45. Деникин, А. А. Мультимедиа и искусство: от мифов к реалиям / А. А. Деникин // Художественная культура. – 2014. – № 3(12). – С. 4.
46. Деникин, А. А. Новые медиа и цифровое искусство / А. А. Деникин // Развлечение и искусство. Том Выпуск 2. – Санкт-Петербург: Издательство «Нестор», 2011. – С. 382-396.
47. Долгов, Н. А. Внедрение мультимедиа технологий в современные музеи / Долгов Н. А. // Научная палитра №4 (22). – Краснодар: КГИК, 2018.
48. Дружинин, Н. М. Принципы экспозиции музейного материала // Избранные труды: внешняя политика России. Ист–я Москвы. Муз. дело. – М.: Наука, 1988. – 384 с.
49. Дудалев, Б. Музей AZ открывает проект «Прорыв в прошлое. Тарковский и Плавинский» [Электронный ресурс] // МОЙ РАЙОN. — 6 июня 2017. — URL: https://mr.moscow/muzej-az-otkryvaet-proekt-proryv-v-proshloe-tarkovskij-i-plavinskij/ (дата обращения: 11.06.2025).
50. Евко, Н. П. Современные мультимедийные и интерактивные формы музейной работы в музее города Ейска [Электронный ресурс] // Музей имени В.В. Самсонова, 2023. – URL: https://muzeisamsonova.ru/sovremennye-multimediynye-i-interaktivnye-formy-muzeynoy-raboty-v-muzee-goroda-eysk/ (дата обращения: 01.05.2025).
51. Елинер, И. Г. Развитие мультимедийной культуры в информационном обществе: дис. док. культурологии: 24.00.01 – С.-Петербург, 2010. – 311 с.
52. Елисеева, Н. В. Мультимедийные технологии интерпретации исторических событий в музейном пространстве / Н. В. Елисеева // Молодежный вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2022. – № 1(17). – С. 93-96.

53. Еременко, Е. Д. Аудиовизуальная коммуникация в музейной сфере: дис. канд. культурологии: 24.00.03. – С.-Петербург, 2000. – 205 с.
54. Ермакова, Е. Ю. Использование аудиовизуальных образов в кинообразовании как основных семантических единиц языка / Е. Ю. Ермакова // Актуальные проблемы экранных и интерактивных медиа: Сборник материалов научно-практической конференции, Москва, 29–30 октября 2018 года / Сост. и науч.ред. Н.Г. Кривуля. – Москва: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2019. – С. 97-107.
55. Жиндеева, Е. А. Аудиовизуализация как основа современного образовательного процесса / Е. А. Жиндеева // Современные аудиовизуальные технологии в художественном творчестве и высшем образовании: Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 26 марта 2022 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, 2022. – С. 37-38.
56. Зарипова, А. А. Аудиовизуальное искусство: обзор, история, современное состояние / А. А. Зарипова, Н. Ю. Сероштанова // Цифровые технологии в культуре и искусстве: материалы студенческой научно-практической конференции, Екатеринбург, 18 сентября – 12 2020 года / УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА; Муниципальное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Екатеринбургская академия современного искусства» (институт). – Екатеринбург: Муниципальное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Екатеринбургская академия современного искусства" (институт), 2021. – С. 47-49.
57. Заславец, Н. Н. Информационное обеспечение музейной экспозиции: на примере Государственного исторического музея: дис. канд. культурологии: 24.00.03 [СПбГУ]. – С.-Петербург, 2008. – 190 с.
58. Захаров, С. М. Проблемы создания актуального аудиовизуального контента / С. М. Захаров, И. А. Добренькова // Неделя науки и творчества: Материалы

Межвузовского научно-практического форума студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященного 70-летию Победы в Великой Отечественной войне, Санкт-Петербург, 20–27 апреля 2015 года. Том Часть 1. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения, 2015. – С. 102.

59. Зенковская, В. Е. Современные интерактивные технологии в музейной практике / В. Е. Зенковская // Современные тенденции развития науки в молодежной среде: сборник статей участников, Елец, 01 – 30 марта 2017 года. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2017. – С. 49-53.
60. Зимин, Д. А. Медиакультура как основной элемент образовательного процесса / Д. А. Зимин // Художественное пространство культуры третьего тысячелетия: проблемы науки и образования: сборник научных трудов. Том Выпуск II. – М.: Буки-Веди, 2017. – С. 420-424.
61. Зырянова, А. А. Композиция мультимедийной презентации: дис. канд. иск.: 17.00.06 [СПбГУ Технологии и Дизайна]. – С.-Петербург, 2011. – 123 с.
62. Иванова, Д. М. "Мост из прошлого в будущее": мультимедийные технологии в современном музейном пространстве / Д. М. Иванова, Н. П. Халтурин // Актуальные проблемы коммуникации: теория и практика: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 23 ноября 2017 года. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2017. – С. 77-80.
63. Ивушкина, Е. Б. Внедрение современных средств и методов информатики в сферу информационного обеспечения музеев / Е. Б. Ивушкина, Е. В. Дашкова // Гуманитарные и социальные науки. – 2014. – № 2. – С. 967-970.
64. Искусство мультимедиа. Мультимедиа и техника / В. Д. Сошников, А. В. Денисов, И. Р. Кузнецов [и др.]; Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, редколлегия: В. Д. Сошников, И. Р. Кузнецов, А. В. Денисов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, 2010. – 204 с.

65. Исмайлова, И. В. Интерактивные и мультимедийные технологии в музейных экспозициях / Исмайлова И. В. // актуальные вопросы гуманитарных наук / под ред. Сорокина А. А., Калабуховой Г. В. – М.: Книгодел, 2021. – С. 38-43.
66. История музея [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/history/ (дата обращения: 17.03.2025).
67. История музея — Еврейский музей и Центр толерантности [Электронный ресурс] // Еврейский музей и центр толерантности. – URL: https://www.jewish-museum.ru/about-the-museum/museum-history/ (дата обращения: 17.08.2025).
68. История. Новые технологии в выставочной деятельности : [сайт] // Центр современного искусства M’APC. — URL: https://centermars.ru/blogmars/stati/novye-tehnologii-v-vystavochnoy-deyatelnosti-/ (дата обращения: 21.08.2026).
69. Каптерев, А. И. Мультимедиа как социокультурный феномен. Учебное пособие. – М.: Изд-во ИПО Профиздат, 2002. – 224 с.
70. Каримов, У. Я. О применении информационных технологий в научном комплектовании музеев истории вузов / У. Я. Каримов // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения: сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 29 августа 2018 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2018. – С. 48-50.
71. Катунин, Г. П. Аудиовизуальные средства мультимедиа. – Новосибирск: СибГУТИ, 2009. – 741 с.
72. Ким, М. А. Обзор музыкального опыта в системе музейного пространства / М. А. Ким // Музеи декоративного искусства, художественной промышленности и дизайна: вчера, сегодня, завтра: Материалы международной научной конференции к 150-летию Музея декоративно-прикладного и промышленного искусства МГХПА им. С.Г.Строганова Опыт коллективного монографического исследования, Москва, 23 ноября 2018 года. – М.: Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова, 2018. – С. 486-490.

73. Козлова, В. А. Проблемы и перспективы использования мультимедийных технологий в музейном и экскурсионном деле / В. А. Козлова // Стратегия развития индустрии гостеприимства и туризма: материалы V Международной интернет-конференции, Орел, 25 – 28 января 2014 года. – Орел: ФГБОУ ВПО "ГУ – учебно-научно-производственный комплекс", 2014. – С. 573-576.
74. Коллекция Музея истории денег [Электронный ресурс] // Музей истории денег АО «Гознак». – URL: https://museum.goznak.ru/about/collection/ (дата обращения: 28.06.2025).
75. Комлев, Ю. Э. Формирование и развитие музейных коммуникаций в культурном пространстве региона: дис. докт. культурологии. – С.-Петербург, 2012. – 485 с.
76. Константин Иванович Мельников. Серия «Мир художника» / сост. Стригалев А.А., Коккинаки И.В. – М.: Искусство, 1985. — 311 с. — С.99–100.
77. Коробейникова, В. С. Применение мультимедийных технологий в современной выставочной деятельности / В. С. Коробейникова // Искусство и диалог культур: Сборник научных трудов XII Международной межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 27 марта 2018 года / Под редакцией С.В. Анчукова, Т.В. Горбуновой, О.Л. Некрасовой-Каратеевой. Том Выпуск 12. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Книжный дом», 2018. – С. 259-261.
78. Кочкурова, К. Е. Аудиовизуализация пространства временной выставки / К. Е. Кочкурова // Молодежный вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2017. – № 2(8). – С. 72-76.
79. Кочнева, А. Д. Мультимедийная выставка в культурной индустрии / А. Д. Кочнева // Молодежный вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2019. – № 1(11). – С. 87-90.
80. Крапивенко, А. В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений: учебное пособие. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 271 с.: ил.
81. Кручинина, А. С. Специфика проектирования мультимедийной выставки в музейно-экспозиционном пространстве / Кручинина А. С. // Культура и

искусство в современном обществе / под ред. В. Х. Разакова [и др.]. – Волгоград: ВГУ, 2021. – С. 18-23.

82. Кубанцева, Е. В. Музеи будущего: новые стратегии развития / Е. В. Кубанцева // Огарёв-Online. – 2018. – № 10(115). – С. 4.
83. Кузнецова, В. И. Роль виртуальных музеев в ретрансляции культурных артефактов и исторической памяти в современном мире / В. И. Кузнецова // Современная культурология: проблемы и перспективы: Сборник статей молодых ученых / Под редакцией Е.В. Листвиной, Н.П. Лысиковой. Том Выпуск 8. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2022. – С. 23-29.
84. Курасов С.В., Лаврентьев А.Н., Зива В.Ф., Смекалов И.В. Концепции театра вещей в контексте эстетики смыслосообразности. // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ им. С.Г.Строганова. – 2025. - №4. – Часть 1. – С. 298-307.
85. Лаврентьева, Е.А. Родченко А., Клуцис Г., Лисицкий Э. Пространственный фотомонтаж как аналог современных медиа [Электронный ресурс] // Художественный журнал ВШЭ. – 2024. – № 1. – URL: https://art-journal.hse.ru/issue-1-2024/ekaterina-lavrentieva_aleksandr-rodchenko-gustav-klucis-el-lisickij-prostranstvennyj-fotomontazh-kak-analog-sovremennyh-media (дата обращения: 11.03.2025).
86. Ланской, Г. Н. Особенности организации хранения и учета аудиовизуальных документов в музейных собраниях / Г. Н. Ланской // История и культура Ростовской земли: Сборник материалов научной конференции, Ростов, 08–10 ноября 2017 года / Государственный музей-заповедник "Ростовский кремль". – Ростов: Государственный музей-заповедник "Ростовский кремль", 2018. – С. 321-325.
87. Латохина, Ю. А. Мультимедиа и интерактивные технологии в музее экстремального спорта / Ю. А. Латохина // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее. – Пенза: Наука и Просвещение, 2019. – С. 213-216.

88. Лебедев, А. В. Виртуальные музеи и виртуализация музея // Мир музея. – М.: Редакция журнала «Мир музея». – 2010.
89. Лермонтова, Е. Н. Традиции и новации инвариантных составляющих музейной экспозиции: дис. канд. искусствоведения – С.-Петербург, 2018. – 212 с.
90. Лешкевич Т.Г. Метавселенная как макросдвиг современной культуры // Вопросы философии. — 2024. — № 4. — С. 107–115. — DOI: 10.21146/0042-8744-2024-4-107-115. — URL: https://pq.iphras.ru/article/view/10059 (дата обращения: 04.09.2026).
91. Литвина, Т. В. Экранные технологии в дизайне: учебное пособие. – М: МГХПА им. С. Г. Строганова, 2016. – 247 с.
92. Литовская, И. В. Новые формы аудиовизуального повествования с использованием технологий дополненной реальности / И. В. Литовская // Мультимедиа: современные тенденции: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 29–30 октября 2021 года. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л. Штиглица», 2021. – С. 64-69.
93. Лобанова, О. С. Роль мультимедийных технологий в музейной экспозиции / Лобанова О. С., Макарова Т. С., Глазырина Т. А. // Архитектон: Известия вузов №4 (72). – Екатеринбург: Уральский региональный институт музейных проектов, 2020.
94. Лянцевич, А. В. Разработка дизайна интерактивного экспозиционного пространства для объектов традиционной культуры: на примере Республики Коми: дис. канд. искусствоведения. – С.-Петербург, 2021. – 143 с.
95. Ляпустина, П. А. Традиционные и виртуальные практики современного музея / П. А. Ляпустина // Многообразие культур в условиях глобализованного мира и проблемы сохранения культурно-исторического наследия: Материалы Международной научной конференции, Екатеринбург, 18–19 ноября 2022

года. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2022. – С. 267-270.

96. Ляшко, А. В. Музей в пространстве визуального опыта современного человека // Музей – зритель. XXI в. Материалы конференции к 80-летию научно–просветительского отдела. СПб.: Изд–во Гос. Эрмитажа, 2006. – С. 122–129.
97. Майстровская, М. Т. Композиционно-художественные тенденции формообразования музейной экспозиции: в контексте искусства, архитектуры, дизайна: дис. док. иск.: 17.00.06. – М., 2002. – 289 с.
98. Майстровская, М. Т. Музей как объект культуры. Начало XXI века. – М.: Прогресс-Традиция, 2022. – 580 с.
99. Майстровская, М.Т. Музей как объект культуры. Искусство экспозиционного ансамбля. – М.: Прогресс-традиция, 2016. – 678 с.
100. Майстровская, М. Т. Музейная и выставочная экспозиция: проблемы современного уровня качества / М. Т. Майстровская // Музейные тетради Крымской музеологической школы: Методологические, методические и информационно-справочные материалы, пгт. Коктебель, 2 – 28 мая 2017 года / Ответственные редакторы Н.М. Мирошниченко, И.В. Чувилова. Том Выпуск 2. – пгт. Коктебель: Общество с ограниченной ответственностью "Антиква", 2017. – С. 66-79.
101. Майстровская, М. Т. Музейный дизайн: понятие и актуальность // Исторические экспозиции региональных музеев в постсоциалистический период. – СПб.: Алетейя, 2009. – С. 137-143.
102. Майстровская, М. Т. Художественно-композиционные основы и тенденции формирования оборудования экспозиций музеев изобразительных и прикладных искусств: опыт обоснования концепции: дис. канд. иск.: 17.00.05. – М., 1987. – 202 с.
103. Макарова, И. И. Российский художественный музей в современном социокультурном пространстве: стратегии коммуникации: дис. канд. культурологии. - М.: РГГУ, 2011. – 207 с.

104. Макарова, С. Н. Современные информационные технологии в музейной деятельности / С. Н. Макарова // Инновационные технологии развития отраслей экономики на российском и международном рынках: Сборник материалов Международной (очно-заочной) научно-практической конференции, Саратов, 29 марта 2019 года. – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова", 2019. – С. 161-166.
105. Малыгина, Ю. И. Музейная экспозиция без текстов: коммуникационный потенциал / Ю. И. Малыгина // Сохранение, изучение и популяризация наследия: опыт участия и векторы развития: Материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Улан-Удэ, 18 апреля 2019 года. Том II. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный институт культуры, 2019. – С. 63-67.
106. Медеуова, К. А. Некоторые аспекты использования мультимедиа в экспозиционных практиках (на примере национального музея республики Казахстан) / Медеуова К. А., Бакытова Л. Б. // UNIVERSUM: Общественные науки №1-4 (22). – Нур-Султан: ЕЦУ им. Л. Н. Гумилева, 2016.
107. Меньшиков, Л. А. Жанрово-стилевые формы видеоарта: Нам Джун Пайк и флюксус-эстетика. — Вестник Академии русского балета им. А. Я. Вагановой, 5 (58). — Санкт-Петербург, 2018. — С. 168–169.
108. Михайловская, А. И. Музейная экспозиция. – М., 1964. – 518 с.: ил.
109. Мишина, О. Ю. Современные тенденции развития экспозиционной среды / О. Ю. Мишина, С. Е. Титова // Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации (Социальный инженер-2019) : Сборник материалов Всероссийской конференции молодых исследователей с международным участием, Москва, 10–13 декабря 2019 года. Том Часть 2. – М.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2019. – С. 29-31.

110. Мифология медиа. Опыт исторического описания творческой биографии. Алексей Исаев (1960—2006). — М.: Новое литературное обозрение, 2013. — 464 с.: ил.
111. Музей и новые технологии / М-во культуры РФ, РАН. Рос. ин-т культурологии; [Сост. и науч. ред. - Н. А. Никишин]. – М.: Прогресс-традиция, 1999. – 216, [1] с.
112. Музей истории денег [Электронный ресурс] // Музей истории денег АО «Гознак». – URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/ (дата обращения: 28.06.2025).
113. Музей Куликовской битвы [Электронный ресурс] // Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле». – URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy (дата обращения: 17.07.2025).
114. Музейный комплекс «Вселенная Воды» [Электронный ресурс] // ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». – URL: https://www.vodokanal-museum.ru/ekspozicii/vselennaya_vody/ (дата обращения: 23.07.2025).
115. Музейный комплекс «Дорога памяти» [Электронный ресурс] // 1418museum.ru. – URL: https://1418museum.ru/about/ (дата обращения: 19.07.2025).
116. Мышева Т. П. Мультимедиа в музейном пространстве // Медиаобразование. 2015. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/multimedia-v-muzeynom-prostranstve (дата обращения: 13.08.2026).
117. Наседкина, Ю. В. Компьютерные виртуальные реальности как феномен современной культуры: дис. канд. культурологии. – С.-Петербург, 2005. – 156 с.
118. Немировский, Е.Л. Изобретение Гутенберга. — М.: Наука, 2000. — С. 73–79.
119. Никифорова, А. А. Музей в контексте цифрового общества / А. А. Никифорова // Инновационные технологии, экономика и менеджмент в промышленности: Сборник научных статей III международной научной

конференци, Волгоград, 25 марта 2022 года. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "КОНВЕРТ", 2022. – С. 262-263.

120. Никишин, Н. А. Музейные средства: знаки и символы // Музейная экспозиция: теория и практика. Искусство экспозиции. Новые сценарии и концепции. – М.: Прогресс–традиция, 1999. – С. 23-32.
121. Новикова, А. В. Мультимедийная экспозиция как часть традиционного музея: историко-культурный проект «Ораниенбаум сквозь века» в Большом Меншиковском дворце / А. В. Новикова // Novum in Veteri. Экспозиционно-выставочная деятельность в пространстве исторического памятника: сборник статей по материалам научно-практической конференции ГМЗ "Петергоф", Санкт-Петербург, 22–23 апреля 2019 года / Государственный музей-заповедник "Петергоф". – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры "Государственный музей-заповедник «Петергоф»", 2020. – С. 61-69.
122. Ноль, Л. Я. Информационные технологии в деятельности музея: учебное пособие. – М.: Издательский центр РГГУ, 2007. – 204 с.
123. Носороги на черепашьих бегах [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/ (дата обращения: 08.08.2025).
124. Оганесова, Ю. Ю. Превентивная консервация как метод сохранения музейных коллекций: дис. канд. культурологии. – С.-Петербург, 2013. – 240 с.
125. Осин, А. В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. – М.: Агентство "Издательский сервис", 2004. – 319 с.
126. Официальный сайт студии Рефика Анадола. — Текст : электронный // Refik Anadol Studio : [сайт]. — URL: https://refikanadolstudio.com/about/ (дата обращения: 21.08.2026).
127. Павильон России на Экспо 2010 в Шанхае [Электронный ресурс] // PRORUS.RU. – URL: https://prorus.ru/projects/pavilon-rossii-na-ehkspo-2010-v-shanhae/ (дата обращения: 11.02.2025).

128. Павильон России на Экспо-2010 [Электронный ресурс] // Archi.ru. – URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo (дата обращения: 10.02.2025).
129. Павильон России на всемирной выставке ЭКСПО 2015 [Электронный ресурс] // Archi.ru. – URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015 (дата обращения: 11.07.2025).
130. Павильон России на EXPO-2020 [Электронный ресурс] // Speech.su. – URL: https://www.speech.su/ru/projects/pavilon-rossii-na-expo-2020 (дата обращения: 11.07.2025).
131. Панченко, А. С. Основные тенденции современной выставочной деятельности художественного музея: на материале музеев Санкт-Петербурга рубежа XX - XXI вв.: дис. канд. иск. – С.-Петербург, 2012. – 199 с.
132. Петрова, О. А. Информационные технологии в современном искусстве / О. А. Петрова // Решетневские чтения: Материалы XXV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М.Ф. Решетнева. В 2-х частях, Красноярск, 10–12 ноября 2021 года / Под общей редакцией Ю.Ю. Логинова. Том Часть 2. – Красноярск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева", 2021. – С. 316-317.
133. Поляков, Т. П. Как делать музей? (О методах проектирования музейной экспозиции). – М.: Российский институт культурологии, 1997. – 253 с.
134. Пономарев, Б. Б. Музей как коммуникационная система: проблемы гармонизации историко-культурного и информационно-деятельностного компонентов: Дис. канд. культурологии: 24.00.03. – Краснодар, 2002. – 225 с.
135. Пронина, Л. А. Информатизация культурно-образовательного пространства: методологические аспекты исследования: дис. докт. философ. наук. – Тамбов, 2007. – 328 с.

136. Режабек, Е. Я. Когнитивная культурология / Е.Я. Режабек, А.А. Филатова. – СПб: Алетейя, 2010. – 316 с.
137. Рождественский, К. И. Ансамбль и экспозиция. – Ленинград: «Художник», 1970.
138. Романенко, Л. Ю. Музыкально-компьютерные технологии как феномен современной культуры: дис. канд. культурологии. – С.-Петербург, 2015. – 163 с.
139. Рыжкова, О. А. Новые форматы коммуникации музея с аудиторией / О. А. Рыжкова // Дни науки и инноваций НовГУ: Материалы XXVII научной конференции преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ. В 3-х частях, Великий Новгород, 06–11 апреля 2020 года. Том Часть 1. – Великий Новгород: Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, 2020. – С. 160-165.
140. Садуль Ж. Всеобщая история кино. Том 1. — М.: "Искусство", 1958. — С. 415-418.
141. Садуль Ж. Всеобщая история кино. Том 2. — М.: "Искусство", 1958. — С. 180-195.
142. Сапанжа, О. С. Стратегии коммуникационных процессов современного музея: Дис. канд. культурологии: 24.00.03. – СПб., 2005. – 217 с.
143. Сборник научных трудов «На пути к музею XXI века»/ М.Т. Майстровская, Н.А. Никишин, А.П. Ермолаев и др. - М: Типография МЭИ,1997. – 216 с.
144. Серяков, В. А. Специфика дизайн-проектирования стенда для промышленных экспозиций: дис. канд. тех. наук. – Томск, 2010. – 210 с.
145. Сказки Андерсена [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/ (дата обращения: 17.03.2025).
146. Смартфоны стали покупать чаще, чем персональные компьютеры // Ведомости [Электронный ресурс]. URL: https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2011/02/10/smartfon_oboshel_komp yuter/ (дата обращения: 18.08.2025)

147. Смирнова, И. Роль мультимедиа в создании экспозиции [Электронный ресурс] // AV Club. — URL: https://www.avclub.pro/experts/rol-multimedia-v-sozdanii-ekspozitsii/ (дата обращения: 12.08.2025).
148. Смирнова, Т. А. Цифровые технологии в экспозиционном пространстве музея: современные тенденции и перспективы // Справочник руководителя учреждения культуры. – М.: Актион-МЦФЕР, 2010. – 18 с.
149. Соколов, Д. П. New media art: направления развития, выразительные средства / Д. П. Соколов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – № 11-4(42). – С. 126-127.
150. Сомов, М. В. Современные информационные технологии в музеях Крыма / М. В. Сомов, Ю. В. Курамшина // Крымский гуманитарный вестник: Сборник научных статей / Отв. редактор А.Н. Рудяков. Том 4. – Симферополь: ИП Минакир Игорь Леонидович, 2020. – С. 113-114.
151. Сомова, Ю. А. Культурно-образовательная деятельность детских музейных центров музеев исторического профиля Сибири на современном этапе: дис. канд. исторических наук. – Омск: НИТГУ, 2019. – 243 с.
152. Тимченко, М. Искусство в мультимедийной культуре // Искусство и новые технологии. – СПб.: РИИИ, 2001. – С.27-72.
153. Трошина, Т. М. Интерактивный музей в современном медиапространстве // Медиакультура новой России: методология, технологии, практики / [Астафьева О. Н. и др.]. – Екатеринбург: Академический Проект, 2007. – 22 с.
154. Тукаева, Р. А. Современное искусство: синтез техники и творчества / Р. А. Тукаева // Творчество как национальная стихия: общее и особенное в современном социокультурном пространстве: Сборник статей по итогам пятой международной научной конференции, Санкт-Петербург, 01–03 июля 2019 года / Под редакцией Г.Е. Аляева, О.Д. Маслобоевой. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2019. – С. 282-290.
155. Фаерштейн, Р.С. Экспозиция: проектирование и практика. – М.: Панорама, 1990. – 31 с.

