

Филякова Александра Константиновна

РЕКОНСТРУКЦИЯ КАК СРЕДСТВО ПРЕЗЕНТАЦИИ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ В ТЕХНИЧЕСКИХ МУЗЕЯХ

В статье рассматриваются возможности реконструкции для демонстрации современных научных исследований в коммуникативном пространстве технического музея. Анализируется существующий опыт воссоздания в музее исторического и социального контекста для формирования иммерсивной среды. По мнению автора, обращение к данному методу способствует актуализации научного знания для широкого круга посетителей.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2016/4/27.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2016. № 4 (106). С. 116-119. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2016/4/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Представленное в этой статье моделирование при переходе к управляемой марковской цепи и использованию соответствующего алгоритма для управления процессом передачи сообщений может позволить повысить эффективность использования пропускной способности ретранслятора при построении сетей спутниковой связи.

Список литературы

1. **Castanet L., Deloues T., Lemorton T.** Channel Modeling Based on N-state Markov Chains for Satcom Systems Simulation [Электронный ресурс]. URL: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/abstractAuthors.jsp?reload=true&arnumber=1353590&newsearch=true&queryText=Castanet%20L.,%20Deloues%20T.,%20Lemorton%20T.%20Channel%20Modeling%20Based%20on%20N-state%20Markov%20Chains%20for%20Satcom%20Systems%20Simulation> (дата обращения: 08.04.2016).
2. **Van de Kamp M. M. J. L.** Statistical Analysis of Rain Fade Slope // IEEE Transactions on Antennas and Propagation. 2003. Vol. 51. № 8. P. 1750-1759.

MODELS OF RADIO SIGNAL FLUCTUATIONS IN SATELLITE RADIO LINKS

Smirnov Aleksandr Aleksandrovich, Ph. D. in Technical Sciences
Dvorovoi Maksim Olegovich, Ph. D. in Technical Sciences
Satdinov Airat Irshatovich, Ph. D. in Technical Sciences
Pras'ko Grigorii Aleksandrovich, Ph. D. in Technical Sciences
S. M. Budjonny Military Academy of the Signal Corps in Saint Petersburg
PrGrigoriy@yandex.ru

The article discusses the methodology of modelling radio signal fluctuations in satellite radio link on the basis of Markov chain with N+2 states that takes into account the combined influence of various meteorological effects on the radio signal transmitted in satellite radio links. The authors give a classification of the existing models of radio signal fluctuations and their brief description.

Key words and phrases: satellite radio links; modelling of radio signal; meteorological effects; meteorological models; Markov models.

УДК 069:001.12

Культурология

В статье рассматриваются возможности реконструкции для демонстрации современных научных исследований в коммуникативном пространстве технического музея. Анализируется существующий опыт воссоздания в музее исторического и социального контекста для формирования иммерсивной среды. По мнению автора, обращение к данному методу способствует актуализации научного знания для широкого круга посетителей.

Ключевые слова и фразы: технические музеи; контекстуальность; реконструкция; научные достижения; иммерсивная среда; ЦЕРН; Большой адронный коллайдер.

Филякова Александра Константиновна

Санкт-Петербургский государственный институт культуры
Afilyakova@gmail.com

**РЕКОНСТРУКЦИЯ КАК СРЕДСТВО ПРЕЗЕНТАЦИИ
НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ В ТЕХНИЧЕСКИХ МУЗЕЯХ**

Еще со времен А. К. Катрмера де Кэнси вопрос необходимости демонстрации предметов в их родном контексте остается открытым. Современная музеология придерживается полярных позиций в оценке этой проблемы. Например, по мнению Т. П. Калугиной, смысл музеефикации как раз в том, что прошлое является в настоящем всего «лишь обломком, неким элементом, который имеет значение в настоящем как нецелостный, неаутентичный образ того, чем в действительности было прошлое» [2, с. 155]. В свою очередь, чешский музеолог Ян Долак, напротив, указывает на то, что музеи сегодня зачастую пренебрегают включением предметов в какой-либо контекст, понятный посетителю. Ведь если создатель средневековой посуды не был художником, то его посуда (ее осколки) должна занять ту позицию, где она может сообщить зрителю то, что он желает знать. Поэтому необходимо двигаться от объяснений (как понимать) к инструкции (как использовать), и здесь контекст играет далеко не последнюю роль [1, с. 110-111].

