

УДК 7.036

DOI: 10.17223/22220836/30/16

С.А. Прохоров, А.В. Шадури, Н.С. Прохоров

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ДИЗАЙНА В СИНТЕЗЕ ИСКУССТВ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА

В статье описана роль интерактивного дизайна в современной жизни человека, показано особое место организации архитектурного пространства в его художественном и информационном поле. Рассмотрено явление синтеза искусств в архитектурном пространстве, изобразительные средства интерактивного дизайна, раскрыты возможности электронных технологий и современных материалов, обладающих интерактивными свойствами, позволяющими создать уникальный, привлекательный, запоминающийся художественный образ.

Ключевые слова: интерактивный дизайн, архитектурное пространство, электронные технологии, искусство, художественный образ.

Интерактивность в современной жизни и цивилизации XXI в. все больше и больше приобретает свою актуальность и связана с активным использованием электронных технологий во всех сферах человеческой деятельности: в науке, производстве, образовании, в том числе в художественной подготовке молодых специалистов, связанных с дизайном и архитектурой. В этой связи особую актуальность приобретает изучение интерактивного дизайна в условиях модернизации высшего архитектурно-дизайнерского образования в плане инновационных процессов в проектной культуре, способствующих раскрытию нового художественного образа современности. Понятие интерактивного дизайна – сравнительно новое художественное явление, теоретически обоснованное в середине XX в., тесно связано с интерактивными технологиями, техническими электронными свойствами компьютерных систем и их программным обеспечением, свойствами современных каркасных и интерактивных материалов, что также подтверждает актуальность данного исследования и его практическую значимость. В категорию исследования входит новая трактовка художественной составляющей пластических искусств, из которого рождается новое художественное образное и композиционное единство организации архитектурного пространства, активно изменяющегося в пространстве и времени. Интерактивный дизайн порождает в искусстве новые качества художественного образа, способные активизировать его восприятие, сообщать многоплановость, многогранность развитию художественной идеи, оказывать на человека многостороннее эмоциональное воздействие [1].

Определение интерактивной художественной составляющей в архитектурном пространстве можно трактовать как цивилизационное расширение понятия синтеза искусств в архитектуре, которое включает в себя электронные информационные технологии и художественное осмысление организации архитектурного пространства. Интерактивный дизайн обладает

возможностями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, расширенными и дополненными аудиовизуальными техническими средствами. В этом случае художественные составляющие, выраженные через электронные технологии, организации пространства, приобретают новые эстетические свойства при создании современного архитектурного образа. Здесь синтез искусств выступает как сочетание специфических средств выразительности интерактивных свойств материалов, электронных технологий вместе с художественными возможностями взаимодействия традиционных видов искусств и архитектуры с человеком, достигая наиболее полного воплощения и раскрытия идейно-художественного содержания архитектурного ансамбля [2].

Целями исследования электронных технологий в дизайне и архитектуре является расширение художественных возможностей создания художественного образа в синтезе искусств архитектурного пространства: проецирование изменяющейся во времени интерактивной живописи, монументального и декоративного искусства, голографические и интерактивные скульптурные формы, графические изображения в сочетании с традиционными видами художественных произведений, таких как панно, фреска, барельеф, орнамент, мозаика, скульптура и т.п. Интерактивный дизайн необходимо рассматривать не как простую сумму механически объединенных новых художественных средств в одном комплексе или сооружении, а как современное эстетическое требование времени. Электронные технологии интерактивного дизайна, используя видео, аудио, 3D и векторную анимацию, создают уникальные интерактивные продукты [3].

Развитие теории синтеза искусств, связанное с появлением интерактивных технологий в дизайне, отличается от классического подхода и подразумевает совместное участие дизайнеров, художников, скульпторов со знаниями 3D-технологий, инженеров, программистов, способных создавать нестандартные, оригинальные образы в архитектурной среде. Задачей исследования является современная трактовка синтеза изобразительных искусств в архитектурном пространстве, включающая в себя электронные технологии художественных средств дизайна архитектурной среды, которые позволяют создавать нового рода монументальные произведения: это интерактивные фасады, новые скульптурные формы, динамические интерактивные скульптуры, программируемые 3D-декоративные установки, электрохромные информационные панели, интерактивные световые и звуковые модули.