156. Фамильные ценности [Электронный ресурс] // Музей AZ. – URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/ (дата обращения: 08.08.2025).
157. Черезова, Е. К. Аудиовизуальный контент, музейные предметы и кураторский нарратив в выставочном пространстве классического музея / Е. К. Черезова // Молодежный вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2020. – № 2(14). – С. 47-50.
158. Чуклина, Т. И. Метод погружения как актуальный метод построения музейной экспозиции: дис. канд. культурологии: 24.00.03 – С.-Петербург., 2011. – 227 с.
159. Шестерина, А. М. Интеграция экранных и интерактивных медиа: контекстный подход / А. М. Шестерина // Актуальные проблемы экранных и интерактивных медиа: Сборник материалов научно-практической конференции, Москва, 29–30 октября 2018 года / Составитель и научный редактор Н.Г. Кривуля. – М.: МГУ имени М.В. Ломоносова, 2019. – С. 177-178.
160. Шлыкова, О. В. Культура мультимедиа. Учебное пособие. – М.: Фаир-пресс, 2004. – 416 с.
161. Шлыкова, О. В. Социокультурная природа мультимедиа: дис. д-ра культурологии: 24.00.01 – М., 2004. – 307 с.
162. Шустрова, О. И. Проектирование мультимедийного арт-пространства средствами современного дизайна: дис. канд. иск.: 17.00.06 [СПбГУ Технологии и Дизайна]. – С.-Петербург, 2009. – 243 с.
163. Щепеткова, И. А. Театрализация музейного пространства как форма взаимодействия с посетителями: дис. канд. культурологии: 24.00.03. – С.-Петербург, 2006. – 249 с.
164. Экспозиция «Подвиг Народа» [Электронный ресурс] // Музей Победы. – URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/ (дата обращения: 19.07.2025).
165. Югай, И. И. Медиа искусство: истоки, специфика, художественные стратегии: дис. докт. иск. – С.-Петербург, 2018. – 341 с.

166. Ялова, А. Л. Современные тенденции в дизайне экспозиций музеев и выставочных залов: маг. дис. культурологии: 07.23.00. – С.-Петербург, 2017. – 132 с.
167. Яцюк, О. Г. Мультимедийные технологии в проектной культуре дизайна: гуманитарный аспект: дис. док. иск.: 17.00.06 [Всерос. науч.-исслед. ин-т техн. эстетики]. – М., 2009. – 447 с.
168. Abbasov, I. B. Design of A Modern Museum Space / I. B. Abbasov, O. M. Kozak // CSI Journal of Computing. – 2020. – Vol. 3, No. 2. – P. 4-7.
169. About Casson Mann [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/about (дата обращения: 14.12.2024).
170. Arabian Journeys : King Abdulaziz Center for World Culture, Dhahran, Saudi Arabia [Электронный ресурс] // Tamschick Media+Space. – 2018. – URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco (дата обращения: 04.04.2025).
171. Architecture at Expo 2020 Dubai: Kingdom of Saudi Arabia Pavilion [Электронный ресурс] // Selections Arts. – URL: https://selectionsarts.com/architecture-at-expo-2020-dubai-kingdom-of-saudi-arabia-pavilion/ (дата обращения: 22.01.2025).
172. Bahn, Paul G. Cave Art: A Guide to the Decorated Ice Age Caves of Europe. London: Frances Lincoln, 2007. — pp. 81–85.
173. BBC told to sell off its resources [Электронный ресурс] // The Guardian. – 2002. – 23 October. – URL: https://www.theguardian.com/media/2002/oct/23/bbc.broadcasting2 (дата обращения: 20.08.2025).
174. Being Brunel Museum, Bristol, UK [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk (дата обращения: 14.07.2025).
175. Bodmin Jail [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail (дата обращения: 22.05.2025).

176. China Pavilion Expo 2020 Dubai [Электронный ресурс] // UAEWave. – URL: https://uaewave.com/china-pavilion-expo-2020-dubai/ (дата обращения: 07.04.2025).
177. Churchill Museum [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/churchill-museum (дата обращения: 20.01.2025).
178. Cite du Vin [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin (дата обращения: 22.01.2025).
179. Cleverly, J. The artist-designer: Situating creative interaction and interpretation in the museum. – University of the Arts London, 2017. – 445 p.
180. Davis, B. Introduction to multimedia in museums: a report by the International Council of Museums Committee on Documentation / Ben Davis, Jennifer Trant, Jan van der Starre. – ICOM-CIDOC: The Hague (CIDOC Multimedia Working Group), 1996. – 97 p.
181. Den Oudsten, I. A chance for change: New media and visitor meanings in the transforming museum. – University of Amsterdam, 2020. – 336 p.
182. Doctor Who Experience [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/doctor-who-experience (дата обращения: 14.06.2025).
183. Dover Wartime Tunnels [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/dover-wartime-tunnels (дата обращения: 17.07.2025).
184. Dvorko, N. Digital Storytelling for Cultural Heritage Presenting / N. Dvorko // Electronic Imaging & the Visual Arts, Saint-Petersburg, 24–25 июня 2015 года / ITMO University. – Saint-Petersburg: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2015. – P. 68-70.
185. Electrosonic: The Art of Engineering [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/about-us (дата обращения: 11.08.2025).

186. Evans, J. A. A study of portable computers and interactive multimedia as a new tool for interpreting museum collections, PhD thesis, University of Salford, 1999. – 183 p.
187. Event Lab СберМаркетинга создал интерактивное пространство «Мечты» // РБК Компании : [сайт]. — 2023. — 21 ноября. — URL: https://companies.rbc.ru/news/w7KBNsfKf0/event-lab-sbermarketinga-sozdal-interaktivnoe-prostranstvo-mechtyi/ (дата обращения: 21.08.2026).
188. Exhibitionism – The Rolling Stones Touring Exhibition [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/exhibitism-the-rolling-stones-touring-exhibition (дата обращения: 17.07.2025).
189. EXPO Shanghai China: Top Award Goes to German Pavilion // EAP Magazin. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.eap-magazin.de/Article/EXPO-Shanghai-China%3A-Top-Award-Goes-to-German-Pavilion.html (дата обращения: 15.08.2025).
190. Fenenko, A. O. Virtual musealisation as a phenomenon of culture / A. O. Fenenko // European Journal of Arts. – 2018. – No. 2. – P. 8-11.
191. Festung Xperience [Электронный ресурс] // Tamschick Media+Space. – URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience (дата обращения: 04.04.2025).
192. First World War Galleries [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/first-world-war-galleries (дата обращения: 19.01.2025).
193. Flores, C. Top exhibits trends of 2024 [Электронный ресурс] // Shepard. – URL: https://shepardes.com/thought-leadership/top-exhibits-trends-of-2024. (дата обращения: 04.05.2025).
194. Fort St Elmo [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo (дата обращения: 20.05.2025).
195. Fram Museum Upgrades [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades (дата обращения: 20.05.2025).

196. Garcia, J. P. G. Diseño de ambientes educativos interactivos multimedia para museos. – Valencia: Universitat Politècnica de València, 2016. – 191 p.
197. German Pavilion Expo 2020 [Электронный ресурс] // LAVA. – URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020 (дата обращения: 09.08.2025).
198. German Pavilion Expo Milan 2015 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015 (дата обращения: 15.08.2025).
199. German Pavilion Expo Shanghai 2010 [Электронный ресурс] // Milla & Partner. – URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010 (дата обращения: 15.08.2025).
200. Grana, C. Multimedia for Cultural Heritage: First International Workshop, MM4CH 2011/ Constantino Grana, Rita Cucchiara. – Modena: Springer Science & Business Media, 2012. – 217 p.
201. Hagebölling, H. Interactive Dramaturgies: New Approaches in Multimedia Content and Design. – Oslo: Springer, 2012. – 260 p.
202. Hakvoort, G. A. Multi-touch and mobile technologies for galleries, libraries, archives and museums. – University of Birmingham, 2016. – 236 p.
203. Hoffos, S. Multimedia and the Interactive Display. – London: British Library, 1992. – 92 p.
204. Jewish Museum and Tolerance Center [Электронный ресурс] // Ralph Appelbaum Associates. – URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/ (дата обращения: 17.08.2025).
205. Kaléja, L. Linking archive materials through interactive storytelling for innovative spatial exhibition design in cultural heritage. – Aalborg University, 2020. – 85 p.
206. Khundam, C. Evaluation of the virtual reality usage for the promotion of historical heritage. – Université Grenoble Alpes, 2019. – 177 p.
207. King Salman Science Oasis [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/king-salman-science-oasis (дата обращения: 17.06.2025).

208. Lascaux Cave [Электронный ресурс] // World History Encyclopedia. – URL: https://www.worldhistory.org/Lascaux_Cave/ (дата обращения: 21.01.2025).
209. Lascaux: Centre International d'Art Pariétal [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects/lascaux (дата обращения: 21.01.2025).
210. Lascaux IV: International Centre for Cave Art [Электронный ресурс] / Snøhetta (архитектура), SRA Architectes (со-архитектор), Casson Mann (сценография) // Snøhetta: [сайт]. – 2017. – URL: https://www.snohetta.com/projects/lascaux (дата обращения: 21.01.2025).
211. Mariş, I. On design as liberal art: The art of advancements. – University of Amsterdam, 2014. – 186 p.
212. Maye, L. A. Investigating the practices of cultural heritage professionals integrating digital technologies in a small museum. – University of Limerick, 2016. – 293 p.
213. Messias, M. J. The Role of Information and Communication Technologies in Democratising the museum: Participatory and Inclusive Digital Strategies. – Lisbon: Lusofona University, Faculty of Social Sciences, Education and Administration, 2018. – 228 p.
214. Museum für Kommunikation [Электронный ресурс] // Kossmanndejong. – 2017. – URL: https://kossmanndejong.nl/project/museum-fur-kommunikation/ (дата обращения: 17.05.2025).
215. Mussayeva, S. T. Information technologies in the activities of modern museums: problems and prospects / S. T. Mussayeva, G. E. Mirzamseitova, N. E. Tazhmukhanova // Industrial technologies and engineering (icite-2018) : V International scientific practical Conference, Шымкент, 28 ноября 2018 года / Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова. Vol. 4. – Шымкент: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова", 2018. – P. 84-87.

216. National WWI Museum and Memorial - Encounters [Электронный ресурс] // Electrosonic. – 2025. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters (дата обращения: 17.07.2025).
217. Neal Potter: design knowledge, drawing and process. Catalogue of works in the University of Lincoln. — URL: https://www.academia.edu/577503/Neal_Potter_design_knowledge_drawing_and_process_Catalogue_of_works_in_the_University_of_Lincoln (дата обращения: 20.08.2026).
218. Norwegian Nature Centre [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/norwegian-nature-centre (дата обращения: 20.05.2025).
219. Nylund, N. Game Heritage: Digital Games in Museum Collections and Exhibitions. – Tampere University, 2020. – 124 p.
220. Ocean Liners: Speed and Style [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners (дата обращения: 21.01.2025).
221. Offshore Experience [Электронный ресурс] // Kossmann.dejong. – URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/ (дата обращения: 11.05.2025).
222. OMV Innovation & Technology Center [Электронный ресурс] // Tamschick Media+Space. – URL: https://tamschick.com/project/omv-innovation-and-technology-center (дата обращения: 05.04.2025).
223. Outdsen, den F. The exhibition as theatre. – UNESCO, 1995. – P. 19–25.
224. Polyekran, polyvision | Josef Svoboda - scénograf. // svoboda-scenograph.cz [Электронный ресурс]. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision (дата обращения: 18.05.2025)
225. Pressoria : Centre d’interprétation sensorielle des vins de Champagne, France [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/pressoria (дата обращения: 17.02.2025).

226. PROAV решения на выставке-форуме Россия // ProfDisplays.ru : [сайт]. — 2024. — 10 января. — URL: https://www.profdisplays.ru/news/proav-resheniya-na-vystavke-forume-rossiya/ (дата обращения: 21.08.2026).
227. Projects Casson Mann [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.co.uk/projects (дата обращения: 14.12.2024).
228. Ray, C.A. Assumptions and experiences: How museums communicate interactivity and how visitors engage with instruction in the museum context. – University of Amsterdam, 2020. – 277 p.
229. Reflections at Bukit Chandu [Электронный ресурс] // GSM Project. – 2021. – URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/ (дата обращения: 03.05.2025).
230. Room on the Broom - A Magical Journey [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/room-on-the-broom-a-magical-journey (дата обращения: 15.06.2025).
231. Ross, C. S. Radical Trust Works: An Investigation of Digital Visitor Generated Content and Visitor Engagement in Museum Spaces. – University College London, 2014. – 523 p.
232. Sarner International [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/about (дата обращения: 20.05.2025).
233. Science Storms [Электронный ресурс] // Evidence Design. – URL: https://www.evidencedesign.com/details/science-storms/ (дата обращения: 30.04.2025).
234. Sheikh Abdullah Al Salem Cultural Centre [Электронный ресурс] // Electrosonic. – URL: https://www.electrosonic.com/projects/sheikh-abdullah-al-salem-cultural-centre (дата обращения: 17.07.2025).
235. Stevenson, J. B. Long term impact of interactive science exhibits. – University College London, 1994. – 308 p.
236. Stocker, M. Exhibit sound design. – UNESCO, 1995. – P. 25–28.
237. Sumption, K. Hall of Mirrors: The Dilemmas of Presenting Information Technology Culture Through Information Technology Interactives and Artifacts /

K. Sumption // Archives and Museum Informatics. – 1999. – Vol. 13, No. 2. – P. 83-94.

238. Tallon, L. Digital Technologies and the Museum Experience: Handheld Guides and Other Media. – Lanham (MD): Rowman Altamira, 2008. – 264 p.
239. teamLab Borderless: MORI Building DIGITAL ART MUSEUM [Электронный ресурс] // teamLab. – URL: https://www.teamlab.art/e/tokyo/ (дата обращения: 07.06.2025).
240. The Calvados Experience [Электронный ресурс] // Sarner. – URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience (дата обращения: 06.06.2025).
241. The Future of Exhibition Design: 2025 Trends to Watch [Электронный ресурс] // The London Display Company. – URL: https://www.thelondondisplay.com/the-future-of-exhibition-design-2025-trends-to-watch/ (дата обращения: 12.03.2025).
242. The Holocaust Galleries : Imperial War Museum, London [Электронный ресурс] // Casson Mann. – URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries (дата обращения: 17.02.2025).
243. The Mechanics of Wonder : [сайт] // Simpateka Entertainment Group. — URL: https://simpateka.com/projects/the-mechanics-of-wonder (дата обращения: 04.09.2026). — Текст : электронный.
244. Time Machine – Helv Relics Museum, Wuxi (CN) [Электронный ресурс] // Kraftwerk Living Technologies. – URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/ (дата обращения: 30.04.2025).
245. Treib, M. Space Calculated in Seconds: The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgard Varèse. — Princeton: Princeton Architectural Press, 1996. — P. 5-7.
246. UAE Pavilion at Expo 2020 Dubai [Электронный ресурс] // Tellart. – URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/ (дата обращения: 11.06.2025).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Российский государственный художественно-
промышленный университет имени С.Г. Строганова
(ФГБОУ ВО РГХПУ им. С.Г. Строганова)

На правах рукописи

Климов Кирилл Николаевич

ИСКУССТВО МУЛЬТИМЕДИА В ЭКСПОЗИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННЫХ МУЗЕЕВ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА

Специальность 5.10.3. Виды искусства (изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура)

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата искусствоведения

Том II

Научный руководитель:

профессор, доктор искусствоведения

Майстровская М. Т.

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ 3

ИЛЛЮСТРАЦИИ 38

Глава 1. Историко-теоретические предпосылки формирования мультимедийных экспозиций 38

1.1. Генезис мультимедийных экспозиций: от иллюстративной функции к средообразующей 38

1.2. Художественные эксперименты как прообраз интернального и экстернального типов взаимодействия . 47

Глава 2. Художественные методы интеграции мультимедиа в экспозиционное пространство 65

2.1. Принципы экспозиционного взаимодействия . . 65

2.2. Нарратив и сценография мультимедийных экспозиций (на примере проектов британских студий) . . . 66

2.3. Иммерсивное многообразие в проектах европейских эксподизайнеров 124

2.4. Искусство мультимедиа и новаторские художественные практики Музея AZ 146

2.5. Мультимедийный дизайн в отечественных экспозициях 164

Глава 3. Сценографическая автономность мультимедиа в музеях и на Всемирных выставках 204

3.1. Мультимедийные модели городов будущего в опыте павильонного эксподизайна 204

3.2. Решение социокультурных проблем в фокусе национальных мультимедийных экспозиций . . . 221

3.3. Тенденции современного отечественного мультимедийного дизайна на Всемирных выставках 234

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Глава 1. Историко-теоретические предпосылки формирования мультимедийных экспозиций

1.1. Генезис мультимедийных экспозиций: от иллюстративной функции к средообразующей

Рис. 1.1.1 Павильон «Philips» на ЭКСПО-1958 в Брюсселе. Общий вид. Фото в открытом доступе. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Philips_Pavilion#/media/File:Expo58_building_Philips.jpg

Рис. 1.1.2 Павильон «Philips» на ЭКСПО-1958 в Брюсселе. План. Фото в открытом доступе. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Philips_Pavilion#/media/File:Corte_Pabell%C3%B3n_Philips.jpg

Рис. 1.1.3 Павильон «Circarama» на ЭКСПО-1964 в Лозанне. Внутреннее пространство. Фото в открытом доступе. URL: https://artblart.com/wp-content/uploads/2021/09/fss_presse_heiniger_04.jpg

Рис. 1.1.4 Павильон «Поливизион» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Внутреннее пространство. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

Рис. 1.1.5 Павильон «Поливизион» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

Рис. 1.1.6 Павильон «Поливизион» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

Рис. 1.1.7 Павильон «Поливизион» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

Рис. 1.1.8 Проект «Диаполиэкран» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

Рис. 1.1.9 Проект «Диаполиэкран» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

Рис. 1.1.10 «Чечевица». Павильон СССР на ЭКСПО-1967 в Монреале. Фото в открытом доступе. URL: https://ussr.totalarch.com/pavilion-ussr-expo-1967
Рис. 1.1.11 Эскиз зала кинотеатра. Павильон СССР на ЭКСПО-1967 в Монреале. Фото в открытом доступе. URL: https://ussr.totalarch.com/pavilion-ussr-expo-1967

Рис. 1.1.12 Поэтажный план павильона СССР на ЭКСПО-1967 в Монреале. Фото в открытом доступе. URL: https://ussr.totalarch.com/pavilion-ussr-expo-1967

1.2. Художественные эксперименты как прообраз интернального и экстернального типов взаимодействия

Рис. 1.2.1 Thomas Schmit in the television room at the Exposition of Music – Electronic Television, Parnass Gallery, Wupperta. Фото в открытом доступе. URL: https://aislingphelan.cargo.site/Nam-June-Paik-s-Exposition-of-Music-1963

Рис. 1.2.2 Paik performing Listening to Music Through the Mouth at "Exposition of Music Electronic Television," Galerie Parnass, Wuppertal, March 1963. Фото в открытом доступе. URL: https://aislingphelan.cargo.site/Nam-June-Paik-s-Exposition-of-Music-1963

Рис. 1.2.3 Инсталляция «TV Buddha» (1976). Нам Джун Пайк. John Kaldor Family Collection. Фото в открытом доступе. URL: https://www.artgallery.nsw.gov.au/collection/works/342.2011.a-f/

Рис. 1.2.4 Видеосинтезатор (1976). Нам Джун Пайк, Шуя Абэ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.artsy.net/artwork/nam-june-paik-paik-abe-video-synthesizer

Рис. 1.2.5 «TV Garden» (1974). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://www.guggenheim.org/artwork/9537

Рис. 1.2.6 «V-pyramid» (1982). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://whitney.org/collection/works/5459

Рис. 1.2.7 «Video Fish» (1982). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://www.timeout.com/seoul/museums/nam-june-paik-art-center

Рис. 1.2.8 «Good Morning, Mr. Orwell» (1984). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://njpart.ggcf.kr/exhibitions/159

Рис. 1.2.9 «Good Morning, Mr. Orwell» (1984). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: http://www.medienkunstnetz.de/works/wrap-around-the-world/images/8/

Рис. 1.2.10 «Something Pacific» (1986). Нам Джун Пайк. Фото: Hanna Hölling, в открытом доступе. URL: https://necsus-ejms.org/transcending-obsolescence-in-technological-ruins-questions-of-conservation-and-presentation-in-nam-june-paiks-something-pacific-and-rembrandt-automatic/
Рис. 1.2.11 «Something Pacific» (1986). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://dev-stuartcollectionmedia.ucsd.edu/artist/paik.html

Рис. 1.2.12 «The More, The Better» (1988). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://koreajoongangdaily.joins.com/2022/09/15/culture/artsDesign/korea-mmca-nam-june-paik/20220915174757902.html

Рис. 1.2.13 «Roma» (1987). Фабрицио Плесси. Фото в открытом доступе. URL: https://api.multimedia.europarl.europa.eu/documents/20125/44981414/1656786732752_20030903_048_002_MOBILE.jpg

Рис. 1.2.14 «Manaus – La Foresta Sospesa» (1999). Фабрицио Плесси. Фото в открытом доступе. URL: https://www.shutterstock.com/ru/editorial/image-editorial/installation-%27manaus---foreste-sospesa%27-1999-by-8187630c

Рис. 1.2.15 «Mare Verticale» (2000). Фабрицио Плесси. Фото в открытом доступе. URL: https://contessanally.blogspot.com/2005/06/la-biennale-di-venezia-2005-outside_14.html

Рис. 1.2.16 «Hole in the Wall» (1974). Гэри Хилл. Фото в открытом доступе. URL: https://garyhill.com/work/mixed_media_installation/hole-in-the-wall.html

Рис. 1.2.17 «Hole in the Wall» (1974). Гэри Хилл. Фото в открытом доступе. URL: https://garyhill.com/work/mixed_media_installation/hole-in-the-wall.html

Рис. 1.2.18 «Primarily Speaking» (1981-1982). Гэри Хилл. Фото в открытом доступе. URL: http://www.medienkunstnetz.de/works/primarily-speaking/

Рис. 1.2.19 Видеоинсталляция Павильон С. Эйзенштейна «Монтаж аттракционов» или «Революция по кругу». Алексей Исаев совместно с В. Подорогой. Манифеста 1, Нидерланды, Роттердам, 1996. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kuryokhin.net/isaev

Рис. 1.2.20 «Полет на Солярис» (2018). Александр Долгин. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/news/vystavka-novyy-polet-na-solyaris-otkrylas-vo-florentsii/