Схожей точки зрения придерживается и директор Манчестерского музея футбола Кевин Мур, отмечая, что «в процессе деконтекстуализации и изъятия из среды существования музейный предмет неизбежно

теряет часть своей силы» [6, р. 140]. В случае, когда вернуть вещь в ее исторический контекст не представляется возможным, на помощь музейщикам может прийти реконструкция. Этот прием позволяет наглядно продемонстрировать функциональное значение предмета показа, а также добиться определенной эмоциональной реакции у посетителей, способствуя созданию «эффекта погружения» в определенную эпоху или картину жизни. И хотя многие музейные специалисты нередко обвиняют реконструкцию в отсутствии подлинности, К. Мур уверен, что качественная реконструкция, особенно созданная на основе воспоминаний реальных людей или с использованием иных исторических свидетельств, может способствовать гораздо более глубокому вовлечению посетителя, нежели интерпретация музейных сотрудников.

По мнению куратора музея Виктории и Альберта Юлиуса Брайанта, можно выделить два основных подхода к реконструкции в музее: первый заключается в кропотливом, объективном воссоздании среды с подлинными артефактами, к такому типу реконструкций Ю. Брайант относит, в частности, квартиру Жана Ланвена в музее декоративного искусства в Париже. Такие реконструкции создают впечатление «исторического интерьера, заключенного в коробку, где посетитель выступает в роли вуайериста». Второй подход к реконструкции, как правило, больше демонстрирует творческий порыв музейных сотрудников, нежели историческую достоверность. Такие реконструкции перегружены излишней театральностью, создающей эффект, названный Брайантом «музееведческим меланжем». Примером такого подхода Брайант считает Музей немецких переселенцев в Бремерхафене [4, р. 80].

Оба эти подхода имеют право на существование, и сегодня их нередко можно встретить в музеях науки и техники при воссоздании научных лабораторий и технологических мастерских различных ученых, хотя они зачастую представляют собой более сложный объект показа, нежели рядовые интерьерные экспозиции.

К примеру, в реконструированной лаборатории музея Александра Флеминга при госпитале Святой Марии в Лондоне демонстрируется очень мало аутентичных, личных вещей, принадлежавших непосредственно Флемингу, в основном экспозиция состоит из типовой мебели начала XX века и типового же лабораторного оборудования того периода, значение которого зачастую не ясно без помощи экскурсоводов. Тем не менее, посетители не раз отмечали особое «ощущение магии» и сопричастности, которое испытываешь, находясь именно в том месте, где в 1928 году Флеминг совершил свое революционное открытие пенициллина [7].

Другим примером использования реконструкции в музеях науки и техники является мастерская Джеймса Ватта в Лондонском музее науки и промышленности. Когда в 1924 году дом, в котором располагалась мастерская Уатта, был снесен, сама его мастерская в комплекте с дверью и окном была демонтирована и, вместе со всем содержимым, на двух грузовиках отправлена в музей науки. Такой высокий процент подлинности позволил музейным сотрудникам произвести реконструкцию мастерской с предельной точностью, фактически собрав комнату как конструктор. Дизайнеры экспозиции сконструировали специальную изогнутую витрину, позволяющую посетителям стоять в окружении вещей, которыми заполнена мастерская. Таким образом экспозиция в буквальном смысле представляла собой «комнату, заключенную в коробку», в которую посетителю было позволено заглянуть через «окно». Это способствовало созданию эффекта присутствия посетителя в мастерской и позволяло почувствовать ее атмосферу, а также лучше понять методы работы Д. Ватта [5].