Цифровые технологии, обладающие новыми средствами выразительности, кардинально вмешиваются в устоявшиеся взаимодействия отдельных видов художественного творчества в рамках синтеза искусств, дополняя, а иногда даже «отменяя» их [4]. В качестве примера 3D-интерактивного дизайна скульптурных форм в архитектурной среде можно привести проект бруклинской команды Young Projects интерактивной инсталляции Match-Maker – Влюбленный Таймс-Сквер в центральной части Манхэттена в США (рис. 1).

Скульптурная установка представляет собой множество изогнутых трубок-перископов розово-красного цвета. Если заглянуть в один из них, можно увидеть того, кто в это же время заглядывает в случайный перископ с другой стороны и, возможно, является вашей второй половинкой [5].



Рис. 1. Влюбленный Таймс-Сквер, интерактивная инсталляция Match-Maker

Еще одним прекрасным примером художественной составляющей современного дизайна можно привести современную интерактивную скульптурную инсталляцию, которую представили миру Sober Industries и Studio Rewind: «Добро пожаловать в будущее» (рис. 2).



Рис. 2. Интерактивная скульптурная инсталляция «Добро пожаловать в будущее». Sobers и Studio Rewind

Скульптуры освещают ночные улицы невероятным светом, который передается на деревянные поверхности скульптур при помощи прожекторов [6].

Интеллектуальный дизайн применительно к архитектурным объектам использует встроенные микропроцессоры, дающие различную информацию, взятую и переработанную из окружающей среды. Компьютерные программы способны принимать простую информацию от человека, реагируя на тепло, движение, объем, изменяя в режиме реального времени форму, цвет, пространство, изображения, звук в двухмерном или 3D-пространстве. Благодаря таким художественным свойствам электронные технологии получили широкое применение в рекламном дизайне, где они используются в витринах, в экспозиционных пространствах художественных музеев и галерей для создания новых виртуальных экспозиций. Примером использования возможностей

художественных свойств электронных технологий в экспозиционном пространстве может служить применение мультимедийных экранов, способных организовать настоящий музей при отсутствии экспонатов, например, проект «Вселенная воды», Петербургский водоканал (рис. 3).



Рис. 3. Экспозиция «Мир воды Санкт-Петербурга»

В интерактивном средовом дизайне особое место занимают компьютерная живопись и монументально-декоративное творчество, созданные и воспроизводимые художниками посредством электронных технологий, электронных инструментов, которые дают возможность «оживить» картины, менять их размеры и формы, проецировать на различную среду, архитектурные и другие объекты. Компьютерная живопись в интерактивном дизайне выступает как эффективное средство цветовых построений и передачи освещенности в 3D-изображениях, позволяя разрабатывать на разных уровнях, развивать и усложнять художественные задачи в архитектурном пространстве. Виртуальная живопись способна преобразить, облагородить и сделать запоминающимся практически любой архитектурный объект, организовать архитектурное пространство, а мастерство художника может сделать архитектуру стильной и уникальной.

В формировании архитектурного пространства с применением интерактивного дизайна важную часть составляет использование электронных свойств медиафасадов. Медиафасады – это экраны или дисплеи, созданные на основе различных по форме и размерам светодиодных модулей, органично вписываемых в архитектурное пространство и предназначенных для трансляции текстовых сообщений, графики, живописи, анимации и видео. Применение изображений художественных произведений на огромных медиаэкранах, фасадах зданий, внутри интерьеров, экспозиционных площадей не только активно изменяет архитектурные объекты, транслируя различную информацию, но и привлекает к себе зрителей, наполняет их чувства новым эстетическим содержанием. Примерами такого решения могут быть огромные фотореалистические и художественные изображения на медиафасадах, которые создают новую связь между цифровыми возможностями и интерактивным дизайном городского пространства (рис. 4).