Рис. 1.2.21 «Новый полет на Солярис» (2018). Александр Долгин. Фонд Франко Дзеффирелли, Флоренция. Фото в открытом доступе. URL: https://splendid-magazine.md/vystavka-novyj-polet-na-solyaris-v-fonde-franko-dzeffirelli-vo-florentsii.html

Рис. 1.2.22 «Свободный полёт» (2019). Геннадий Синёв, Александр Долгин. Государственная Третьяковская галерея и Музей AZ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.avinteractive.com/news/projection/art-show-deploys-duracore-mapping-onto-3d-objects-23-10-2019/

Рис. 1.2.23 «Свободный полёт» (2019). Геннадий Синёв, Александр Долгин. Государственная Третьяковская галерея и Музей AZ. Фото в открытом доступе. URL: http://www.visit-city.art/exhibitions/free-fly/

Рис. 1.2.24 «Lethe» (2018). Вадим Эпштейн. Лилль, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.behance.net/gallery/77137437/Lethe

Глава 2. Художественные методы интеграции мультимедиа в экспозиционное пространство

2.1. Принципы экспозиционного взаимодействия

Рис. 2.1.1 Схема экстернального принципа взаимодействия мультимедийной композиции и экспоната

Рис. 2.1.2 Схема интернального принципа взаимодействия мультимедийной композиции и экспоната

2.2. Нарратив и сценография мультимедийных экспозиций (на примере проектов британских студий)

Рис. 2.2.1 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries

Рис. 2.2.2 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries

Рис. 2.2.3 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries

Рис. 2.2.4 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries

Рис. 2.2.5 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries

Рис. 2.2.6 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries

Рис. 2.2.7 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries

Рис. 2.2.8 «Комнаты Черчилля». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/churchill-museum

Рис. 2.2.9 «Комнаты Черчилля». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/churchill-museum

Рис. 2.2.10 «Комнаты Черчилля». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/churchill-museum

Рис. 2.2.11 «Комнаты Черчилля». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/churchill-museum

Рис. 2.2.12 «Океанские лайнеры: скорость и стиль». Музей Виктории и Альберта (2018). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners

Рис. 2.2.13 «Океанские лайнеры: скорость и стиль». Музей Виктории и Альберта (2018). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners

Рис. 2.2.14 «Океанские лайнеры: скорость и стиль». Музей Виктории и Альберта (2018). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners

Рис. 2.2.15 «Океанские лайнеры: скорость и стиль». Музей Виктории и Альберта (2018). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners

Рис. 2.2.16 Общий вид здания. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux

Рис. 2.2.17 Зал-копия пещеры. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux

Рис. 2.2.18 Проект зала-кинотеатра-«планетария». Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://arquitecturaviva.com/works/centro-de-arte-paleolitico-lascaux-iv-en-proyecto-2

Рис. 2.2.19 Виртуальная экскурсия по долине реки Везер. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.snohetta.com/projects/lascaux

Рис. 2.2.20 Зал с интерактивными реконструкциями. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux

Рис. 2.2.21 Зал с интерактивными реконструкциями. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux

Рис. 2.2.22 Зал с интерактивными реконструкциями. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux

Рис. 2.2.23 Иммерсивный кинотеатр. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux

Рис. 2.2.24 Зал «Воображаемая выставка». Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.snohetta.com/projects/lascaux
Рис. 2.2.25 Эскиз интерактивного планшета. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.archdaily.com/868408/lascaux-iv-snohetta-plus-casson-mann

Рис. 2.2.26 Общий вид здания. Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото: Delphine Isart, в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9592/centr-la-cit233-du-vin

Рис. 2.2.26 Зал «Мировое турне по виноградникам». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.27 Комплекс «Винные планеты». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.28 Комплекс «Таблица терруаров». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.29 Комплекс «E-vigne». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.30 Комплекс «Метаморфозы вина». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.31 Композиция «Портреты вин». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.32 Композиция «Вина над водой». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.33 Комплекс «На борту!». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.34 «Галерея цивилизаций». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.laciteduvin.com/fr/parcours-permanent/la-galerie-des-civilisations
Рис. 2.2.35 Композиция «Искусство жизни». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin
Рис. 2.2.36 Композиция «5 чувств». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.37 Общий вид здания. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.38 «Меловой зал». Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.39 «Зал почв». Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.40 Зал прессуара. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.41 Зал прессуара. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.42 Второй уровень экспозиции. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.43 Второй уровень экспозиции. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

Рис. 2.2.44 «Галереи Холокоста». Имперский военный музей (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries

Рис. 2.2.45 «Галереи Холокоста». Имперский военный музей (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries

Рис. 2.2.46 «Галереи Холокоста». Имперский военный музей (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries

Рис. 2.2.47 Проект зала экспозиции «Галереи Холокоста». Имперский военный музей (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries

Рис. 2.3.1 Фасад выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre

Рис. 2.3.2 Атриум выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre

Рис. 2.3.3 Проекционное шоу в атриуме выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre

Рис. 2.3.4 Проекционное шоу в атриуме выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre

Рис. 2.3.5 Проекционное шоу в атриуме выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre

Рис. 2.3.6 Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo

Рис. 2.3.7 Подготовка проекций в башне Кавальер. Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo

Рис. 2.3.8 Проекционное шоу в башне Кавальер. Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo

Рис. 2.3.9 Малый зал. Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo

Рис. 2.3.10 Малый зал. Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo

Рис. 2.3.11 Главный зал. Музей «Фрам». Дизайн-бюро «Sarner». Осло, Норвегия. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades

Рис. 2.3.12 Кинозал. Музей «Фрам». Дизайн-бюро «Sarner». Осло, Норвегия. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades

Рис. 2.3.13 Зал «Ледяной туннель». Музей «Фрам». Дизайн-бюро «Sarner». Осло, Норвегия. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades

Рис. 2.3.14 Зал «Трюм». Музей «Фрам». Дизайн-бюро «Sarner». Осло, Норвегия. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades

Рис. 2.3.15 Общий вид. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tripadvisor.ru/Hotel_Review-g191280-d23316801-Reviews-The_Bodmin_Jail_Hotel-Bodmin_Cornwall_England.html

Рис. 2.3.16 Мистер Дойдж. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail

Рис. 2.3.17 Инсталляции. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://moonrakervfx.com/project/bodmin-jail/

Рис. 2.3.18 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://durhamld.com/portfolio-item/bodmin-jail/

Рис. 2.3.19 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://durhamld.com/portfolio-item/bodmin-jail/

Рис. 2.3.20 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://moonrakervfx.com/project/bodmin-jail/

Рис. 2.3.21 Зал «Окружной суд Корнуолла». Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail

Рис. 2.3.22 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail

Рис. 2.3.23 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail

Рис. 2.3.24 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail

Рис. 2.3.25 Реконструкция камеры смертников. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail

Рис. 2.3.26 Макет экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience

Рис. 2.3.27 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience

Рис. 2.3.28 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience

Рис. 2.3.29 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience

Рис. 2.3.30 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience

Рис. 2.3.31 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience

Рис. 2.4.1. Общий вид здания и корабля «Великобритания». Экспозиция «Бытие Брюнеля». Дизайн-бюро «Electrosonic». Бристоль, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://alecfrench.co.uk/projects/being-brunel/

Рис. 2.4.2. Главный зал. Экспозиция «Бытие Брюнеля». Дизайн-бюро «Electrosonic». Бристоль, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk

Рис. 2.4.3 Проекция «Мозг Брюнеля». Экспозиция «Бытие Брюнеля». Дизайн-бюро «Electrosonic». Бристоль, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk

Рис. 2.4.4 Проекция «Мозг Брюнеля». Экспозиция «Бытие Брюнеля». Дизайн-бюро «Electrosonic». Бристоль, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk

Рис. 2.4.5 Фрагмент экспозиции «Туннели Дувра. Вторая мировая». Дизайн-бюро «Electrosonic». Дувр, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/dover-wartime-tunnels

Рис. 2.4.6 Фрагмент экспозиции «Туннели Дувра. Вторая мировая». Дизайн-бюро «Electrosonic». Дувр, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/dover-wartime-tunnels

Рис. 2.4.7 Фрагмент экспозиции «Туннели Дувра. Вторая мировая». Дизайн-бюро «Electrosonic». Дувр, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/dover-wartime-tunnels

Рис. 2.4.8 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.9 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.10 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.11 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом

доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.12 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.13 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.14 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.15 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.16 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.17 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

Рис. 2.4.18 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

2.3. Иммерсивное многообразие в проектах европейских эксподизайнеров

Рис. 2.5.1 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience

Рис. 2.5.2 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience
Рис. 2.5.3 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience

Рис. 2.5.4 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience

Рис. 2.5.5 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience

Рис. 2.5.6 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience

Рис. 2.5.7 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience

Рис. 2.5.8 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience

Рис. 2.5.9 Здание Центра мировой культуры Короля Абдулазиза. Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco

Рис. 2.5.10 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco

Рис. 2.5.11 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco

Рис. 2.5.12 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран,

Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco

Рис. 2.5.13 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco

Рис. 2.5.14 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco

Рис. 2.5.15 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco

Рис. 2.5.16 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco

Рис. 2.5.17 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco

Рис. 2.5.18 Здание Музея реликвий Царства У. Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/

Рис. 2.5.19 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/

Рис. 2.5.20 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/

Рис. 2.5.21 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/

Рис. 2.5.22 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/

Рис. 2.5.23 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/

Рис. 2.5.24 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/

Рис. 2.5.25 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/

Рис. 2.5.26 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/

Рис. 2.5.27 Фасад Музея культурного наследия. Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/

Рис. 2.5.28 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/

Рис. 2.5.29 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/

Рис. 2.5.30 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/

Рис. 2.5.31 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/

Рис. 2.5.32 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/

Рис. 2.5.33 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

Рис. 2.5.34 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

Рис. 2.5.35 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

Рис. 2.5.36 Мультимедийный комплекс в экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

Рис. 2.5.37 Мультимедийный комплекс в экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

Рис. 2.5.38 Тренировочный мультимедийный комплекс в экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

Рис. 2.5.39 Тренировочный мультимедийный комплекс в экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

Рис. 2.5.40 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

Рис. 2.5.41 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

2.4. Искусство мультимедиа и новаторские художественные практики Музея AZ

Рис. 2.6.1 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/

Рис. 2.6.2 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/

Рис. 2.6.3 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/

Рис. 2.6.4 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/

Рис. 2.6.5 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/

Рис. 2.6.6 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/

Рис. 2.6.7 Фрагмент экспозиции «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/

Рис. 2.6.8 Фрагмент экспозиции «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/

Рис. 2.6.9 Фрагмент экспозиции «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/

Рис. 2.6.10 Фрагмент экспозиции «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/

Рис. 2.6.11 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.

Рис. 2.6.12 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.

Рис. 2.6.13 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.

Рис. 2.6.14 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.

Рис. 2.6.15 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.

Рис. 2.6.16 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.

Рис. 2.6.17 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.

Рис. 2.6.18 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.

Рис. 2.6.19 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/

Рис. 2.6.20 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/

Рис. 2.6.21 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/

Рис. 2.6.22 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/

Рис. 2.6.23 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/

Рис. 2.6.24 Фрагмент экспозиции «А судьи кто?». Музей AZ. Москва, Россия. Фото К.Н. Климова из собственного архива.

Рис. 2.6.25 Фрагмент экспозиции «А судьи кто?». Музей AZ. Москва, Россия. Фото К.Н. Климова из собственного архива.

Рис. 2.6.26 Фрагмент экспозиции «А судьи кто?». Музей AZ. Москва, Россия. Фото К.Н. Климова из собственного архива.

Рис. 2.6.27 Фрагмент экспозиции «А судьи кто?». Музей AZ. Москва, Россия. Фото К.Н. Климова из собственного архива.

Рис. 2.6.28 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/

Рис. 2.6.29 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/

Рис. 2.6.30 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/

Рис. 2.6.31 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/

Рис. 2.6.32 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/

Рис. 2.6.33 Фрагмент экспозиции «Носороги на черепашьих бегах». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/

Рис. 2.6.34 Фрагмент экспозиции «Носороги на черепашьих бегах». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/

Рис. 2.6.35 Фрагмент экспозиции «Носороги на черепашьих бегах». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/

Рис. 2.6.36 Фрагмент экспозиции «Носороги на черепашьих бегах». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/

2.5. Мультимедийный дизайн в отечественных экспозициях

Рис. 2.7.1 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.2 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.3 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.4 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.5 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.6 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.7 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.8 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.9 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.10 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.11 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.mos.ru/news/item/24869073/

Рис. 2.7.12 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.mos.ru/news/item/24869073/

Рис. 2.7.13 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.14 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.jewish-museum.ru/events/2-iyulya-den-otkrytykh-dverey/

Рис. 2.7.15 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

Рис. 2.7.16 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://socialite.news/evrejskij-muzej-i-czentr-tolerantnosti-obnovil-postoyannuyu-ekspozicziyu/

Рис. 2.7.17 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/

Рис. 2.7.18 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/

Рис. 2.7.19 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/

Рис. 2.7.20 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/

Рис. 2.7.21 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/

Рис. 2.7.22 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/

Рис. 2.7.23 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody

Рис. 2.7.24 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody

Рис. 2.7.25 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody

Рис. 2.7.26 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody

Рис. 2.7.27 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody

Рис. 2.7.28 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody

Рис. 2.7.29 Общий вид здания. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://historyrussia.org/sobytiya/obrazovan-orgkomitet-po-podgotovke-prazdnovaniya-650-letiya-kulikovskoj-bitvy.html

Рис. 2.7.30 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.31 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.32 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.33 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.34 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.35 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.36 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.37 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.38 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.39 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.40 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.41 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.42 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy

Рис. 2.7.43 Зал «Мирное время». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.44 Зал «Первый день войны». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.45 Зал «Героическая оборона Брестской крепости». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.46 Зал «Эвакуация промышленности». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.47 Зал «На защите столицы». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/
Рис. 2.7.48 Зал «Блокада Ленинграда». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.49 Зал «Подвиг военных медиков». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.50 Зал «Оборона Севастополя». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.50 Зал «Несокрушимый Сталинград». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.51 Зал «Битва за Кавказ». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.52 Зал «Партизанское движение». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/
Рис. 2.7.53 Зал «Органы государственной безопасности в Великой Отечественной войне». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.54 Зал «Культура во время войны». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.55 Зал «Курская битва». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.56 Зал «Битва за Днепр». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.57 Зал «Тыл — фронту». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.58 Зал «Море в огне». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.59 Зал «Союзники». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.60 Зал «Операция “Багратион”». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.61 Зал «На северных рубежах». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.62 Зал «Освобождение Европы от нацизма». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.63 Зал «Страницы истории». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.64 Зал «Берлинская операция. Штурм Рейхстага». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.65 Зал «Парад Победы». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.66 Зал «Никто не забыт. Ничего не забыто». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/

Рис. 2.7.67 Вход в экспозицию «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Рис. 2.7.68 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Рис. 2.7.69 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Рис. 2.7.70 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Рис. 2.7.71 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/
Рис. 2.7.72 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Рис. 2.7.73 Интерактивный стол. Экспозиция «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Рис. 2.7.74 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Рис. 2.7.75 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Рис. 2.7.76 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Рис. 2.7.77 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Глава 3. Сценографическая автономность мультимедиа в музеях и на всемирных выставках

Рис. 3.1 Зал «Скала и водопад». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/

Рис. 3.2 Зал «Скала и водопад». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/

Рис. 3.3 Зал «Коридор». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/

Рис. 3.4 Зал «Коридор». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/

Рис. 3.5 Зал «Гнездо». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/

Рис. 3.6 Зал «Гнездо». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/

3.1. Мультимедийные модели городов будущего в опыте павильонного эксподизайна

Рис. 3.1.1 Общий вид фасада. Проект немецкого павильона «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010

Рис. 3.1.2 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010

Рис. 3.1.3 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010

Рис. 3.1.4 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010

Рис. 3.1.5 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010

Рис. 3.1.6 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010

Рис. 3.1.7 «Шар всеобщего баланса». Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010

Рис. 3.1.8 Общий вид фасада. Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://ifdesign.com/en/brands-creatives/company/schmidhuber/1101/portfolio/german-pavilion-expo-milano-2015-fields-of-ideas/2495

Рис. 3.1.9 Фасад, вид сбоку. Проект немецкого павильона «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015

Рис. 3.1.10 Подготовительный павильон в Людвигсбурге, близ Штутгарта для немецкого павильона «Fields of Ideas» на Экспо-2015 в Милане. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015

Рис. 3.1.11 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015

Рис. 3.1.12 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015

Рис. 3.1.13 Применение технологии «SeedBoard». Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015

Рис. 3.1.14 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015

Рис. 3.1.15 Кульминационный зал и шоу «Be(e) active». Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015

Рис. 3.1.16 Кульминационный зал и шоу «Be(e) active». Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015

Рис. 3.1.17 Общий вид фасада. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

Рис. 3.1.18 Ночной вид фасада. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

Рис. 3.1.19 Атриум. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

Рис. 3.1.20 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

Рис. 3.1.21 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

Рис. 3.1.22 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

Рис. 3.1.23 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

Рис. 3.1.24 Схема распределения возобновляемой энергии. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

Рис. 3.1.25 Схема распределения возобновляемой энергии. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

3.2. Решение социокультурных проблем в фокусе национальных мультимедийных экспозиций

Рис. 3.2.1 Общий вид фасада. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/

Рис. 3.2.2 Пространство перед павильоном ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/

Рис. 3.2.3 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/

Рис. 3.2.4 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/

Рис. 3.2.5 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/

Рис. 3.2.6 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/

Рис. 3.2.7 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/

Рис. 3.2.8 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/

Рис. 3.2.9 Шоу беспилотников и общий вид фасада. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html

Рис. 3.2.10 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-facts/a8028-10-facts-about-china-pavilion-in-dubai-expo/

Рис. 3.2.11 Шоу «Панда Ю-ю». Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://en.people.cn/n3/2021/0930/c90000-9903155-6.html

Рис. 3.2.12 Шоу «Панда Ю-ю». Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html

Рис. 3.2.13 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://en.people.cn/n3/2021/0930/c90000-9903155-8.html

Рис. 3.2.14 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html

Рис. 3.2.15 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html

Рис. 3.2.16 Концепт-кар «Кунь». Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL:https://en.people.cn/n3/2021/0930/c90000-9903155-3.html

Рис. 3.2.17 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html

Рис. 3.2.18 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-facts/a8028-10-facts-about-china-pavilion-in-dubai-expo/

Рис. 3.2.19 Общий вид фасада. Павильон Королевства Саудовская Аравия. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://selectionsarts.com/architecture-at-expo-2020-dubai-kingdom-of-saudi-arabia-pavilion/

Рис. 3.2.20 Ночное световое шоу в отражении фасада. Павильон Королевства Саудовская Аравия. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://selectionsarts.com/architecture-at-expo-2020-dubai-kingdom-of-saudi-arabia-pavilion/

Рис. 3.2.21 Мультимедийное шоу внутри «параллелепипеда». Павильон Королевства Саудовская Аравия. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://selectionsarts.com/architecture-at-expo-2020-dubai-kingdom-of-saudi-arabia-pavilion/

3.3. Тенденции современного отечественного мультимедийного дизайна на Всемирных выставках

Рис. 3.3.1 Общий вид фасада. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo

Рис. 3.3.2 Фрагмент фасада. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo

Рис. 3.3.3 Архитектурный разрез. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo

Рис. 3.3.4 Фрагмент экспозиции. Проект павильона России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo

Рис. 3.3.5 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: http://www.orion-art.ru/blog/ecspo-Shanghai-1/

Рис. 3.3.6 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: http://www.orion-art.ru/blog/ecspo-Shanghai-1/

Рис. 3.3.7 Голографическая инсталляция. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: http://www.orion-art.ru/blog/ecspo-Shanghai-1/

Рис. 3.3.8 Голографическая инсталляция. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: http://www.orion-art.ru/blog/ecspo-Shanghai-1/

Рис. 3.3.8 Общий вид фасада. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015

Рис. 3.3.9 Обратный вид фасада. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015

Рис. 3.3.10 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015

Рис. 3.3.11 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015

Рис. 3.3.12 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015

Рис. 3.3.13 План и архитектурный разрез. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015

Рис. 3.3.14 Общий вид фасада. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

Рис. 3.3.15 Обратный вид фасада. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

Рис. 3.3.16 Входной вестибюль. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

Рис. 3.3.17 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

Рис. 3.3.18 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

Рис. 3.3.19 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

Рис. 3.3.20 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

Рис. 3.3.21 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

Рис. 3.3.22 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL:

https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

Рис. 3.3.23 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Глава 1. Историко-теоретические предпосылки формирования мультимедийных экспозиций

1.1. Генезис мультимедийных экспозиций: от иллюстративной функции к средообразующей



Рис. 1.1.1 Павильон «Philips» на ЭКСПО-1958 в Брюсселе. Общий вид. Фото в открытом доступе. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Philips_Pavilion#/media/File:Expo58_building_Philips.jpg

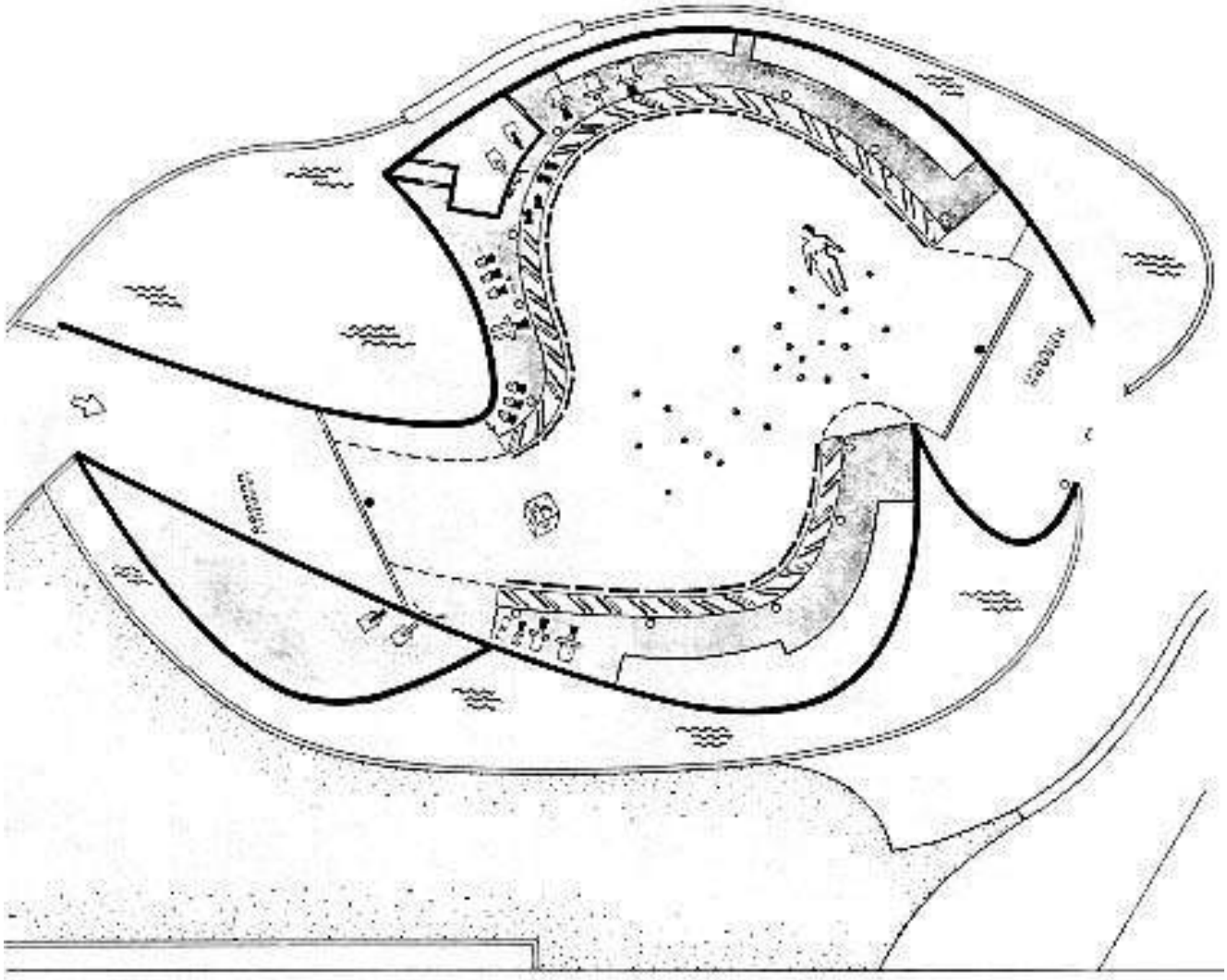


Рис. 1.1.2 Павильон «Philips» на ЭКСПО-1958 в Брюсселе. План. Фото в открытом доступе. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Philips_Pavilion#/media/File:Corte_Pabell%C3%B3n_Philips.jpg