Конечно, в данной ситуации реконструкция позволила кураторам документально воспроизвести прошлое, возродив его максимально точный зрительный образ. Однако в случае с мастерской Флеминга, такой прием способствовал созданию ощущения свидетельства времени, возникновению чувства сопричастности, которое возможно и без обилия подлинных предметов, просто от осознания своего присутствия в «том самом» месте, и в этом случае, без сомнения, будет уместна некоторая театрализация.

По мнению Катрмера де Кэнси, контекстуальность является необходимым звеном в сохранении связей между настоящим и прошлым [Цит. по: 2, с. 152]. Однако новые задачи, стоящие сегодня перед музеями науки и техники, требуют от последних поиска связей с будущим. Речь идет о тенденциях презентации в музеях современных достижений науки, многие из которых до сих пор находятся в процессе разработки. И в этом вопросе реконструкция также может сыграть важную роль, позволяя максимально продуктивно и комфортно знакомить посетителей со сложными темами.

Нередко от знакомства с тем или иным научным направлением нас отталкивает страх того, что предмет изучения окажется слишком сложным для нашего понимания. Особенно актуально это в обществе, где еще со школы принято жесткое размежевание детей на «физиков» и «лириков». В свою очередь, зачастую выставки на такие неоднозначные темы как, например, нанотехнологии, геновая инженерия или физика элементарных частиц, имеют тенденцию концентрироваться на абстрактных научных вопросах, сложных для понимания неспециалистов. Прием реконструкции позволяет сделать сложные научные темы намного ближе для простого, неподготовленного посетителя, лишая их абстрактности. Наука, таким образом, обретает «человеческое лицо», демонстрируя, что научное знание доступно для понимания каждому.

Примером подобного проекта стала реализованная с ноября 2013 г. по май 2014 г. в лондонском Музее науки и промышленности выставка «Коллайдер: шаг внутрь величайшего в мире эксперимента» [3]. Целью выставки было познакомить посетителей с принципами работы Большого адронного коллайдера (БАК), а также доступным языком рассказать о современных разработках в области физики элементарных частиц.

Еще в процессе планирования выставки ее создатели столкнулись с двумя главными проблемами презентации столь необычной для музея темы:

1. **Абстрактность темы.** Как правило, среднестатистический, не знакомый с научными исследованиями в области экспериментальной физики человек знает об Адронном коллайдере не так уж много. В лучшем случае

имеет представление о том, что целью его создания являются поиск и изучение субатомных частиц и подтверждение стандартной модели Вселенной, в частности, поиск бозона Хиггса. В худшем – верит в навязанную СМИ теорию о том, что БАК может привести планету к гибели через образование гигантских черных дыр.

2. Масштаб представляемых объектов. Коллайдер по своим параметрам – намного больше, чем весь Лондонский музей науки, а изучаемые им частицы, напротив, слишком малы для того, чтобы их увидеть невооруженным глазом. Вопрос: как же показать то, что увидеть невозможно?

Кроме того, музейные сотрудники, так же как и его посетители, были заинтересованы в демонстрации подлинных предметов из Европейского центра ядерных исследований (ЦЕРН), однако показ вне контекста неизбежно вел к потере большей части смысловых значений. Поэтому после долгих поисков было решено прибегнуть к приему реконструкции и спроектировать выставку в форме «визита в ЦЕРН» [Ibidem].

Для этого на территории музея с максимальной точностью были воссозданы офисные помещения, демонстрирующие рабочие места сотрудников ЦЕРН, а также реконструирована часть БАК (один из его детекторов), чтобы познакомить зрителя с его устройством. Такая форма выставки позволяла представить зрителю ученых, стоящих за столь масштабным исследованием, показать, что это – обычные люди, рассказать их истории, чем они живут, что им интересно помимо физики и т.д. Обращение к бытовым аспектам жизни ЦЕРН позволило создать максимально иммерсивную среду, достигнув эффекта полного вовлечения зрителя в жизнь Центра ядерных исследований.