Рис. 4. Медиафасад, светодиодный экран больших размеров на здании

Проникновение света внутрь художественного произведения через использование электронных возможностей медиафасадов дополняет его эмоциональную связь со зрителем, создавая невероятные эффекты, расширяя художественный диапазон создания новых форм дизайна. Никогда прежде не существовало такого взаимодействия между физическим и цифровым миром, который был бы доступен до такой степени, что представлял собой не только индивидуальное взаимодействие, как в случае с персональным компьютером, но и с целыми группами или даже с целой городской средой [7].

В своей работе архитекторы и дизайнеры архитектурной среды используют как лучевые, так и графические лазерные технологии. Лучевое шоу служит для заполнения пространства и придания объема, а графическое несет в себе информационную часть. Это может быть логотип фирмы, реалистичное изображение предметов, скульптур, живописи, рекламный ролик, бегущая строка и т.д. Всему этому придается объем с помощью спецэффектов, например дыма или тумана. Голографические пирамиды – это технологии будущего, где зритель видит перед собой полноценные трехмерные объемные изображения, парящие в воздухе, практически неотличимые от реальности (рис. 5).

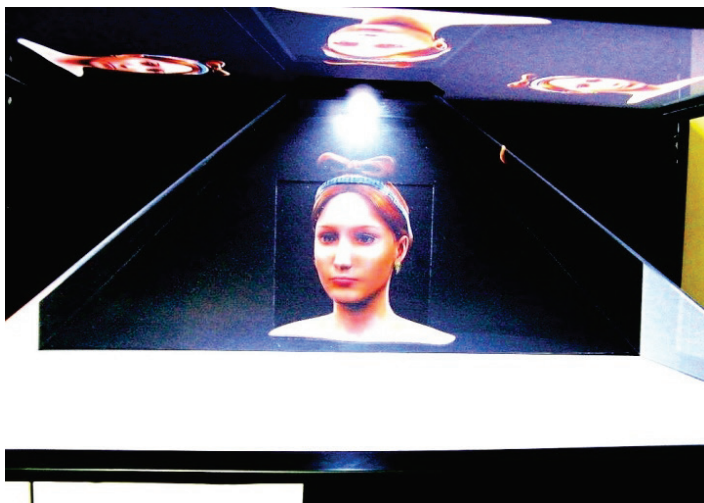


Рис. 5. Голографическая пирамида в Танансе. 3D-изображение

Исходя из вышеизложенного, актуальность изучения технологий интерактивного дизайна в условиях модернизации высшего архитектурно-дизайнерского образования не вызывает сомнения. Освоение современных живописных технологий в рамках инновационных процессов в архитектурно-дизайнерском образовании все чаще ассоциируется с понятием «компьютерные технологии», в том числе связанные с интерактивным дизайном. Таким образом, введение инновационных технологий в программу художественной составляющей высшего образования архитекторов и дизайнеров имеет целью подготовку специалистов нового поколения, владеющих современными электронными и интерактивными технологиями создания художественного образа в архитектурном пространстве.

Использование цифровых программ выполнения цветографических задач по дисциплинам «Живопись и колористика», «Цветографические преобразования в проектной культуре» является последовательным этапом подготовки студентов в формировании художественного и проектного мышления. Дальнейшее совершенствование теоретических знаний и практических навыков живописных приемов в сочетании с компьютерными технологиями как инструментария интерактивного дизайна раскрывает новые творческие возможности, позволяет создавать уникальные произведения искусства, связанные с архитектурным пространством, а также совершенствовать и расширять научные исследования, современную научно-педагогическую и методическую базу архитектурно-художественного образования. Обучение системам компьютерной графики и анимации, технологиям автоматизированного проектирования позволяет создавать и редактировать компьютерные изображения, применять компьютерные методы визуализации проектируемых объектов, дизайнерских решений [8].