Рис. 1.1.3 Павильон «Circarama» на ЭКСПО-1964 в Лозанне. Внутреннее пространство. Фото в открытом доступе. URL: https://artblart.com/wp-content/uploads/2021/09/fss_presse_heiniger_04.jpg



Рис. 1.1.4 Павильон «Поливизион» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Внутреннее пространство. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision



Рис. 1.1.5 Павильон «Поливизион» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

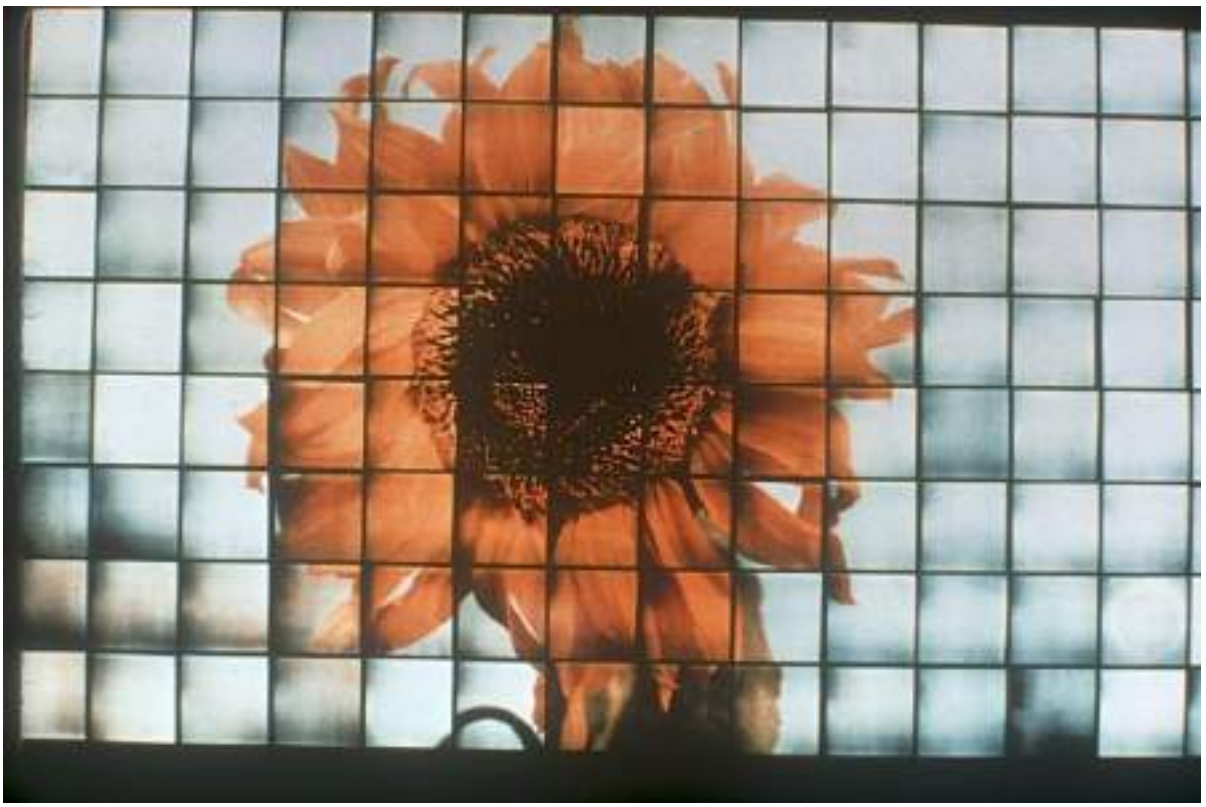


Рис. 1.1.6 Павильон «Поливизион» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

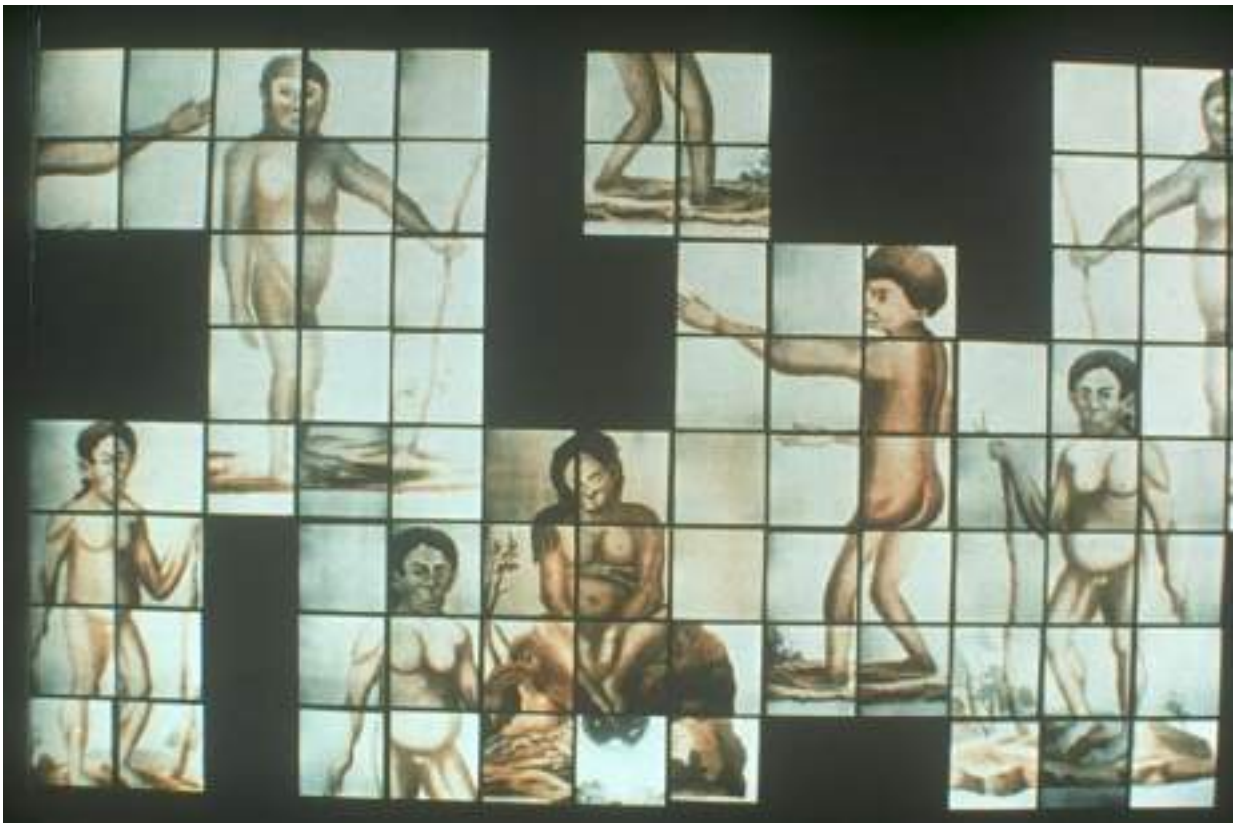


Рис. 1.1.7 Павильон «Поливизион» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

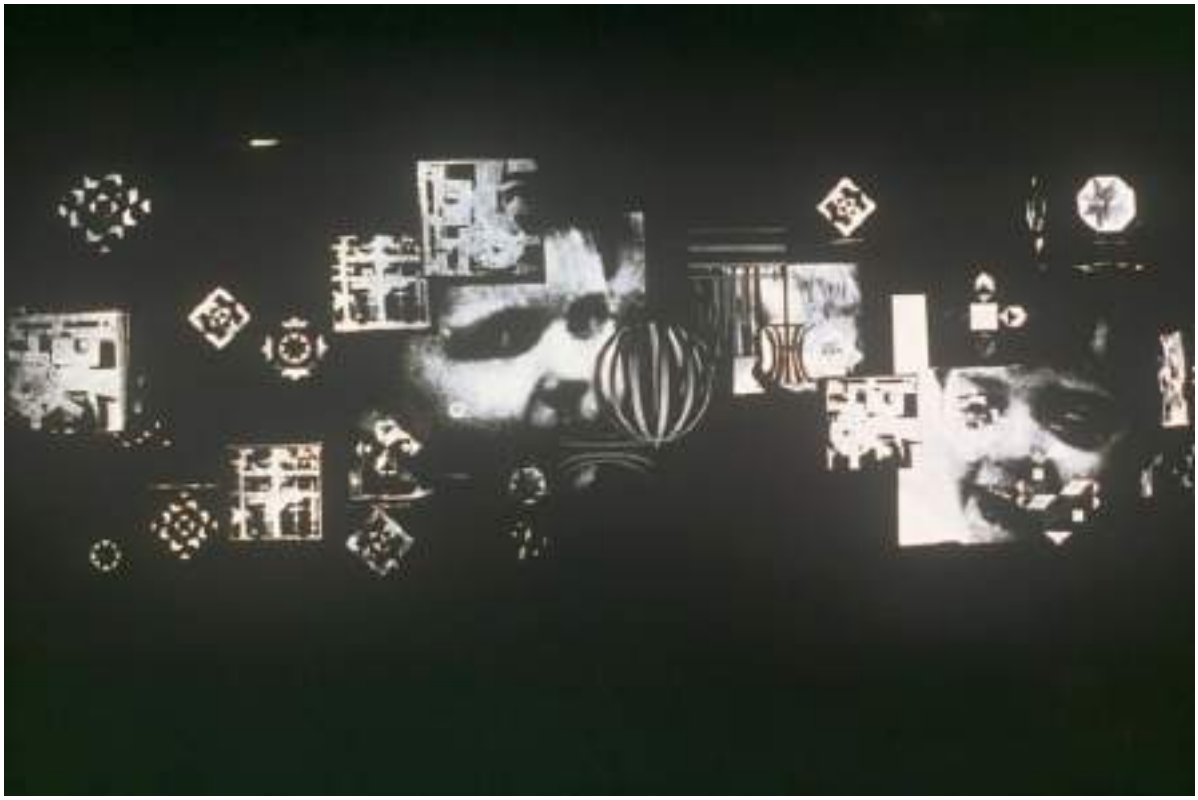


Рис. 1.1.8 Проект «Диаполиэкран» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

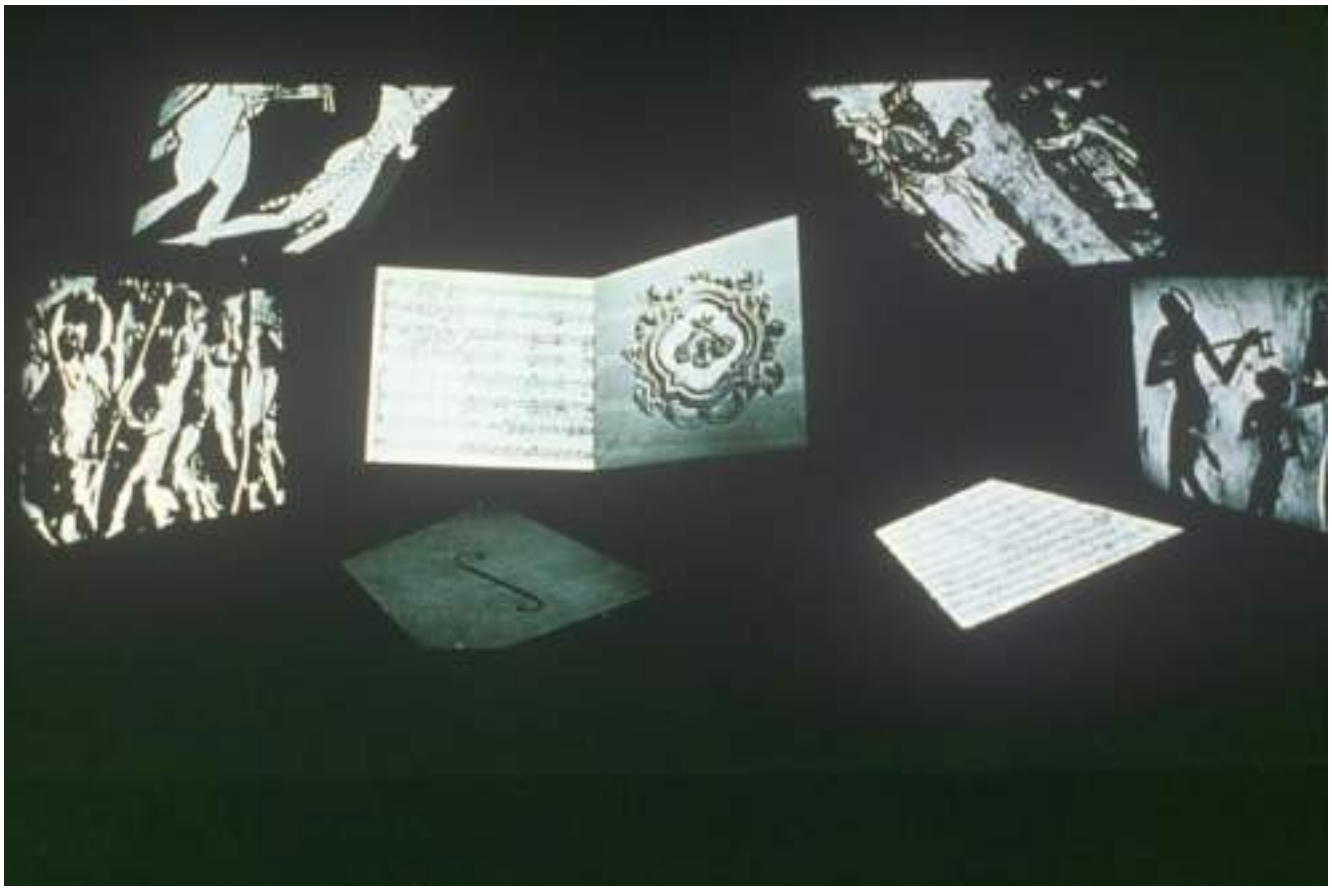


Рис. 1.1.9 Проект «Диаполиэкран» на ЭКСПО-1967 в Монреале. Вариант медиа-композиции. Фото в открытом доступе. URL: https://www.svoboda-scenograph.cz/en/polyekran-polyvision

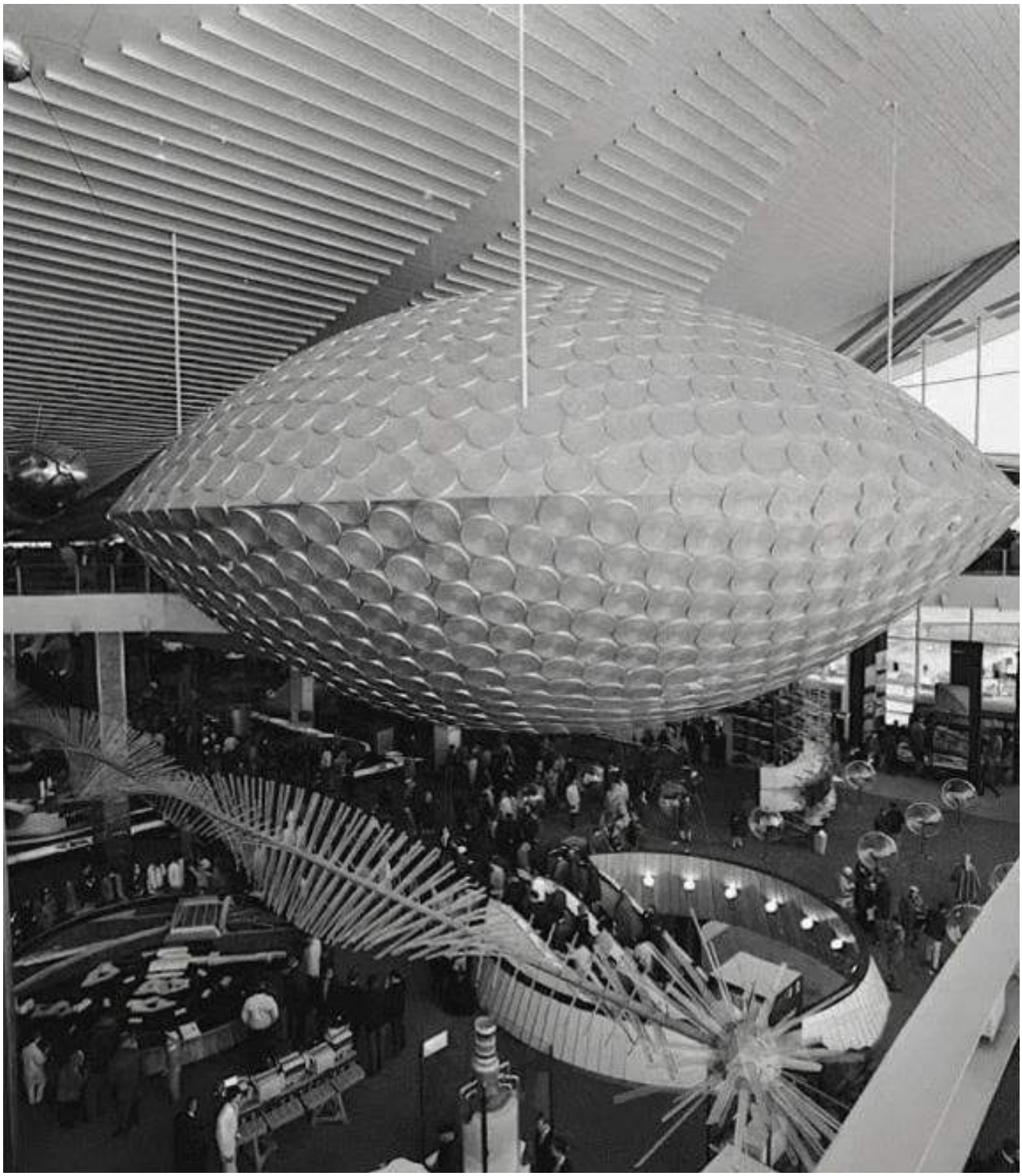


Рис. 1.1.10 «Чечевица». Павильон СССР на ЭКСПО-1967 в Монреале. Фото в открытом доступе. URL: https://ussr.totalarch.com/pavilion-ussr-expo-1967

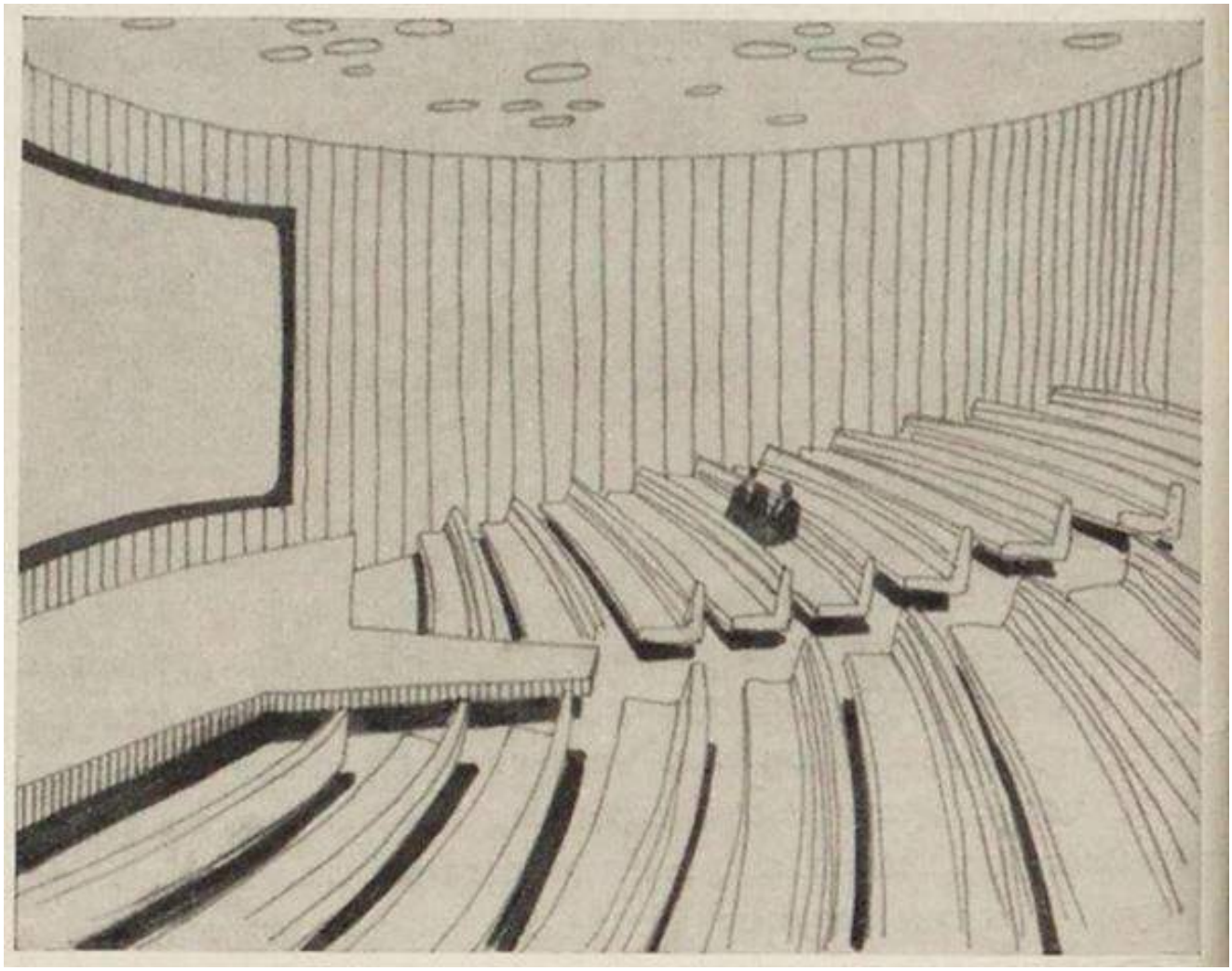


Рис. 1.1.11 Эскиз зала кинотеатра. Павильон СССР на ЭКСПО-1967 в Монреале. Фото в открытом доступе. URL: https://ussr.totalarch.com/pavilion-ussr-expo-1967