Одновременно с этим выставка знакомила зрителя с устройством БАК, предлагая совершить путешествие по реконструированному макету тоннеля, который в реальности простирается на 27 км под землей. В конце тоннеля посетитель оказывался в круглом помещении, имитирующем один из детекторов, улавливающих элементарные частицы. Здесь, на огромных экранах, была создана 270-градусная анимированная проекция, основанная на реальных изображениях, демонстрирующая моменты столкновения субатомных частиц. Находясь в этом помещении, зритель ощущал себя будто бы одним из протонов, путешествующих на 99,9999991% скорости света. Такое решение, граничащее с постмодернистской живописью, несомненно, создавало определенный драматический эффект, придавая всей экспозиции некую театральность, но, тем не менее, оно имело огромное значение для объяснения сути исследования, проводимого при помощи БАК. И хотя этот видеоряд не имел никакого сопроводительного объяснения или дополнительной информации, он, тем не менее, способствовал четкому пониманию посетителями того, как частицы сталкиваются и как эти столкновения обнаружены и изучены.

Кроме этого, на выставке был использован широкий спектр приемов, направленных на самые разнообразные способы вовлечения посетителей: видео, анимация, аудио-сопровождение. При этом необходимо было избежать привычных музейных «штампов», напоминающих посетителю о том, где он находится на самом деле. Поэтому было принято решение разместить все необходимые пояснительные тексты в виде «случайно оставленных учеными» записей и рисунков на флипчартах. Такой прием, с одной стороны, поддерживал у посетителей эффект личного присутствия и наблюдения за исследовательским процессом сотрудников ЦЕРН, а с другой, позволял объяснить некоторые сложные понятия в экспериментальной физике. А вот от привычных для технических музеев интерактивных экспонатов было принято решение отказаться, поскольку непосредственно в ЦЕРН их нет, и это могло нарушить «достоверность» реконструкции.

В результате экспертной оценки, проведенной специалистами музея по окончании проекта, выяснилось, что выставку посетило около 54 тысяч человек, 90% из которых – взрослые, что является очень впечатляющей цифрой для технического музея, основной аудиторией которого, как правило, являются школьники. При этом около 22% посетителей признались, что данная тема для них абсолютно новая, и в повседневной жизни они наукой никогда не интересовались. И, наконец, 94% посетителей отметили, что они «удовлетворены» или «достаточно удовлетворены» выставкой и находят такую форму организации пространства «очень интересной и перспективной» [Ibidem].

Подводя итог, хотелось бы сделать некоторые выводы. В музеях науки и техники контекст играет огромную роль для демонстрации абстрактных, на первый взгляд, абсолютно невозможных для показа тем, с одной стороны, помогая объяснить ту или иную научную тему, с другой, способствуя нивелированию страха перед ее сложностью. За счет создания «эффекта погружения», реконструкция помогает наглядно продемонстрировать условия, в которых были совершены те или иные открытия, осмыслить их, понять интенции ученого и его методы исследования, что, несомненно, делает реконструкцию важным инструментом в работе технического музея.

Список литературы

1. Долак Я. Музейная экспозиция – музейная коммуникация // Вопросы музеологии. 2010. № 1. С. 106-117.
2. Калугина Т. П. Художественный музей как феномен культуры. СПб.: Петрополис, 2008. 244 с.
3. Boyle A., Cliff H. Curating the Collider: Using Place to Engage Museum Visitors with Particle Physics [Электронный ресурс]. URL: <http://journal.sciencemuseum.ac.uk/browse/issue-02/curating-the-collider/> (дата обращения: 15.03.2016).
4. Bryant J. Museum Period Rooms for the Twenty-First Century: Salvaging Ambition // Museum Management and Curatorship. 2009. Vol. 24. Issue 1. P. 73-84.
5. Kennedy M. Science Museum Recreates James Watt's Workshop [Электронный ресурс]. URL: <http://www.theguardian.com/culture/2011/mar/23/science-museum-james-watt/> (дата обращения: 15.03.2016).
6. Moore K. Museums and Popular Culture. Washington – L.: Cassell, 1997. 192 p.
7. The Alexander Fleming Laboratory Museum [Электронный ресурс]. URL: <http://www.medicalmuseums.org/Alexander-Fleming-Laboratory-Museum/> (дата обращения: 27.02.2016).