Итогом нашего исследования является вывод о том, что художественная составляющая интерактивного дизайна в архитектурном пространстве обладает новыми художественно-изобразительными возможностями. Применение новых технологий в дизайне – это способность через интерактивный язык, через возможности современных электронных технологий программировать изменения художественных архитектурных форм и их составляющих, вступать в диалог с человеком и окружающей средой в реальном времени. Изобразительные формы в этом случае становятся также интеллектуальными. Мы имеем интеллектуальную систему не только освещения, отопления и вентиляции, но и художественных составляющих дизайна, таких как цвет, форма, цветографические и шрифтовые информационные изображения, мультимедиа и другие визуальные системы и элементы. Интерактивный дизайн и интерактивная архитектура вступают во взаимодействие друг с другом и выступают как дизайн интерактивной архитектурной среды. Происходят динамичные изменения в окружающем мире интерактивных свойств архитектурных объектов, способных менять свои пространственные и визуальные характеристики дизайна, организованные с помощью применения программного обеспечения компьютерных технологий, реагирующих на изменения условий эксплуатации и окружающей среды на протяжении определенного времени.

В заключение можно констатировать тот факт, что требованием нашего времени является художественная подготовка молодых специалистов нового поколения в сфере дизайна и архитектуры, где всё более важную роль играет

применение интерактивных технологий. Такого рода подготовка позволяет решать новые художественные задачи в синтезе искусств архитектурного пространства, включающие в себя изобразительные средства интерактивного дизайна, возможности электронных технологий, современных материалов, оригинальных разработок программного обеспечения, что позволяет создавать по-настоящему уникальный и привлекательный, запоминающийся индивидуальный художественный образ.

Литература

1. *Культура* : справочник-словарь. «С» [Электронный ресурс]. URL: www.artap.ru/cult/s.htm (дата обращения: 19.05.2017).
2. *Электронная библиотека*. Энциклопедия современной техники. Строительство [Электронный ресурс]. URL: http://publ.lib.ru/ARCHIVES/E/Enciklopediya_Sovremennoy_Tehniki/_EST.html (дата обращения: 19.05.2017).
3. *Интерактивный дизайн* – Артвелл [Электронный ресурс]. URL: www.artwell.ru/services/interactive_design/ (дата обращения: 19.05.2017).
4. Кулененюк В.В. Архитектура и дизайн: Синтез искусств как основа построения целостно-структурированной среды. История и современные тенденции // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия: Строительство, прикладные науки. 2011. № 16. С. 8–15.
5. *Влюбленный Таймс-Сквер* (Интерактивная скульптура Match) [Электронный ресурс]. URL: http://gigamir.net/techno/architect/pub600733_architector.ua (дата обращения: 19.05.2017).
6. *Современная интерактивная скульптура* «Добро пожаловать в будущее» [Электронный ресурс]. URL: <http://artlesruk.ru/steklo/sovremennaya-interaktivnaya-skulptura-dobro-pozhalovat-v-budushhee> (дата обращения: 19.05.2017).
7. Dr. Gernot Tscherteu. Изыскания: DI Wolfgang Leeb. Медиа-фасады: Основные понятия и определения [Электронный ресурс]. URL: lightonline.ru/svet/Architecture/Media+fasads.html (дата обращения: 19.05.2017).
8. Демиденко Л.Л. Применение современных компьютерных инновационных технологий в профессиональном образовании будущих специалистов технических и гуманитарных направлений // Образование и наука: современные тренды. Вып. IV / гл. ред. О.Н. Широков. Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс», 2016. С. 79–90.

Prokhorov Sergey A., Shadurin Alexander V., Prokhorov Nikita S. Polzunov Altai State Technical University (Barnaul, Russian Federation).

E-mail: prokh64@mail.ru, schadurin@mail.ru, pronja64@mail.ru

Tomsk State University Journal of Cultural Studies and Art History, 2018, 30, pp. 111–118.

DOI: 10.17223/2220836/30/16

ARTISTIC COMPONENTS OF INTERACTIVE DESIGN IN THE SYNTHESIS OF ARTS OF ARCHITECTURAL SPACE

Keywords: interactive design; architectural space; electronic technologies; art; artistic image.