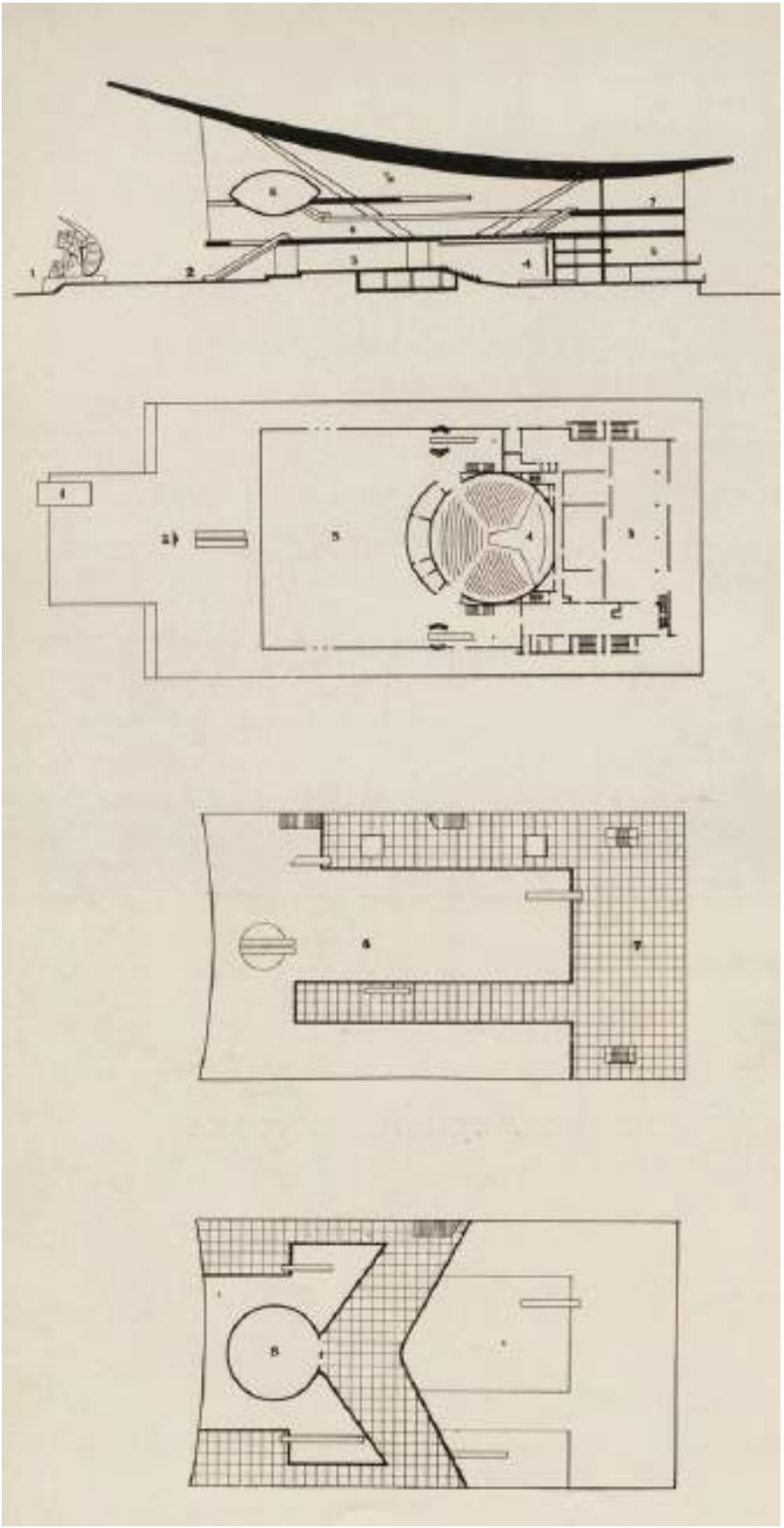


Рис. 1.1.12 Поэтажный план павильона СССР на ЭКСПО-1967 в Монреале. Фото в открытом доступе. URL: https://ussr.totalarch.com/pavilion-ussr-expo-1967

1.2. Экспозиционный индивидуализм медиахудожников



Рис. 1.2.1 Thomas Schmit in the television room at the Exposition of Music – Electronic Television, Parnass Gallery, Wupperta. Фото в открытом доступе. URL: https://aislingphelan.cargo.site/Nam-June-Paik-s-Exposition-of-Music-1963



Рис. 1.2.2 Paik performing Listening to Music Through the Mouth at "Exposition of Music Electronic Television," Galerie Parnass, Wuppertal, March 1963. Фото в открытом доступе. URL: https://aislingphelan.cargo.site/Nam-June-Paik-s-Exposition-of-Music-1963



Рис. 1.2.3 Инсталляция «TV Buddha» (1976). Нам Джун Пайк. John Kaldor Family Collection. Фото в открытом доступе. URL: https://www.artgallery.nsw.gov.au/collection/works/342.2011.a-f/



Рис. 1.2.4 Видеосинтезатор (1976). Нам Джун Пайк, Шуя Абэ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.artsy.net/artwork/nam-june-paik-paik-abe-video-synthesizer



Рис. 1.2.5 «TV Garden» (1974). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://www.guggenheim.org/artwork/9537



Рис. 1.2.6 «V-pyramid» (1982). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://whitney.org/collection/works/5459



Рис. 1.2.7 «Video Fish» (1982). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://www.timeout.com/seoul/museums/nam-june-paik-art-center



Рис. 1.2.8 «Good Morning, Mr. Orwell» (1984). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://njpart.ggcf.kr/exhibitions/159



Рис. 1.2.9 «Good Morning, Mr. Orwell» (1984). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: http://www.medienkunstnetz.de/works/wrap-around-the-world/images/8/



Рис. 1.2.10 «Something Pacific» (1986). Нам Джун Пайк. Фото: Hanna Hölling, в открытом доступе. URL: https://necsus-ejms.org/transcending-obsolescence-in-technological-ruins-questions-of-conservation-and-presentation-in-nam-june-paiks-something-pacific-and-rembrandt-automatic/



Рис. 1.2.11 «Something Pacific» (1986). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://dev-stuartcollectionmedia.ucsd.edu/artist/paik.html



Рис. 1.2.12 «The More, The Better» (1988). Нам Джун Пайк. Фото в открытом доступе. URL: https://koreajoongangdaily.joins.com/2022/09/15/culture/artsDesign/korea-mmca-nam-june-paik/20220915174757902.html



Рис. 1.2.13 «Roma» (1987). Фабрицио Плесси. Фото в открытом доступе. URL: https://api.multimedia.europarl.europa.eu/documents/20125/44981414/1656786732752_20030903_048_002_MOBILE.jpg



Рис. 1.2.14 «Manaus – La Foresta Sospesa» (1999). Фабрицио Плесси. Фото в открытом доступе. URL: https://www.shutterstock.com/ru/editorial/image-editorial/installation-%27manaus---foreste-sospesa%27-1999-by-8187630c



Рис. 1.2.15 «Mare Verticale» (2000). Фабрицио Плесси. Фото в открытом доступе. URL: https://contessanally.blogspot.com/2005/06/la-biennale-di-venezia-2005-outside_14.html



Рис. 1.2.16 «Hole in the Wall» (1974). Гэри Хилл. Фото в открытом доступе. URL: https://garyhill.com/work/mixed_media_installation/hole-in-the-wall.html



Рис. 1.2.17 «Hole in the Wall» (1974). Гэри Хилл. Фото в открытом доступе. URL: https://garyhill.com/work/mixed_media_installation/hole-in-the-wall.html



Рис. 1.2.18 «Primarily Speaking» (1981-1982). Гэри Хилл. Фото в открытом доступе. URL: http://www.medienkunstnetz.de/works/primarily-speaking/



Рис. 1.2.19 Видеоинсталляция Павильон С. Эйзенштейна «Монтаж аттракционов» или «Революция по кругу». Алексей Исаев совместно с В. Подорогой. Манифеста 1, Нидерланды, Роттердам, 1996. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kuryokhin.net/isaev



Рис. 1.2.20 «Полет на Солярис» (2018). Александр Долгин. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/news/vystavka-novyy-polet-na-solyaris-otkrylas-vo-florentsii/



Рис. 1.2.21 «Новый полет на Солярис» (2018). Александр Долгин. Фонд Франко Дзеффирелли, Флоренция. Фото в открытом доступе. URL: https://splendid-magazine.md/vystavka-novyj-polet-na-solyaris-v-fonde-franko-dzeffirelli-vo-florentsii.html



Рис. 1.2.22 «Свободный полёт» (2019). Геннадий Синёв, Александр Долгин. Государственная Третьяковская галерея и Музей AZ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.avinteractive.com/news/projection/art-show-deploys-duracore-mapping-onto-3d-objects-23-10-2019/



Рис. 1.2.23 «Свободный полёт» (2019). Геннадий Синёв, Александр Долгин. Государственная Третьяковская галерея и Музей AZ. Фото в открытом доступе. URL: http://www.visit-city.art/exhibitions/free-fly/



Рис. 1.2.24 «Lethe» (2018). Вадим Эпштейн. Лилль, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.behance.net/gallery/77137437/Lethe

Глава 2. Художественные методы интеграции мультимедиа в экспозиционное пространство

2.1. Принципы экспозиционного взаимодействия

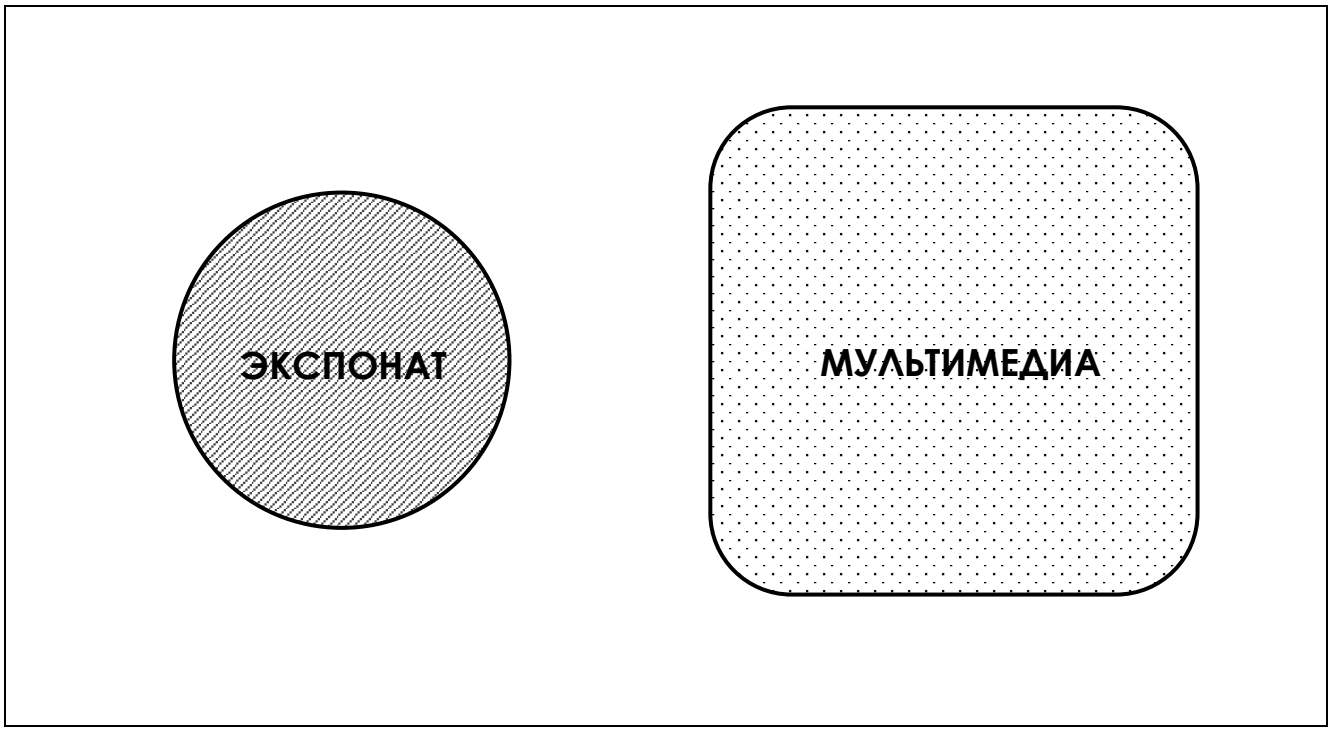


Рис. 2.1.1 Схема экстернального принципа взаимодействия мультимедийной композиции и экспоната

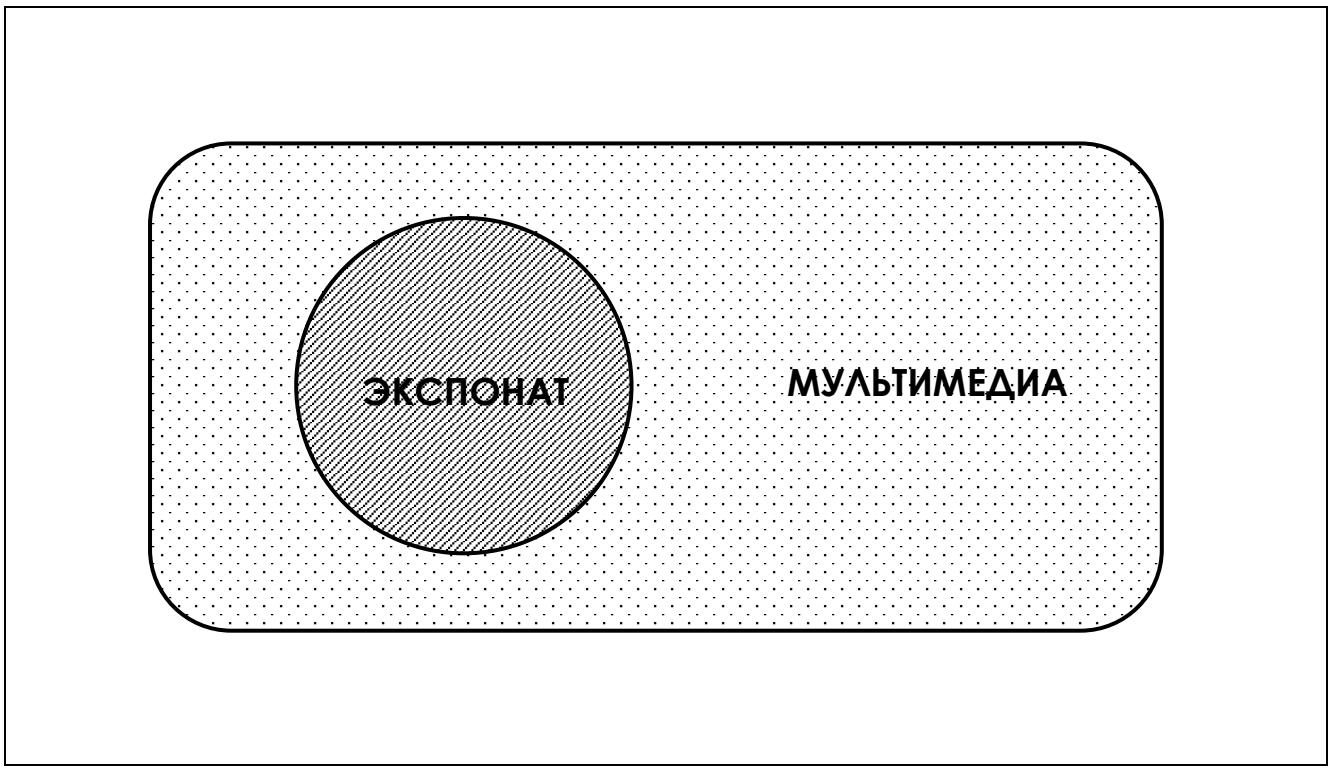


Рис. 2.1.2 Схема интернального принципа взаимодействия мультимедийной композиции и экспоната

2.2. Нарратив и сценография мультимедийных экспозиций (на примере проектов британских студий)



Рис. 2.2.1 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries



Рис. 2.2.2 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries



Рис. 2.2.3 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries



Рис. 2.2.4 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries



Рис. 2.2.5 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries



Рис. 2.2.6 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries



Рис. 2.2.7 «Галереи Первой мировой войны». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/first-world-war-galleries



Рис. 2.2.8 «Комнаты Черчилля». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/churchill-museum



Рис. 2.2.9 «Комнаты Черчилля». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/churchill-museum



Рис. 2.2.10 «Комнаты Черчилля». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/churchill-museum



Рис. 2.2.11 «Комнаты Черчилля». Имперский военный музей (2014). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/churchill-museum



Рис. 2.2.12 «Океанские лайнеры: скорость и стиль». Музей Виктории и Альберта (2018). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners



Рис. 2.2.13 «Океанские лайнеры: скорость и стиль». Музей Виктории и Альберта (2018). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners



Рис. 2.2.14 «Океанские лайнеры: скорость и стиль». Музей Виктории и Альберта (2018). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners



Рис. 2.2.15 «Океанские лайнеры: скорость и стиль». Музей Виктории и Альберта (2018). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/ocean-liners



Рис. 2.2.16 Общий вид здания. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux



Рис. 2.2.17 Зал-копия пещеры. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux



Рис. 2.2.18 Проект зала-кинотеатра-«планетария». Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://arquitecturaviva.com/works/centro-de-arte-paleolitico-lascaux-iv-en-proyecto-2



Рис. 2.2.19 Виртуальная экскурсия по долине реки Везер. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.snohetta.com/projects/lascaux



Рис. 2.2.20 Зал с интерактивными реконструкциями. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux



Рис. 2.2.21 Зал с интерактивными реконструкциями. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux



Рис. 2.2.22 Зал с интерактивными реконструкциями. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux



Рис. 2.2.23 Иммерсивный кинотеатр. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/lascaux



Рис. 2.2.24 Зал «Воображаемая выставка». Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.snohetta.com/projects/lascaux

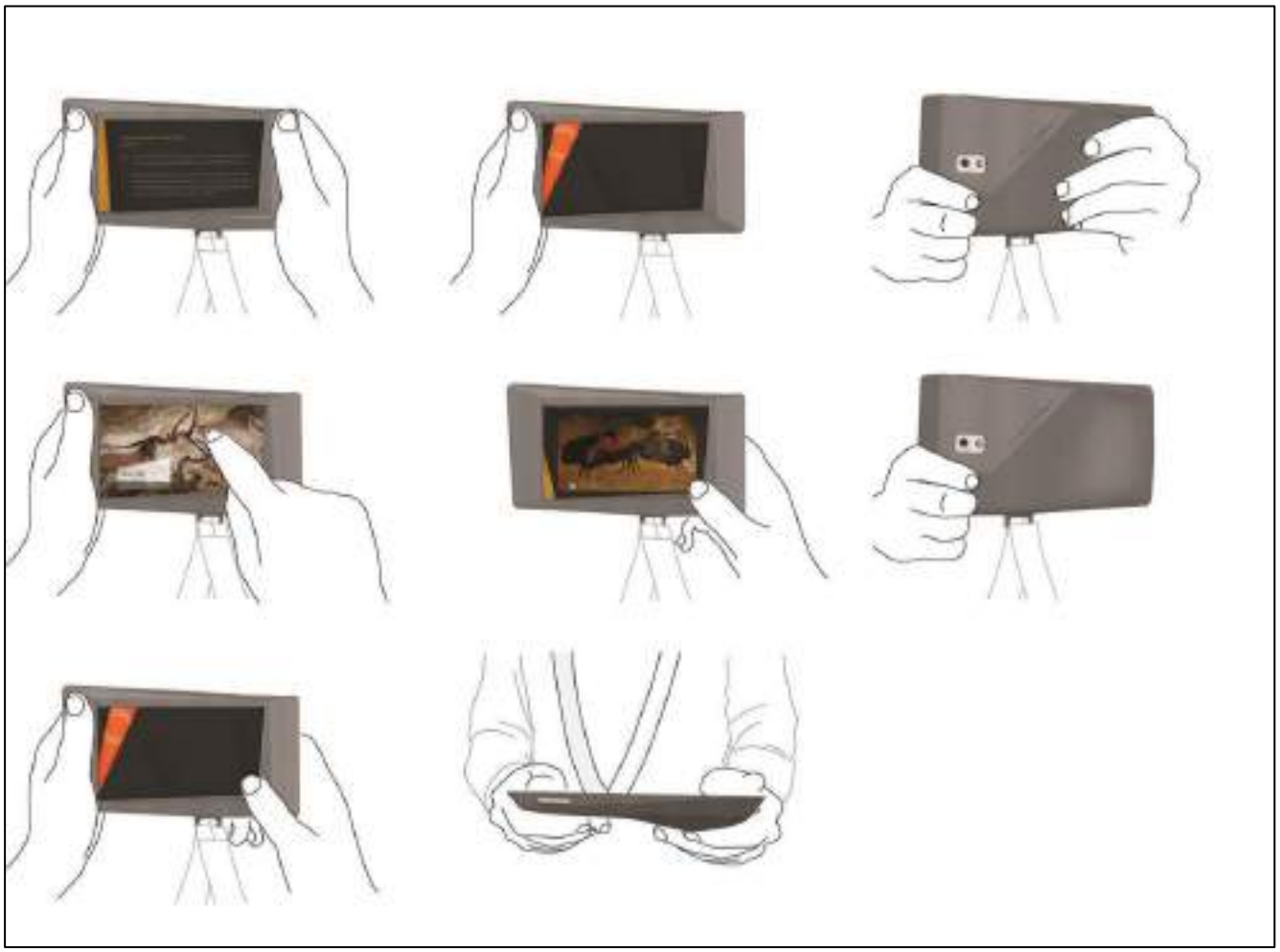


Рис. 2.2.25 Эскиз интерактивного планшета. Международный центр париетального искусства «Ласко IV» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Монтиньяк, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.archdaily.com/868408/lascaux-iv-snohetta-plus-casson-mann



Рис. 2.2.26 Общий вид здания. Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото: Delphine Isart, в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9592/centr-la-cit233-du-vin



Рис. 2.2.26 Зал «Мировое турне по виноградникам». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

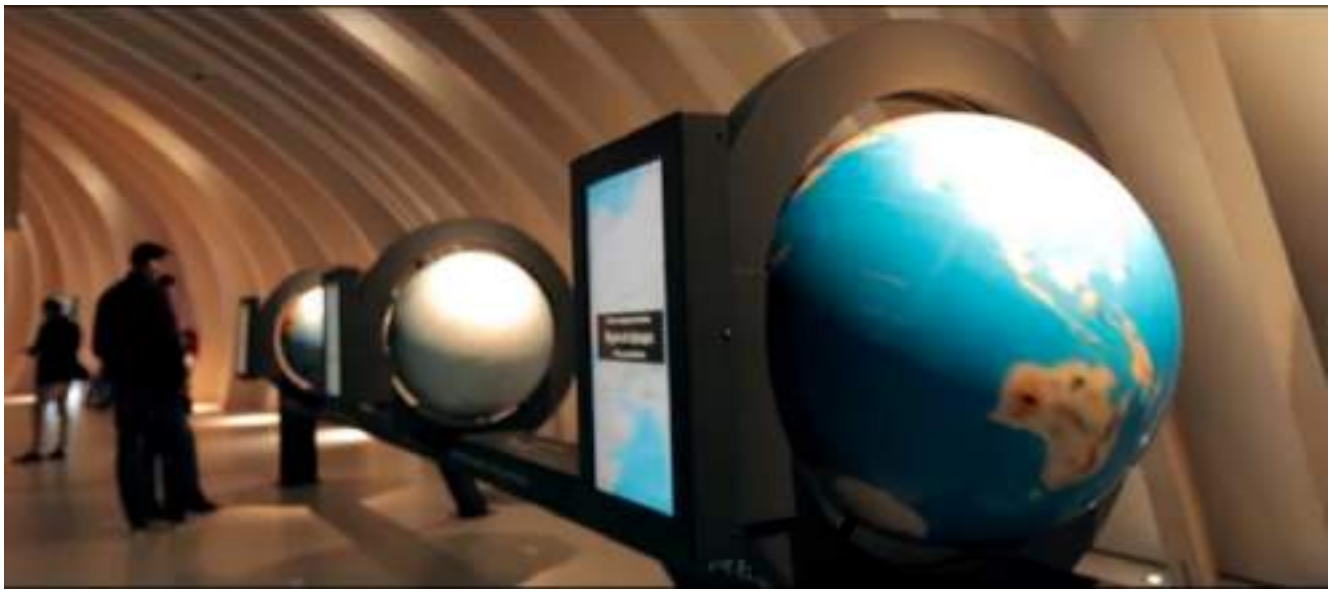


Рис. 2.2.27 Комплекс «Винные планеты». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.28 Комплекс «Таблица терруаров». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.29 Комплекс «E-vigne». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.30 Комплекс «Метаморфозы вина». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.31 Композиция «Портреты вин». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.32 Композиция «Вина над водой». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.33 Комплекс «На борту!». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