RECONSTRUCTION AS A MEANS OF SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS PRESENTATION IN TECHNICAL MUSEUMS

Filyakova Aleksandra Konstantinovna
Saint-Petersburg State University of Culture and Arts
Afilyakova@gmail.com

The article deals with the reconstruction opportunities for the demonstration of modern scientific researches in the communicative space of a technical museum. The paper analyzes the existing experience of the recreation of historical and social context in the museum for the immersive environment formation. According to the author, appealing to this method contributes to the actualization of scientific knowledge for a wide range of visitors.

Key words and phrases: technical museums; contextuality; reconstruction; scientific achievements; immersive environment; CERN; large hadron collider.

УДК 159.99

Психологические науки

В статье представлены основные векторы эволюции психологических границ личности, отражающие постепенное их изменение во времени: временной, раскрывающий онтогенетическую эволюцию границ; пространственный, определяющий эволюцию системно-структурной организации границ; детерминантный, обуславливающий усложнение детерминации системы границ в сторону ее самодетерминации.

Ключевые слова и фразы: психологические границы личности; границы Я; векторы эволюции; временной вектор; пространственный вектор; детерминантный вектор.

Фоминых Екатерина Сергеевна, к. психол. н.
Оренбургский государственный педагогический университет
fominyh.yekaterina@yandex.ru

ОСНОВНЫЕ ВЕКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ГРАНИЦ ЛИЧНОСТИ

В процессе культурно-исторического развития у человека выработалась уникальная способность на протяжении всего жизненного пути трансформировать и совершенствовать модели взаимодействия с внешним миром, а не автоматически воспроизводить эволюционно подготовленные или сформированные на ранних этапах онтогенеза. Данный факт подтверждает существование психологических границ личности – функционального органа, который динамично развивается, трансформируется в результате непрерывного обмена между внешней и внутренней реальностью, соотносит информацию об их состоянии и на этой основе осуществляет действие.

Проблематика психологических границ личности (границ Я) находится в центре внимания широкого круга отечественных и зарубежных исследователей, осуществляющих анализ данного феномена с позиций разных научных направлений, подходов и т.д. (Г. Аммон, В. Блон, Д. Винникот, М. Кляйн, Т. В. Леви, К. Левин, М. Малер, Т. Д. Марцинковская, С. К. Нартова-Бочавер, Е. В. Рягузова, В. Тауск, Ф. Перлз, П. Федерн, З. Фрейд, И. А. Шаповал и др.). Однако до настоящего времени не сложилось какого-либо обобщенного взгляда на феномен границ, несмотря на актуализацию научного интереса к его теоретическому осмыслению и эмпирическому изучению в условиях системного кризиса общества, когда граница становится проблемой нашего отношения к миру и самим себе.

В рамках этой статьи мы предпримем попытку интегрировать междисциплинарные данные об основных **векторах эволюции психологических границ личности**, выделенных на основании фундаментальных принципов развития, системности и детерминации и отражающих постепенное изменение системы границ во времени.

1. Временной: онтогенетическая эволюция границ

Ключевой характеристикой психологических границ личности являются **динамичность и способность развиваться** в онтогенезе, способствуя одновременным изменениям и преобразованиям внешней и внутренней реальности. Именно данное обстоятельство определяет два направления развития психологических границ личности, взаимообуславливающих друг друга и взаимопересекающихся:

- *вертикальное* – осознание своей индивидуальности и своего места в мире, личностный рост, саморазвитие, самоорганизация, самодетерминация;
- *горизонтальное* – расширение жизненного пространства на основе становления новых стратегий взаимодействия [5].

В основе формирования границ личности лежит сочетание двух противоположных по своей сути свойств: дискретности (прерывности) и континуальности (непрерывности). Континуальный (непрерывный) характер функционирования границ Я в онтогенезе и персонотенезе сочетается с одновременной дискретностью, разделенностью на качественно различные стадии, фазы внутри них.