Interactivity is becoming more relevant in the modern life of XXI century and relates to the expanded use of electronic technologies in any sphere of human activity as well as an artistic preparation of young professionals working in design and architectural area. Interactive design creates new features of artistic figure in art which are able to activate its perception, transmit diversity of the development of artistic integrity. Synthesis of arts is presented as a combination of particular means of expressiveness of interactive materials properties, electronic technologies with artistic abilities of communication traditional art forms and architecture with human so that ideologic and artistic interpretation of architectural complex is fully reached. The purpose of the study of electronic technologies in design and architecture is to expand art abilities of creating artistic figure in the synthesis of art of architectural space. Interactive design electronic technologies use video, audio, 3D and vector animation, create unique interactive products. Research problem is the modern interpretation of synthesis of the fine arts in architectural space including electronic technologies of art means of design of the architectural environment. Digital technologies with new expressive means integrate into established communication of separate types of artwork filling them up and sometimes “canceling” them within the framework of the synthesis of art. There hasn’t been such communication before between material and digital worlds. The relevance of studying of technologies of interactive design in the conditions of

modernization of the highest architectural and design doesn't raise doubts. Use of digital programs for performance of colour tasks of discipline "Painting and coloring", "colour transformations in design culture" is a consecutive stage of training of students in formation of art and design thinking. Result of our research is a conclusion that the art component of interactive design in architectural space has new art and graphic potential.

References

1. Polunin, A. (n.d) *Kul'tura: spravochnik-slovar'* [Culture: A Reference Dictionary. "C"]. [Online] Available from: www.artap.ru/cult/s.htm. (Accessed: 19th May 2017).
2. Kucherenko, V.A. et al. (eds) (1964–1965) *Elektronnaya biblioteka. Entsiklopediya sovremennoy tekhniki. Stroitel'stvo* [Electronic library. Encyclopedia of modern technology. Construction]. [Online] Available from: [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/E/"Enciklopediya_Sovremennoy_Tekhniki"/_"EST".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/E/). (Accessed: 19th May 2017).
3. Artwell.ru. (n.d) *Interaktivnyy dizayn – Artvell* [Interactive design – Artwell]. [Online] Available from: www.artwell.ru/services/interactive_design/. (Accessed: 19th May 2017).
4. Kulenenyuk, V.V. (2011) *Arkhitektura i dizayn: Sintez iskusstv kak osnova postroyeniya tselostno-strukturirovannoy sredy. Istoriya i sovremennyye tendentsii* [Architecture and design: Synthesis of the arts as the basis for constructing an integrally structured environment. History and modern trends]. *Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: stroitel'stvo, prikladnyye nauki*. 16. pp. 8–15.
5. Anon. (n.d.) *Vlyublenny Tayms-Skver (Interaktivnaya skulptura Match)* [Loving Times Square (Interactive Sculpture Match)]. [Online] Available from: <http://gigamir.net/techno/architect/pub600733 architector.ua>. (Accessed: 19th May 2017).
6. Artlesruk. (n.d.) *Sovremennaya interaktivnaya skulptura "Dobro pozhalovat' v budushcheye"* [Contemporary interactive sculpture "Welcome to the future"]. [Online] Available from: <http://artlesruk.ru/steklo/sovremennaya-interaktivnaya-skulptura-dobro-pozhalovat-v-budushchee>. (Accessed: 19th May 2017).
7. Tscherteu, G. & Leeb, W. (n.d.) *Media-fasady: Osnovnyye ponyatiya i opredeleniya* [Media facades: Basic concepts and definitions]. [Online] Available from: lightonline.ru/svet/Architecture/Media+fasads.html. (Accessed: 19th May 2017).
8. Demidenko, L.L. (2016) *Primeneniye sovremennykh komp'yuternykh innovatsionnykh tekhnologiy v professional'nom obrazovanii budushchikh spetsialistov tekhnicheskikh i gumanitarnykh napravleniy* [Application of modern computer innovative technologies in vocational education of future specialists of technical and humanitarian directions]. In: Shirokov, O.N. (ed.) *Obrazovaniye i nauka: sovremennyye trendy* [Education and Science: Modern Trends]. Cheboksary: Interaktiv plyus. pp. 79–90.