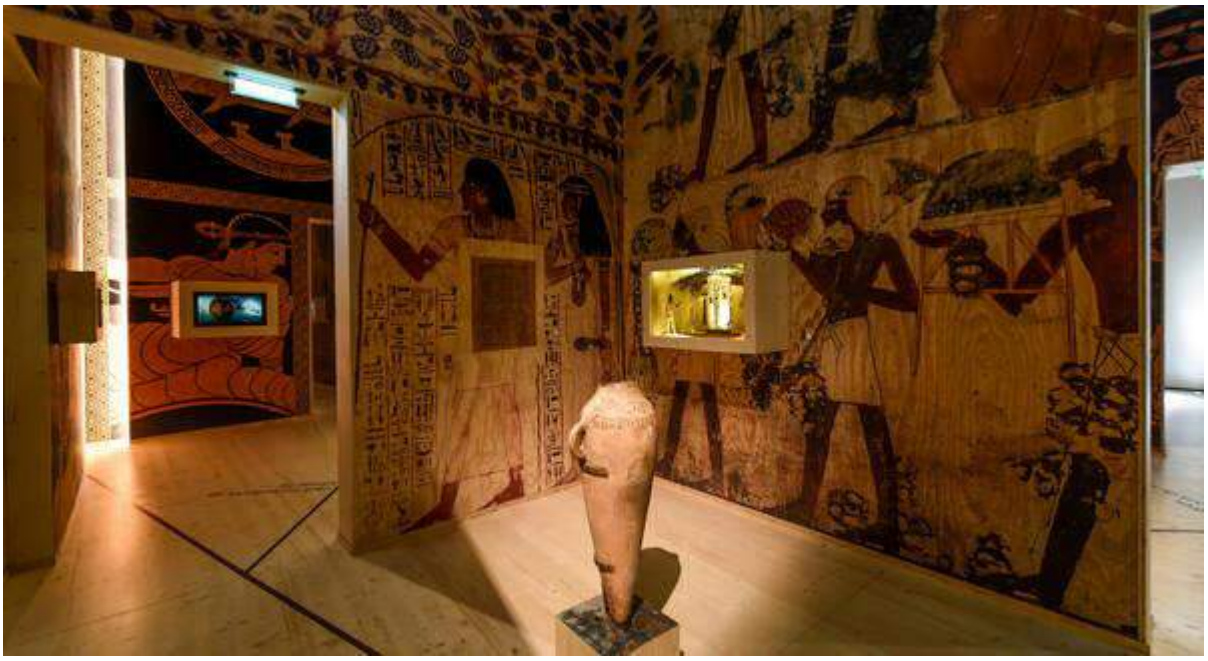


Рис. 2.2.34 «Галерея цивилизаций». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.laciteduvin.com/fr/parcours-permanent/la-galerie-des-civilisations



Рис. 2.2.35 Композиция «Искусство жизни». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.36 Композиция «5 чувств». Музей «Город вин» (2016). Дизайн-бюро «Casson Mann». Бордо, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.37 Общий вид здания. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.38 «Меловой зал». Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.39 «Зал почв». Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin

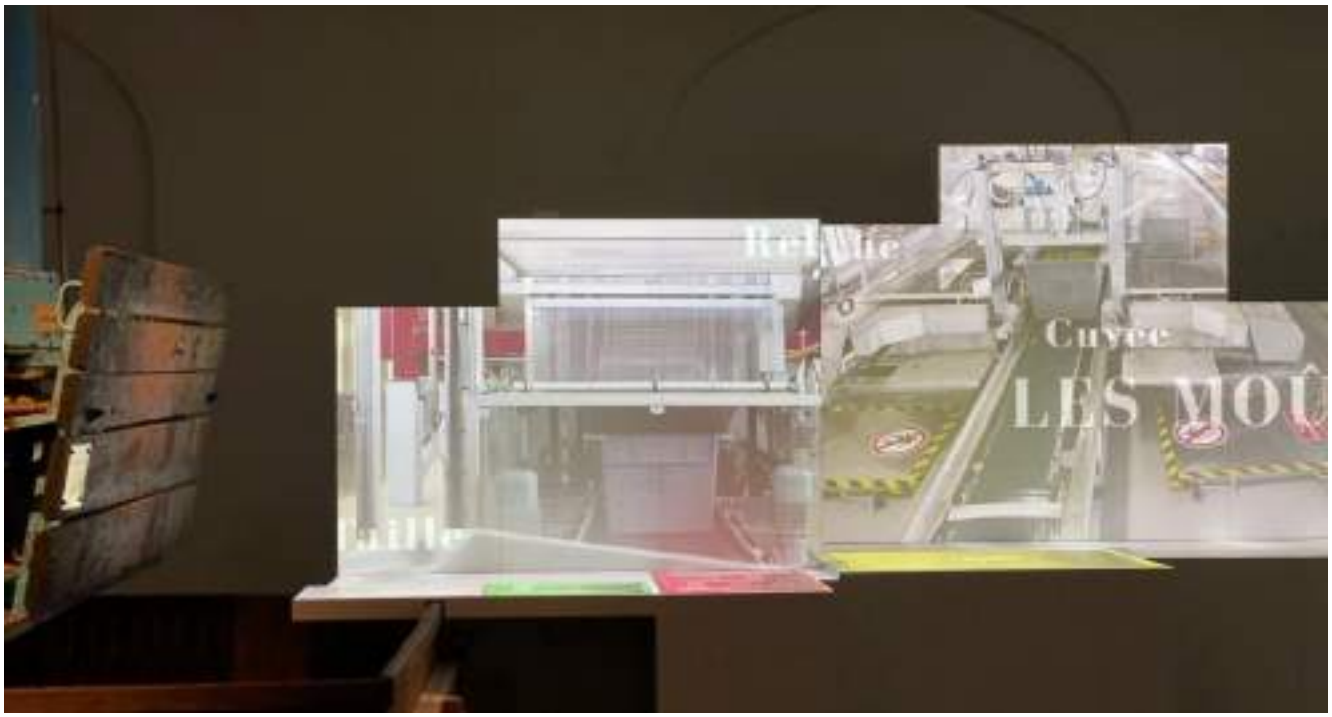


Рис. 2.2.40 Зал прессуара. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.41 Зал прессуара. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.42 Второй уровень экспозиции. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.43 Второй уровень экспозиции. Музей истории шампанских вин «Прессория» (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Шампань, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/cite-du-vin



Рис. 2.2.44 «Галереи Холокоста». Имперский военный музей (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries



Рис. 2.2.45 «Галереи Холокоста». Имперский военный музей (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries



Рис. 2.2.46 «Галереи Холокоста». Имперский военный музей (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries



Рис. 2.2.47 Проект зала экспозиции «Галереи Холокоста». Имперский военный музей (2021). Дизайн-бюро «Casson Mann». Лондон, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.cassonmann.com/projects/holocaust-galleries



Рис. 2.3.1 Фасад выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre



Рис. 2.3.2 Атриум выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre



Рис. 2.3.3 Проекционное шоу в атриуме выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre



Рис. 2.3.4 Проекционное шоу в атриуме выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre



Рис. 2.3.5 Проекционное шоу в атриуме выставочного центра крепости Гозо. Дизайн-бюро «Sarner». Гозо, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/cittadella-visitors-centre



Рис. 2.3.6 Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo

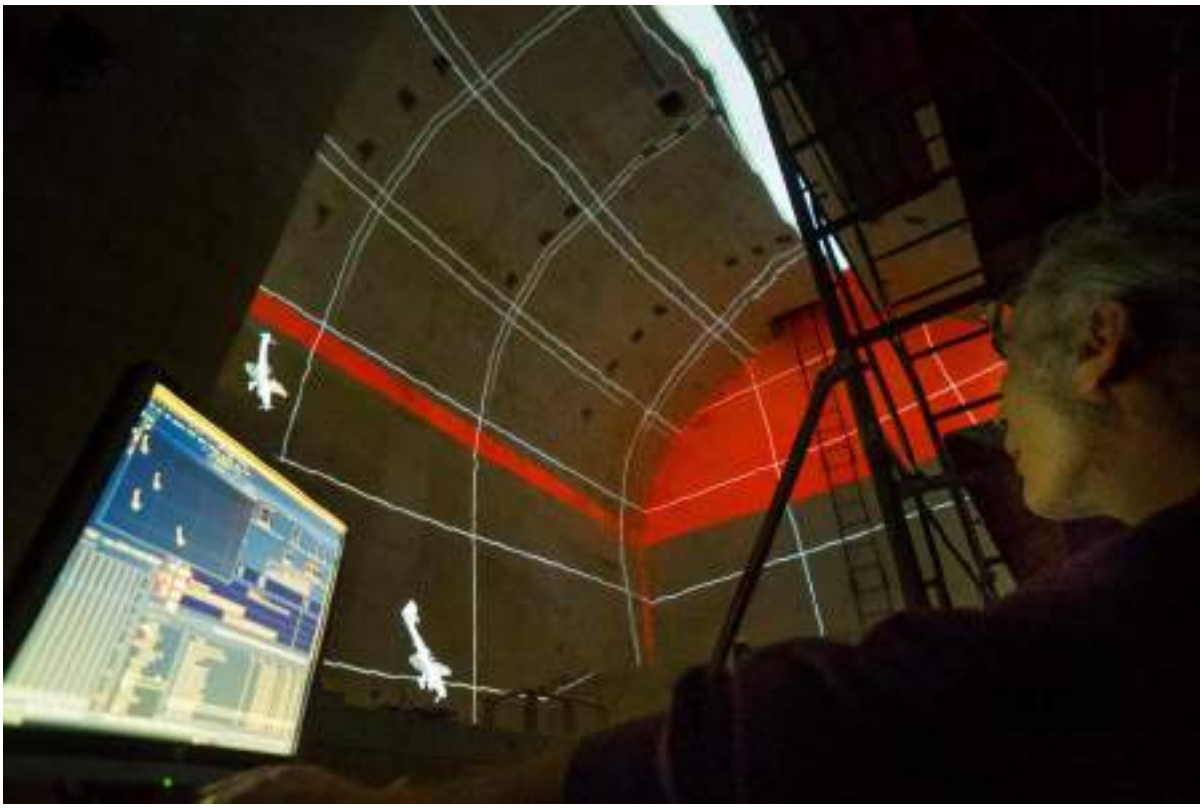


Рис. 2.3.7 Подготовка проекций в башне Кавальер. Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo



Рис. 2.3.8 Проекционное шоу в башне Кавальер. Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo



Рис. 2.3.9 Малый зал. Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo



Рис. 2.3.10 Малый зал. Экспозиция в Форте Святого Эльма. Дизайн-бюро «Sarner». Валетта, Мальта. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fort-st-elmo



Рис. 2.3.11 Главный зал. Музей «Фрам». Дизайн-бюро «Sarner». Осло, Норвегия. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades



Рис. 2.3.12 Кинозал. Музей «Фрам». Дизайн-бюро «Sarner». Осло, Норвегия. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades



Рис. 2.3.13 Зал «Ледяной туннель». Музей «Фрам». Дизайн-бюро «Sarner». Осло, Норвегия. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades



Рис. 2.3.14 Зал «Трюм». Музей «Фрам». Дизайн-бюро «Sarner». Осло, Норвегия. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/fram-museum-upgrades



Рис. 2.3.15 Общий вид. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tripadvisor.ru/Hotel_Review-g191280-d23316801-Reviews-The_Bodmin_Jail_Hotel-Bodmin_Cornwall_England.html



Рис. 2.3.16 Мистер Дойдж. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail



Рис. 2.3.17 Инсталляции. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://moonrakervfx.com/project/bodmin-jail/



Рис. 2.3.18 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://durhamld.com/portfolio-item/bodmin-jail/



Рис. 2.3.19 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://durhamld.com/portfolio-item/bodmin-jail/



Рис. 2.3.20 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://moonrakervfx.com/project/bodmin-jail/



Рис. 2.3.21 Зал «Окружной суд Корнуолла». Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail



Рис. 2.3.22 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail



Рис. 2.3.23 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail



Рис. 2.3.24 Экспозиция. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail



Рис. 2.3.25 Реконструкция камеры смертников. Музей «Бодминская тюрьма». Дизайн-бюро «Sarner». Корнуолл, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/bodmin-jail



Рис. 2.3.26 Макет экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience



Рис. 2.3.27 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience



Рис. 2.3.28 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience



Рис. 2.3.29 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience



Рис. 2.3.30 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience



Рис. 2.3.31 Фрагмент экспозиции. Музей кальвадоса. Дизайн-бюро «Sarner». Нормандия, Франция. Фото в открытом доступе. URL: https://sarner.com/our-work/calvados-experience



Рис. 2.4.1. Общий вид здания и корабля «Великобритания». Экспозиция «Бытие Брюнеля». Дизайн-бюро «Electrosonic». Бристоль, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://alecfrench.co.uk/projects/being-brunel/



Рис. 2.4.2. Главный зал. Экспозиция «Бытие Брюнеля». Дизайн-бюро «Electrosonic». Бристоль, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk



Рис. 2.4.3 Проекция «Мозг Брюнеля». Экспозиция «Бытие Брюнеля». Дизайн-бюро «Electrosonic». Бристоль, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk



Рис. 2.4.4 Проекция «Мозг Брюнеля». Экспозиция «Бытие Брюнеля». Дизайн-бюро «Electrosonic». Бристоль, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/being-brunel-bristol-uk



Рис. 2.4.5 Фрагмент экспозиции «Туннели Дувра. Вторая мировая». Дизайн-бюро «Electrosonic». Дувр, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/dover-wartime-tunnels



Рис. 2.4.6 Фрагмент экспозиции «Туннели Дувра. Вторая мировая». Дизайн-бюро «Electrosonic». Дувр, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/dover-wartime-tunnels



Рис. 2.4.7 Фрагмент экспозиции «Туннели Дувра. Вторая мировая». Дизайн-бюро «Electrosonic». Дувр, Великобритания. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/dover-wartime-tunnels



Рис. 2.4.8 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.9 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.10 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.11 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.12 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.13 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.14 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.15 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.16 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.17 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters



Рис. 2.4.18 Фрагмент экспозиции. Национальный мемориальный музей Первой мировой войны. Дизайн-бюро «Electrosonic». Канзас Сити, США. Фото в открытом доступе. URL: https://www.electrosonic.com/projects/national-world-war-i-museum-and-memorial-encounters

2.3. Иммерсивное многообразие в проектах европейских эксподизайнеров



Рис. 2.5.1 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience



Рис. 2.5.2 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience



Рис. 2.5.3 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience



Рис. 2.5.4 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience



Рис. 2.5.5 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience



Рис. 2.5.6 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience



Рис. 2.5.7 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience



Рис. 2.5.8 Фрагмент экспозиции «Крепость». Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дрезден, Германия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/fortress-xperience



Рис. 2.5.9 Здание Центра мировой культуры Короля Абдулазиза. Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco



Рис. 2.5.10 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco



Рис. 2.5.11 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco



Рис. 2.5.12 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco



Рис. 2.5.13 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco



Рис. 2.5.14 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco



Рис. 2.5.15 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco



Рис. 2.5.16 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco



Рис. 2.5.17 Фрагмент экспозиции «Арабские приключения». Центр мировой культуры Короля Абдулазиза. Дизайн-бюро «Tamschick Media+Space». Дахран, Саудовская Аравия. Фото в открытом доступе. URL: https://tamschick.com/project/arabian-journeys-aramco



Рис. 2.5.18 Здание Музея реликвий Царства У. Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/



Рис. 2.5.19 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/



Рис. 2.5.20 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/



Рис. 2.5.21 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/



Рис. 2.5.22 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/



Рис. 2.5.23 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/



Рис. 2.5.24 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/



Рис. 2.5.25 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/



Рис. 2.5.26 Фрагмент мультимедийной программы «Машина времени». Музее реликвий Царства У. Дизайн-бюро «Kraftwerk». Уси, Китай. Фото в открытом доступе. URL: https://www.kraftwerk.at/reference/time-machine-wuxi/



Рис. 2.5.27 Фасад Музея культурного наследия. Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/



Рис. 2.5.28 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/



Рис. 2.5.29 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/



Рис. 2.5.30 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/



Рис. 2.5.31 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/



Рис. 2.5.32 Фрагмент экспозиции «Размышления в Букит Чанду». Музей культурного наследия. Дизайн-бюро «GSM». Сингапур. Фото в открытом доступе. URL: https://gsmproject.com/en/projects/case-study/reflections-at-bukit-chandu/



Рис. 2.5.33 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/



Рис. 2.5.34 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/



Рис. 2.5.35 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/



Рис. 2.5.36 Мультимедийный комплекс в экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/



Рис. 2.5.37 Мультимедийный комплекс в экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/



Рис. 2.5.38 Тренировочный мультимедийный комплекс в экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/



Рис. 2.5.39 Тренировочный мультимедийный комплекс в экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/



Рис. 2.5.40 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/



Рис. 2.5.41 Фрагмент экспозиции «Offshore Experience». Морской музей. Дизайн-бюро «Kossmann.dejong». Роттердам, Нидерланды. Фото в открытом доступе. URL: https://kossmanndejong.nl/project/offshore-experience/

2.4. Искусство мультимедиа и новаторские художественные практики Музея AZ



Рис. 2.6.1 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/

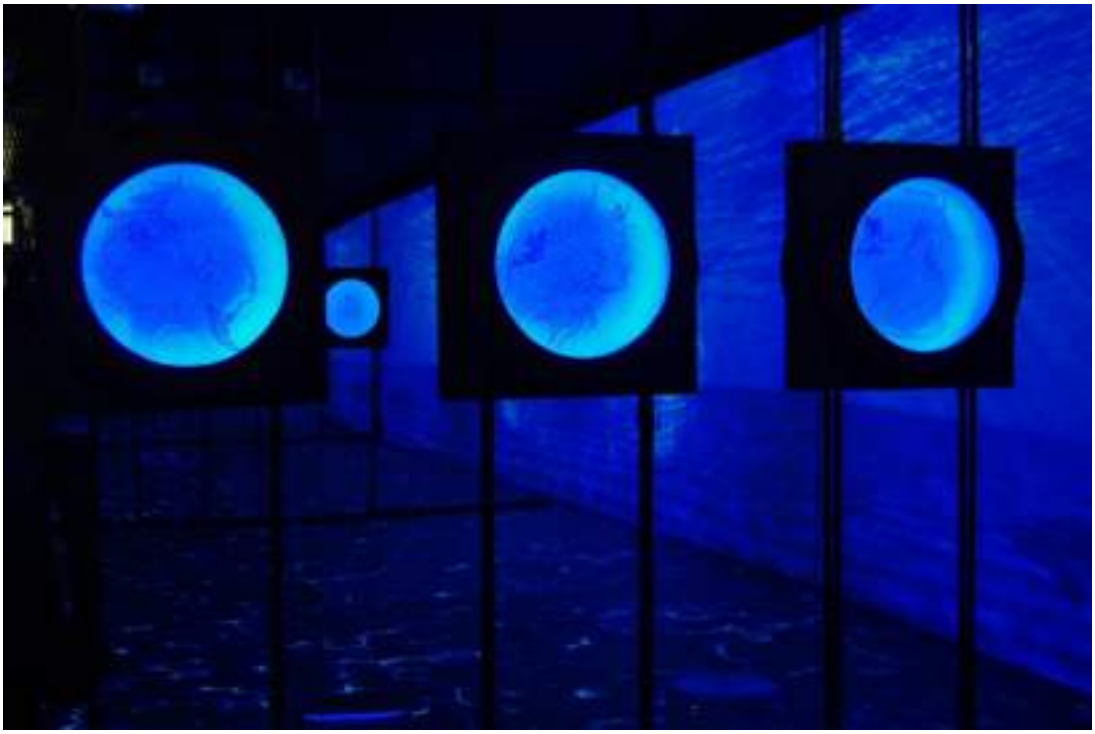


Рис. 2.6.2 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/



Рис. 2.6.3 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/



Рис. 2.6.4 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/



Рис. 2.6.5 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/



Рис. 2.6.6 Фрагмент экспозиции «Сказки Андерсена». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/skazki-andersena/



Рис. 2.6.7 Фрагмент экспозиции «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/



Рис. 2.6.8 Фрагмент экспозиции «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/



Рис. 2.6.9 Фрагмент экспозиции «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/

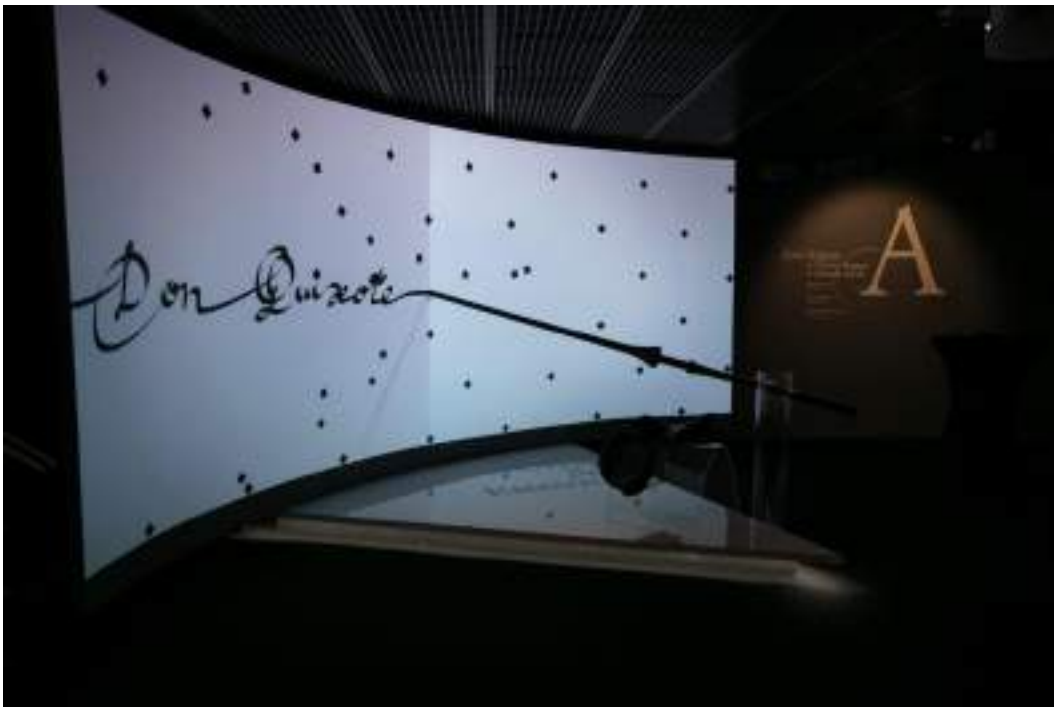


Рис. 2.6.10 Фрагмент экспозиции «Атака Дон Кихотов. Дали. Зверев». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/ataka-don-kikhotov/



Рис. 2.6.11 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.



Рис. 2.6.12 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.



Рис. 2.6.13 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.



Рис. 2.6.14 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.



Рис. 2.6.15 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.



Рис. 2.6.16 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.



Рис. 2.6.17 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.



Рис. 2.6.18 Фрагмент 3D-визуализации экспозиции «Прорыв в прошлое. Тарковский & Плавинский». Музей AZ / Театр наций. Москва, Россия. Снимок предоставлен Г.Н. Синевым.



Рис. 2.6.19 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/



Рис. 2.6.20 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/



Рис. 2.6.21 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/



Рис. 2.6.22 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/



Рис. 2.6.23 Фрагмент экспозиции «Выбор Костаки». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/vybor-kostaki/



Рис. 2.6.24 Фрагмент экспозиции «А судьи кто?». Музей AZ. Москва, Россия. Фото К.Н. Климова из собственного архива.



Рис. 2.6.25 Фрагмент экспозиции «А судьи кто?». Музей AZ. Москва, Россия. Фото К.Н. Климова из собственного архива.



Рис. 2.6.26 Фрагмент экспозиции «А судьи кто?». Музей AZ. Москва, Россия. Фото К.Н. Климова из собственного архива.



Рис. 2.6.27 Фрагмент экспозиции «А судьи кто?». Музей AZ. Москва, Россия. Фото К.Н. Климова из собственного архива.



Рис. 2.6.28 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/



Рис. 2.6.29 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/



Рис. 2.6.30 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/



Рис. 2.6.31 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/



Рис. 2.6.32 Фрагмент экспозиции «Фамильные ценности». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/familnye-tsennosti/



Рис. 2.6.33 Фрагмент экспозиции «Носороги на черепашьих бегах». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/



Рис. 2.6.34 Фрагмент экспозиции «Носороги на черепашьих бегах». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/



Рис. 2.6.35 Фрагмент экспозиции «Носороги на черепашьих бегах». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/



Рис. 2.6.36 Фрагмент экспозиции «Носороги на черепашьих бегах». Музей AZ. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum-az.com/event/plavinsky/

2.5. Мультимедийный дизайн в отечественных экспозициях



Рис. 2.7.1 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.2 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.3 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.4 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.5 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.6 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.7 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/

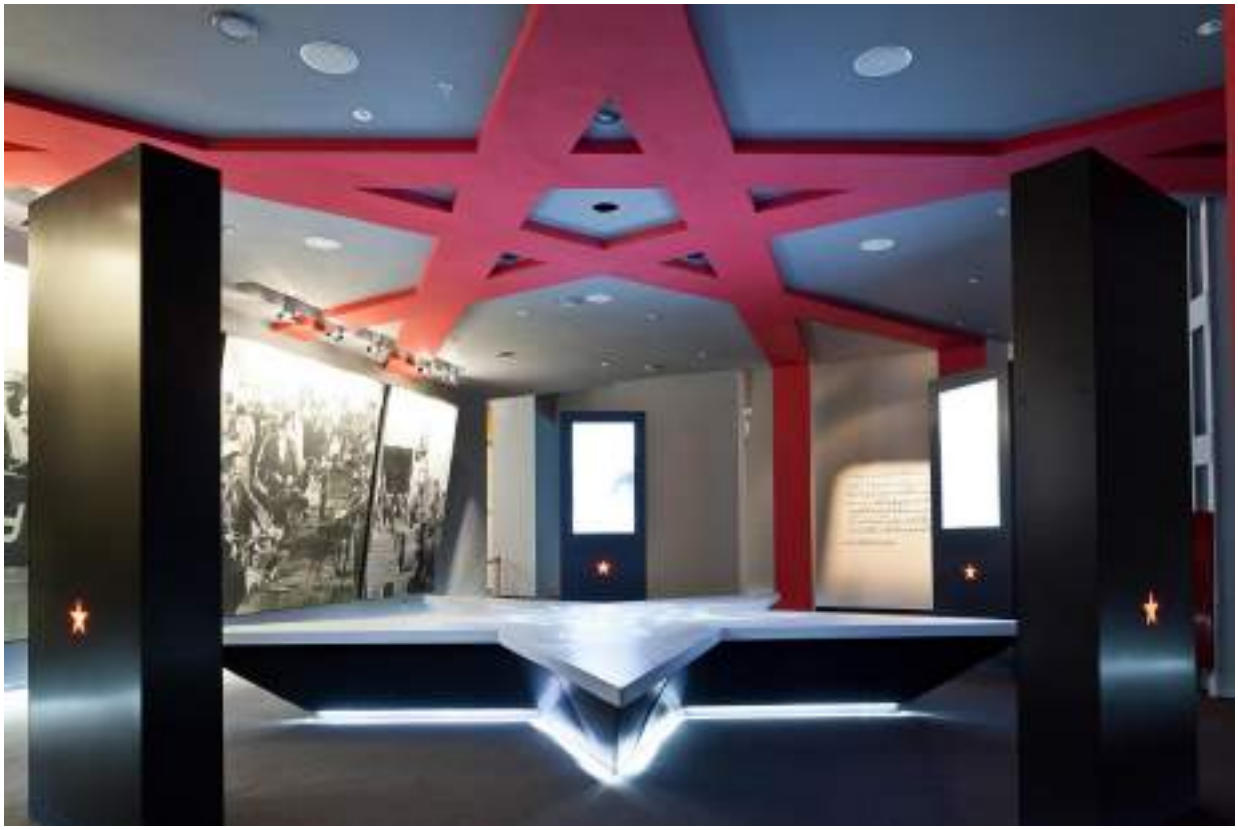


Рис. 2.7.8 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.9 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.10 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.11 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.mos.ru/news/item/24869073/



Рис. 2.7.12 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.mos.ru/news/item/24869073/



Рис. 2.7.13 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.14 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.jewish-museum.ru/events/2-iyulya-den-otkrytykh-dverey/

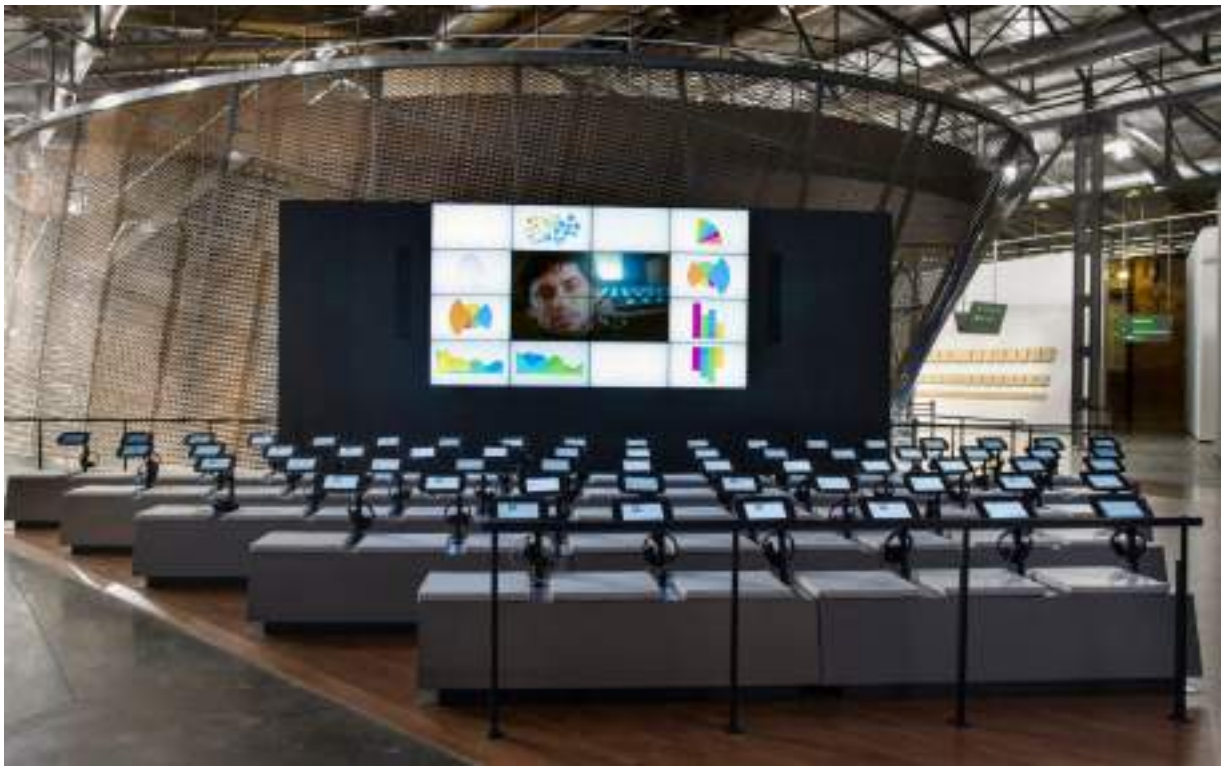


Рис. 2.7.15 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://raai.com/project/jewish-museum-and-tolerance-center/



Рис. 2.7.16 Фрагмент экспозиции. Еврейский музей. Дизайн-бюро «Ralph Appelbaum Associates». Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://socialite.news/evrejskij-muzej-i-czentr-tolerantnosti-obnovil-postoyannuyu-ekspozicziyu/



Рис. 2.7.17 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/



Рис. 2.7.18 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/



Рис. 2.7.19 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/



Рис. 2.7.20 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/



Рис. 2.7.21 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/



Рис. 2.7.22 Фрагмент экспозиции. Музей истории денег. Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://museum.goznak.ru/about/exposition/



Рис. 2.7.23 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody



Рис. 2.7.24 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody



Рис. 2.7.25 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody



Рис. 2.7.26 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody



Рис. 2.7.27 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody



Рис. 2.7.28 Фрагмент экспозиции. Мультимедийный комплекс «Вселенная воды». Музей воды ГУП «Водоканал СПБ». Санкт-Петербург, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://ascreen.ru/muzej-vody



Рис. 2.7.29 Общий вид здания. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://historyrussia.org/sobytiya/obrazovan-orgkomitet-po-podgotovke-prazdnovaniya-650-letiya-kulikovskoj-bitvy.html



Рис. 2.7.30 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.31 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.32 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.33 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.34 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.35 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.36 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.37 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.38 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.39 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.40 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.41 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.42 Фрагмент экспозиции. Музей-заповедник «Куликово поле». Тульская область, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://kulpole.ru/places/muzej-kulikovskoj-bitvy



Рис. 2.7.43 Зал «Мирное время». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.44 Зал «Первый день войны». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.45 Зал «Героическая оборона Брестской крепости». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.46 Зал «Эвакуация промышленности». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.47 Зал «На защите столицы». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.48 Зал «Блокада Ленинграда». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.49 Зал «Подвиг военных медиков». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.50 Зал «Оборона Севастополя». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.50 Зал «Несокрушимый Сталинград». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.51 Зал «Битва за Кавказ». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.52 Зал «Партизанское движение». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.53 Зал «Органы государственной безопасности в Великой Отечественной войне». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.54 Зал «Культура во время войны». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.55 Зал «Курская битва». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.56 Зал «Битва за Днепр». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.57 Зал «Тыл — фронту». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.58 Зал «Море в огне». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.59 Зал «Союзники». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.60 Зал «Операция “Багратион”». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.61 Зал «На северных рубежах». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.62 Зал «Освобождение Европы от нацизма». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.63 Зал «Страницы истории». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.64 Зал «Берлинская операция. Штурм Рейхстага». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.65 Зал «Парад Победы». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.66 Зал «Никто не забыт. Ничего не забыто». Экспозиция «Дорога памяти». Парк Патриот. Кубинка, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://1418museum.ru/halls/



Рис. 2.7.67 Вход в экспозицию «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.68 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.69 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.70 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.71 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.72 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.73 Интерактивный стол. Экспозиция «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.74 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.75 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.76 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/



Рис. 2.7.77 Фрагмент экспозиции «Подвиг народа». Музей Победы. Москва, Россия. Фото в открытом доступе. URL: https://victorymuseum.ru/museum-complex/glavnoe-zdanie-muzeya/ekspozitsiya-podvig-naroda/

Глава 3. Сценографическая автономность мультимедиа в музеях и на всемирных выставках



Рис. 3.1 Зал «Скала и водопад». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/



Рис. 3.2 Зал «Скала и водопад». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/



Рис. 3.3 Зал «Коридор». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/

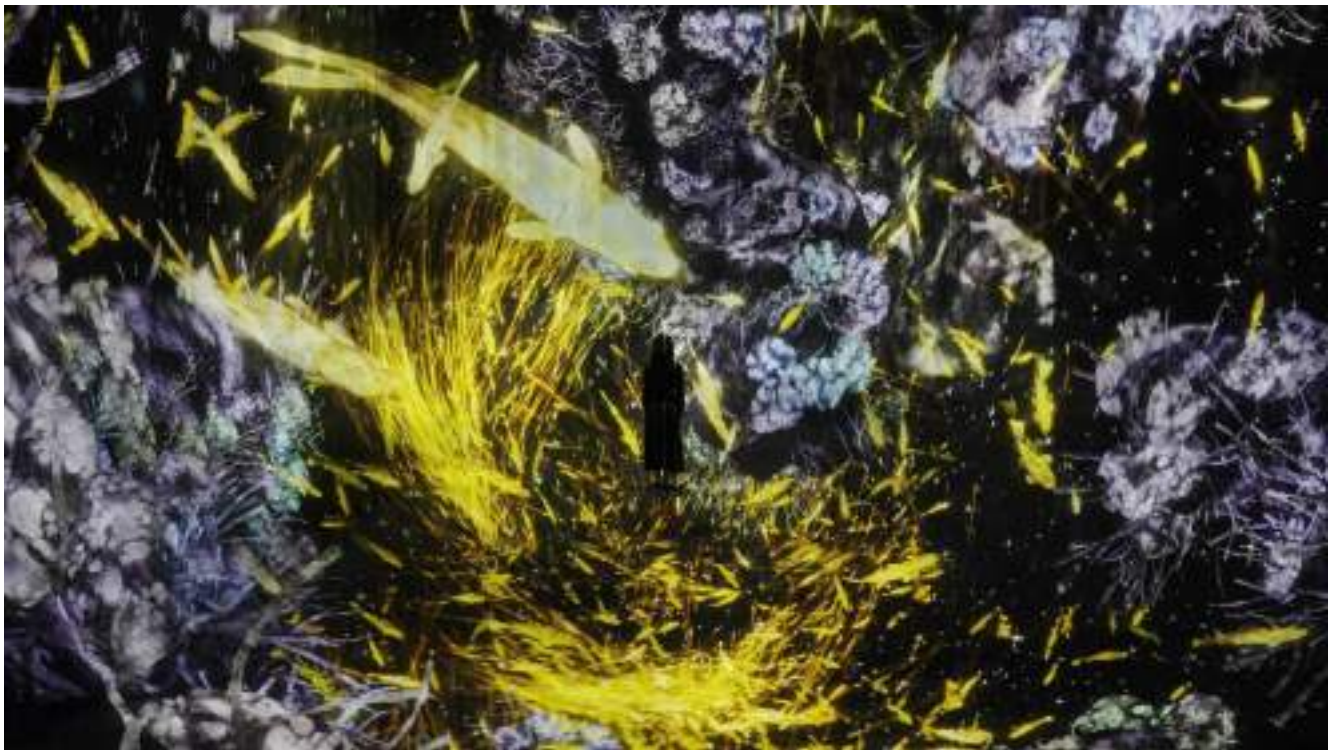


Рис. 3.4 Зал «Коридор». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/



Рис. 3.5 Зал «Гнездо». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/

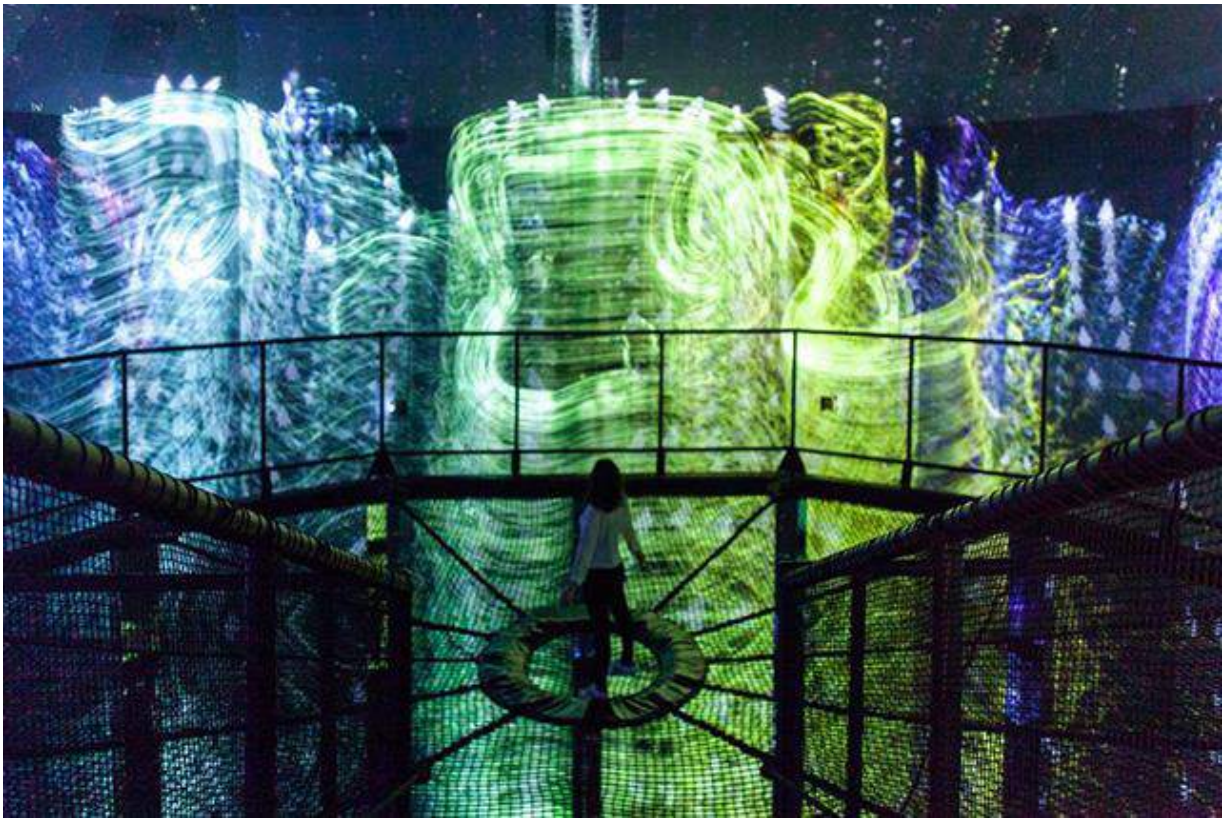


Рис. 3.6 Зал «Гнездо». Экспозиция «Безграничный мир». Музей цифрового искусства MORI. Токио, Япония. Фото в открытом доступе. URL: https://www.teamlab.art/e/borderless-odaiba/

3.1. Мультимедийные модели городов будущего в опыте павильонного эксподизайна



Рис. 3.1.1 Общий вид фасада. Проект немецкого павильона «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010



Рис. 3.1.2 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010



Рис. 3.1.3 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010



Рис. 3.1.4 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010



Рис. 3.1.5 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010



Рис. 3.1.6 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010



Рис. 3.1.7 «Шар всеобщего баланса». Немецкий павильон «Balancity». Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-shanghai-2010



Рис. 3.1.8 Общий вид фасада. Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://ifdesign.com/en/brands-creatives/company/schmidhuber/1101/portfolio/german-pavilion-expo-milano-2015-fields-of-ideas/2495



Рис. 3.1.9 Фасад, вид сбоку. Проект немецкого павильона «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015



Рис. 3.1.10 Подготовительный павильон в Людвигсбурге, близ Штутгарта для немецкого павильона «Fields of Ideas» на Экспо-2015 в Милане. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015



Рис. 3.1.11 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015



Рис. 3.1.12 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015



Рис. 3.1.13 Применение технологии «SeedBoard». Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015

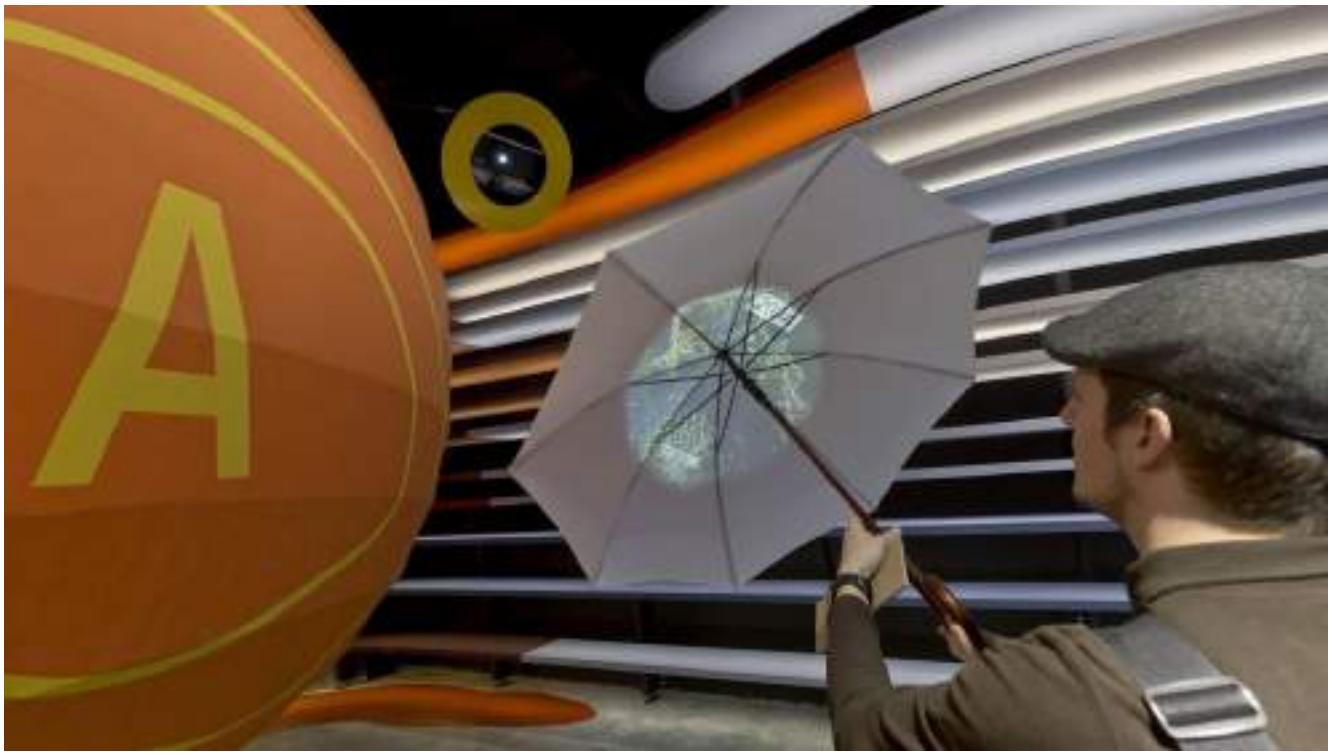


Рис. 3.1.14 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015



Рис. 3.1.15 Кульминационный зал и шоу «Be(e) active». Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015



Рис. 3.1.16 Кульминационный зал и шоу «Be(e) active». Немецкий павильон «Fields of Ideas». Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://www.milla.de/en/cases/german-pavilion-expo-milan-2015



Рис. 3.1.17 Общий вид фасада. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020



Рис. 3.1.18 Ночной вид фасада. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020



Рис. 3.1.19 Атриум. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020



Рис. 3.1.20 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020



Рис. 3.1.21 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020



Рис. 3.1.22 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020



Рис. 3.1.23 Фрагмент экспозиции. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

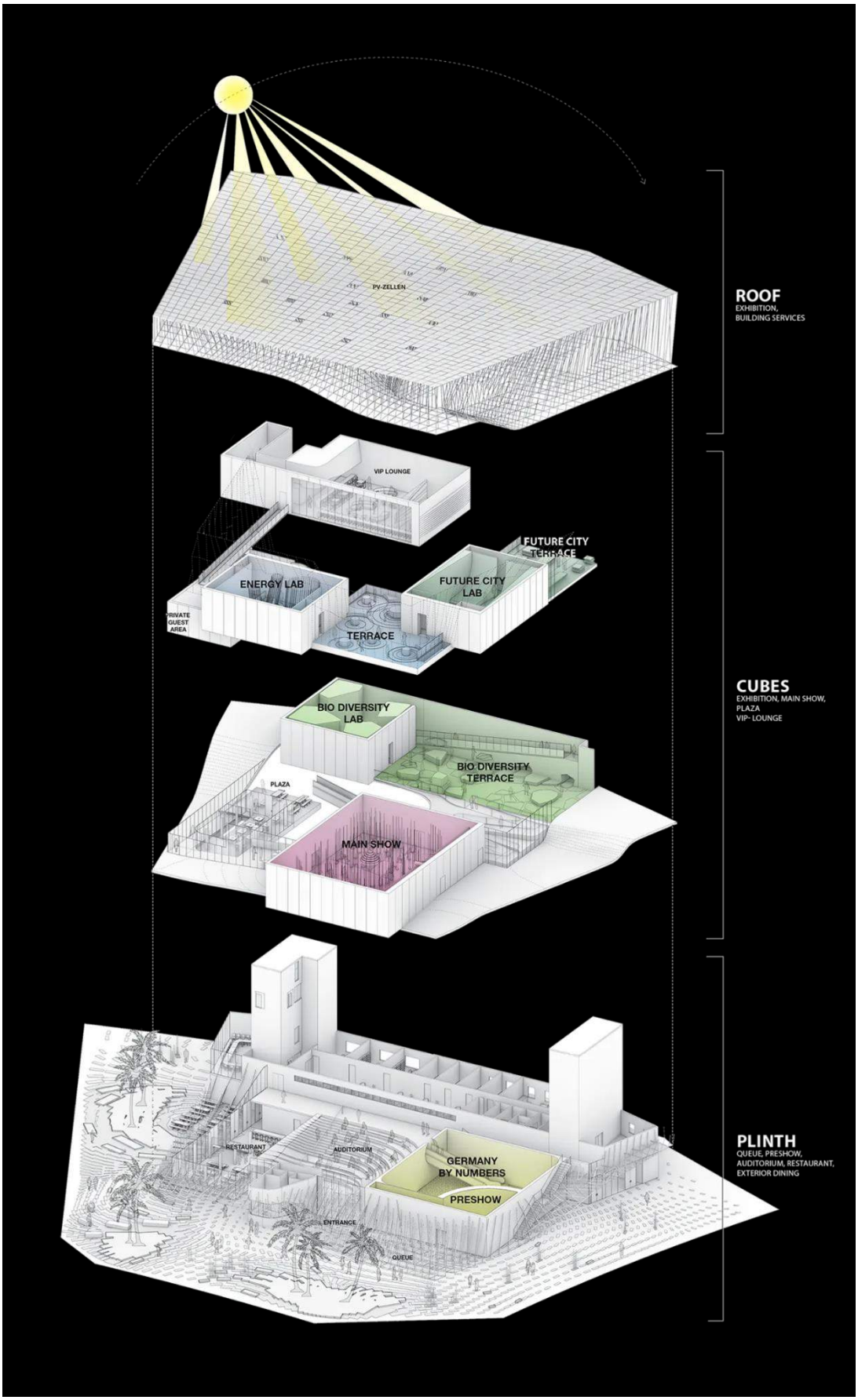


Рис. 3.1.24 Схема распределения возобновляемой энергии. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

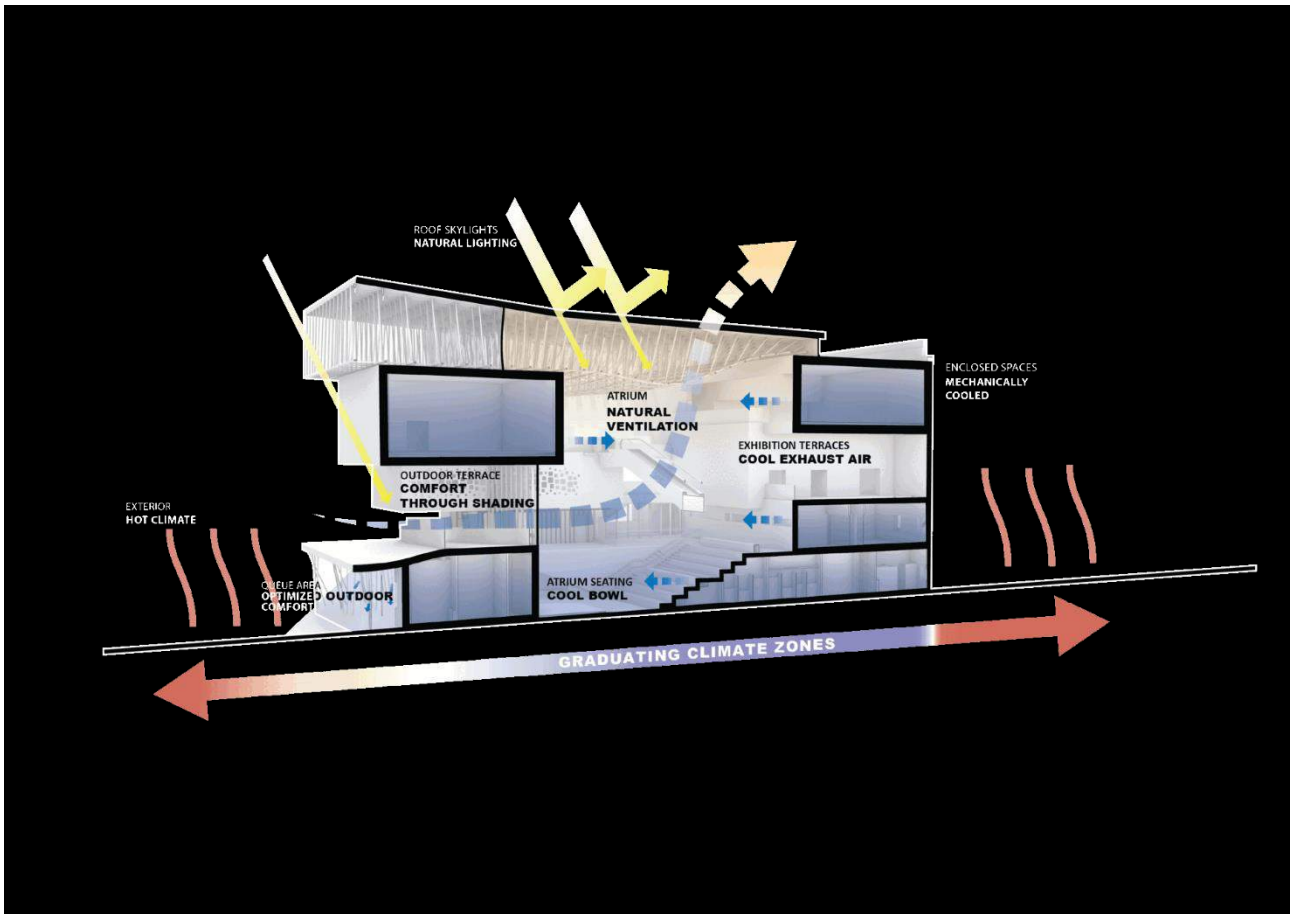


Рис. 3.1.25 Схема распределения возобновляемой энергии. Немецкий павильон «Campus Germany». Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://l-a-v-a.com/projects/german-pavilion-expo-2020

3.2. Решение социокультурных проблем в фокусе национальных мультимедийных экспозиций



Рис. 3.2.1 Общий вид фасада. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/



Рис. 3.2.2 Пространство перед павильоном ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/



Рис. 3.2.3 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/



Рис. 3.2.4 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/



Рис. 3.2.5 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/



Рис. 3.2.6 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/



Рис. 3.2.7 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/



Рис. 3.2.8 Фрагмент экспозиции. Павильон ОАЭ. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.tellart.com/projects/uae-pavilion-at-expo-2020-dubai/



Рис. 3.2.9 Шоу беспилотников и общий вид фасада. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html



Рис. 3.2.10 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-facts/a8028-10-facts-about-china-pavilion-in-dubai-expo/



Рис. 3.2.11 Шоу «Панда Ю-ю». Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://en.people.cn/n3/2021/0930/c90000-9903155-6.html



Рис. 3.2.12 Шоу «Панда Ю-ю». Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html



Рис. 3.2.13 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://en.people.cn/n3/2021/0930/c90000-9903155-8.html



Рис. 3.2.14 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html



Рис. 3.2.15 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html



Рис. 3.2.16 Концепт-кар «Кунь». Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL:https://en.people.cn/n3/2021/0930/c90000-9903155-3.html



Рис. 3.2.17 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://english.news.cn/20220111/431d5e8617a0467484589eb5bae1f30a/c.html



Рис. 3.2.18 Фрагмент экспозиции. Павильон Китая. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-facts/a8028-10-facts-about-china-pavilion-in-dubai-expo/



Рис. 3.2.19 Общий вид фасада. Павильон Королевства Саудовская Аравия. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://selectionsarts.com/architecture-at-expo-2020-dubai-kingdom-of-saudi-arabia-pavilion/



Рис. 3.2.20 Ночное световое шоу в отражении фасада. Павильон Королевства Саудовская Аравия. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://selectionsarts.com/architecture-at-expo-2020-dubai-kingdom-of-saudi-arabia-pavilion/

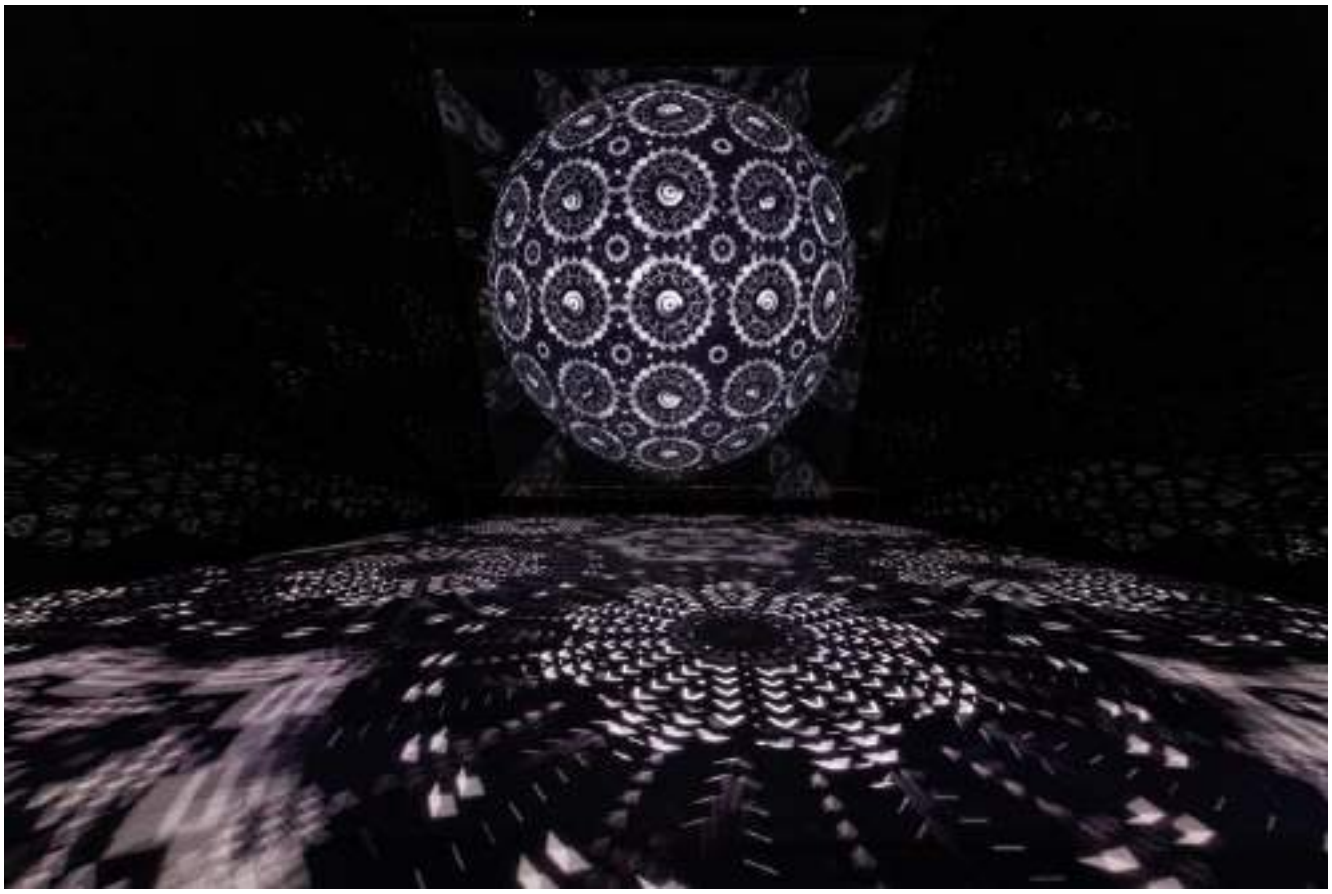


Рис. 3.2.21 Мультимедийное шоу внутри «параллелепипеда». Павильон Королевства Саудовская Аравия. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото в открытом доступе. URL: https://selectionsarts.com/architecture-at-expo-2020-dubai-kingdom-of-saudi-arabia-pavilion/

3.3. Тенденции современного отечественного мультимедийного дизайна на Всемирных выставках



Рис. 3.3.1 Общий вид фасада. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo



Рис. 3.3.2 Фрагмент фасада. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo



Рис. 3.3.3 Архитектурный разрез. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo



Рис. 3.3.4 Фрагмент экспозиции. Проект павильона России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/4867/pavilon-rossii-na-ekspo



Рис. 3.3.5 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: http://www.orion-art.ru/blog/ecspo-Shanghai-1/



Рис. 3.3.6 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: http://www.orion-art.ru/blog/ecspo-Shanghai-1/



Рис. 3.3.7 Голографическая инсталляция. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: http://www.orion-art.ru/blog/ecspo-Shanghai-1/

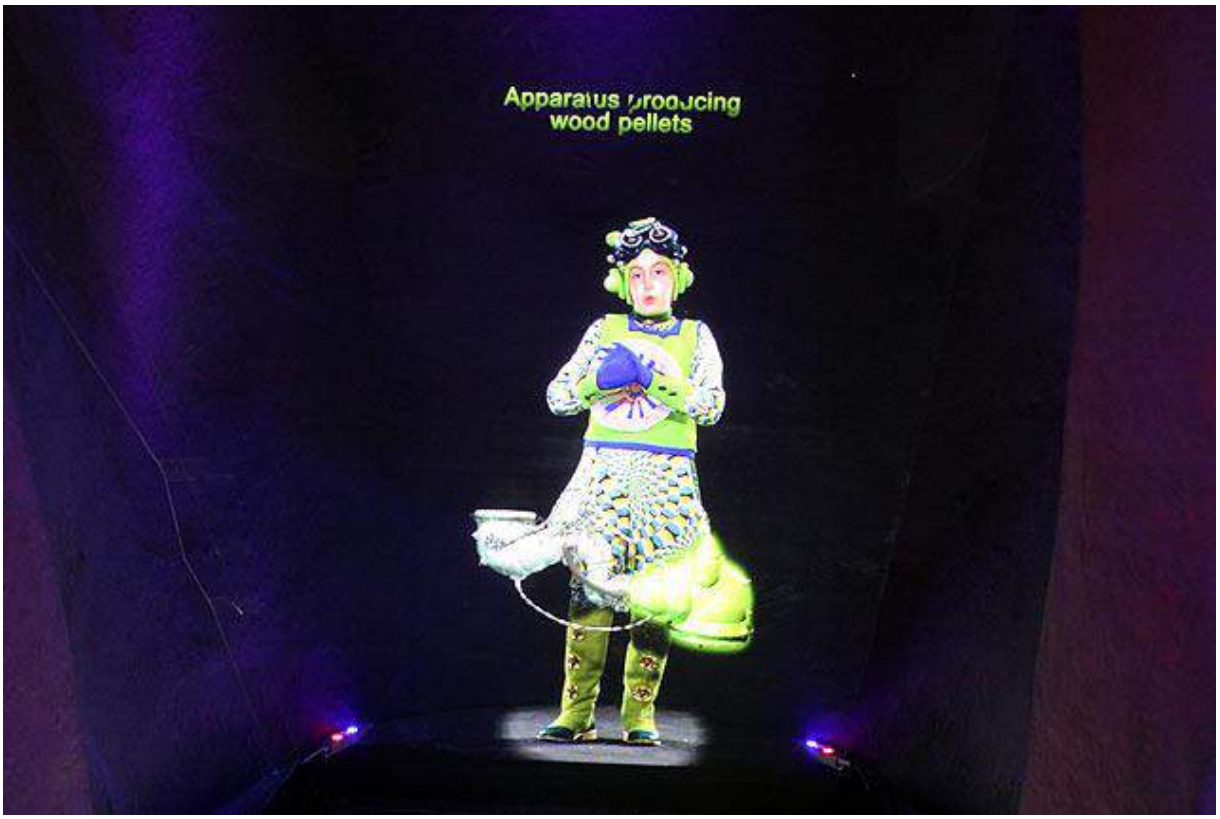


Рис. 3.3.8 Голографическая инсталляция. Павильон России. Экспо-2010. Шанхай, КНР. Фото в открытом доступе. URL: http://www.orion-art.ru/blog/ecspo-Shanghai-1/



Рис. 3.3.8 Общий вид фасада. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015



Рис. 3.3.9 Обратный вид фасада. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015



Рис. 3.3.10 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015



Рис. 3.3.11 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015



Рис. 3.3.12 Фрагмент экспозиции. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015

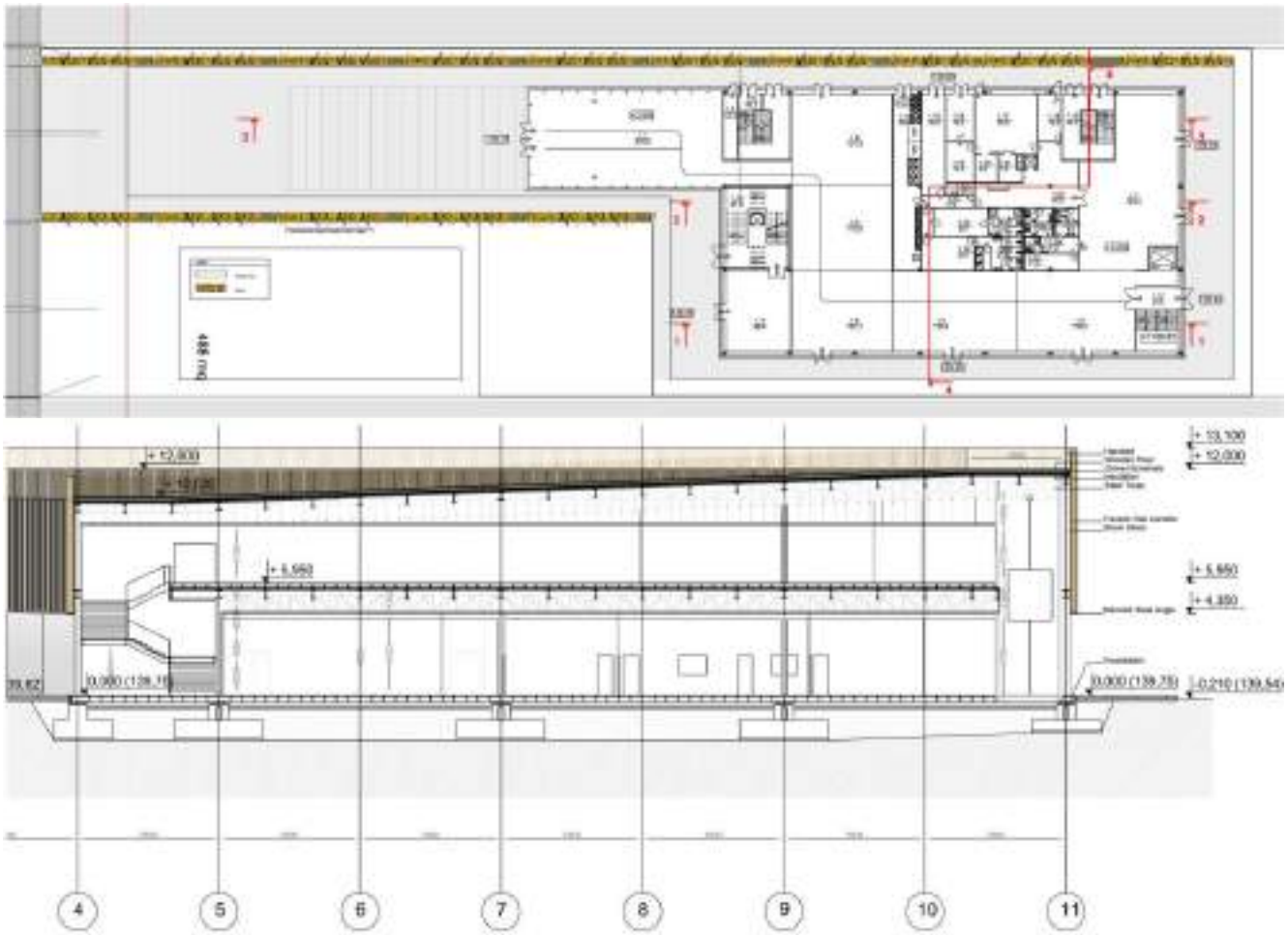


Рис. 3.3.13 План и архитектурный разрез. Павильон России. Экспо-2015. Милан, Италия. Фото в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/9017/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo-2015



Рис. 3.3.14 Общий вид фасада. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae



Рис. 3.3.15 Обратный вид фасада. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae



Рис. 3.3.16 Входной вестибюль. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae



Рис. 3.3.17 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae



Рис. 3.3.18 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae



Рис. 3.3.19 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae



Рис. 3.3.20 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae



Рис. 3.3.21 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae



Рис. 3.3.22 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae

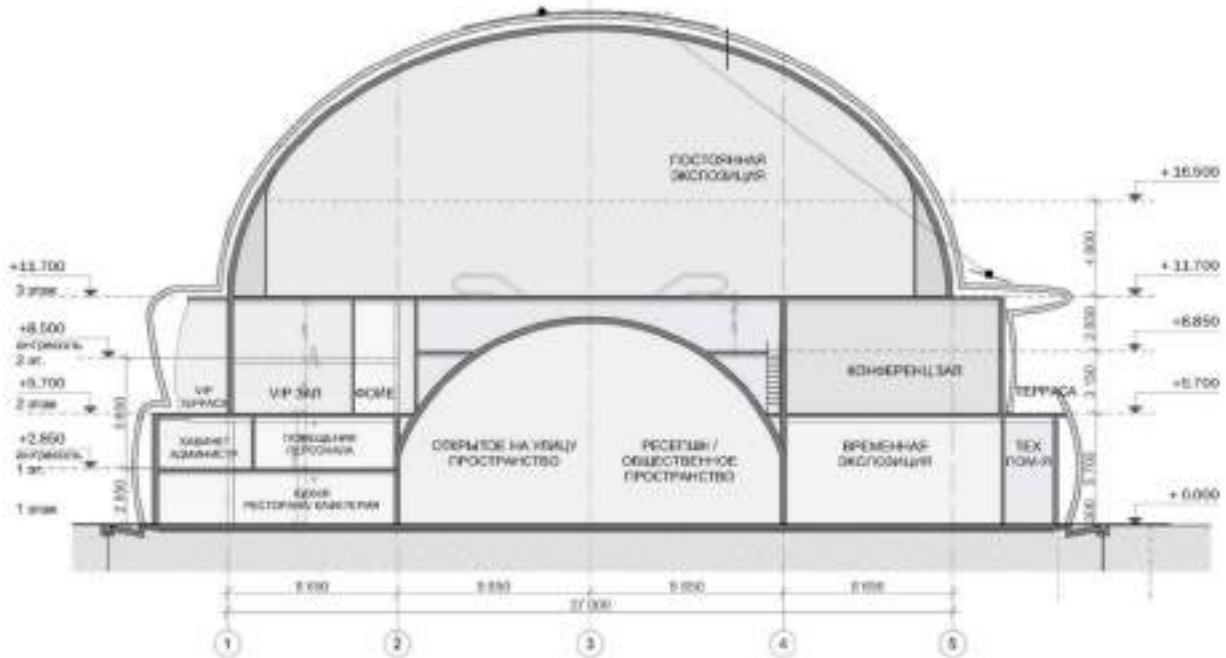


Рис. 3.3.23 Вариант мультимедийной программы. Павильон России. Экспо-2020. Дубай, ОАЭ. Фото: Илья Иванов, бюро «СПИЧ», в открытом доступе. URL: https://archi.ru/projects/world/17211/pavilon-rossii-na-vsemirnoi-vystavke-ekspo--v-dubae