

## ДИЗАЙН

УДК 7.012;741.021.2

А. А. Зырянова<sup>1,2</sup>**«ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ» И «ЗРИТЕЛЬСКАЯ» МОДЕЛИ  
ФОРМООБРАЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ**<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет,

Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9;

<sup>2</sup> Институт телевидения, бизнеса и дизайна,

Российская Федерация, 191124, Санкт-Петербург, Синопская наб., 64-А

В статье описывается модель композиционного формообразования мультимедийной презентации. Построение модели базируется на идее взаимодействия логических и образных выразительных средств в создании такого сообщения. Логические средства выражения относятся к области информационной архитектуры. Дж. Гарретт структурировал эти средства иерархически в модели информационно-программной организации сайта. Он позиционировал ее как модель опыта взаимодействия пользователя с компьютерной средой («пользовательская модель»). Спектр средств образной выразительности мультимедиа описан специалистами сферы дизайна, кино и телевидения. В нашей работе мы разрабатываем модель опыта взаимодействия зрителя с виртуальным пространством («зрительская модель»), которая включает в себя известные выразительные средства и показывает, что визуальная организация презентации следует определенным закономерностям. «Пользовательская» и «зрительская» модели когерентны и, будучи совмещены, создают интерференционную картину композиции презентации. Ключевые позиции «пользовательской модели» — это «задача», «данные», «гипертекст», «интерактивность», «экран». В «зрительской модели» им параллельны позиции «художественной задачи», «элементов композиции», «объема», «пространства—времени», «плоскости». Эти позиции обнаруживают новый подход к композиционному структурированию виртуальной интерактивной среды, в котором логическая и образная стороны сливаются в целостную схему формообразования мультимедийной презентации. Библиогр. 31 назв. Ил. 10.

*Ключевые слова:* мультимедиа, гипертекст, композиция, выразительные средства, визуализация.

**“USER MODEL” AND “VIEWER MODEL” OF  
MULTIMEDIA PRESENTATION STRUCTURE**А. А. Zyrianova<sup>1,2</sup><sup>1</sup> St. Petersburg State University, 7/9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation;<sup>2</sup> St. Petersburg Institute of TV, business and design,

64-A, Sinopskaya nab., St. Petersburg, 191124, Russian Federation

The paper describes a model for the formation of a multimedia presentation based on compositional requirements. The key idea behind the model is the interaction of logical and imaginative means of expression. The logical means are related to the field of information architecture. J. J. Garrett hierarchically structured these means in the model of informational/programmatic organization of the website

and positioned it as a model of user's experience, i.e. a model of interaction of a user with the computer media. The spectrum of imaginative means refers to design, cinema and TV. Here we develop a "viewer model" demonstrating that the interaction of a viewer with the virtual space follows peculiar principles. The "user model" and the "viewer model" are coherent, and being projected on the same plane create an interference pattern, which determines the artistic organization of the presentation. The key positions of the "user model" are the "task", "data", "hypertext", "interactivity", "screen". In the "viewer model" the corresponding positions are "artistic tasks", "compositional elements", "space", "time", "plane". These positions enable a novel approach to the compositional structuring of a virtual interactive media whereas the logical and imaginative sides merge in a holistic approach to the design of a multimedia presentation. Refs 31. Figs 10.

*Keywords:* multimedia, hypertext, composition, means of expression, vitalization.

## Введение

### МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ КАК ФОРМА СООБЩЕНИЯ

Мультимедийная презентация — вид мультимедийного электронного издания, в котором равноправно и взаимосвязанно присутствует информация различной природы, причем эта взаимосвязь обеспечена программными средствами [1], с одной стороны, а также общим содержанием и формальным единством, с другой. Мультимедийная презентация относится к классу информационных ресурсов [2]; это информационный продукт с элементами программной функциональности, распространяемый на локальных носителях или в компьютерных сетях.

Как презентация такое сообщение является односторонним коммуникационным актом [3], т. е. законченным высказыванием одной стороны коммуникации, которое целю интерпретирует другая сторона. Качество законченности позволяет обособить мультимедийную презентацию от других сетевых ресурсов, исходную структуру которых зритель-пользователь имеет возможность изменять путем добавления в нее фрагментов информации. Односторонность коммуникации обуславливает наличие predetermined, заданных автором границ у такой формы гипертекстового сообщения.

Таким образом, если сопоставлять форму презентации, например, с формой сайта, то нужно обратить внимание на ограниченность художественного пространства первой от общего сетевого пространства, в отличие от подвижных границ пространства сайта с широкими возможностями так называемой обратной связи. Здесь имеется в виду «граница» в интерпретации Ю. М. Лотмана [4]: как начало и конец литературного произведения или как рама живописного; или как конечное число страниц и вариаций прочтения гипертекста со структурой, развертываемой в экранном взаимодействии.

Ограниченность формы в виртуальном пространстве дает возможность рассматривать закономерности организации мультимедийной презентации как композиционного целого.

### ДВЕ СТОРОНЫ КОММУНИКАЦИИ В ПРЕЗЕНТАЦИИ: ЛОГИЧЕСКАЯ И ОБРАЗНАЯ

В восприятии содержательной части презентации В. И. Щитова выделяет информационный и образный уровни, из чего делает вывод, что решение презентационных задач возможно тремя типами средств: информационными, образными

и рефлексивными. В первом случае презентация реализуется через информирование и аргументацию; во втором — через создание образных характеристик с помощью синтетических средств воздействия; в третьем — через техники убеждения. В данной работе мы моделируем первые два случая информационной коммуникации и обозначаем их как «логический» и «образный» пути. Первый предполагает последовательное изложение, наличие причинно-следственных связей в тексте сообщения, второй — симультанное, чувственное представление информации.

Согласно теории коммуникации [5], содержание транслируемой логическим путем информации характеризуется качествами доходчивости, однозначности, непротиворечивости, полноты сведений. Образный путь как художественный способ коммуникации предполагает поле возможных интерпретаций сообщения [6]. Его содержание подразумевает недосказанность, многозначность, характерность, обобщение. Совместное использование двух путей коммуникации предопределяет интегральное — рациональное и эмоциональное — восприятие сообщения, что дает возможность ожидать высокую степень адекватности его интерпретации получателем.

Рассматривая произведение искусства как модель действительности, Ю. М. Лотман отличает построение образной модели в искусстве от построения логической научной модели: если созданию научного текста предшествует аналитический акт, то при создании текста в искусстве «художник имеет синтетическое представление о целостности воспроизводимого объекта и именно эту целостность и моделирует» [7, с. 49] в пространстве и во времени.

В наши задачи входят рассмотрение пути логического моделирования и обнаружение пути образного моделирования мультимедийной презентации. Мы исходим из того, что форма презентации является результатом синтеза информационно-программной и корреспондирующей с ней пространственно-временной организации такого сообщения.

#### ДВЕ СТОРОНЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ: ИНФОРМАЦИОННО-ПРОГРАММНАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ

Формообразование мультимедийной презентации относится к «новой области дизайнерского проектирования — [к области] моделирования информационного пространства» [8, с. 6]. Закономерности и средства логического моделирования гипертекстового пространства (которому принадлежит пространство мультимедийной презентации) лежат в плоскости информационной архитектуры. Здесь создается информационно-программная организация гипертекста. Закономерности и средства образного моделирования лежат в плоскости художественного структурирования виртуальной среды. Здесь создается пространственно-временная организация мультимедийной презентации.

Информационно-программная организация презентации — это гипертекстовая система данных, связанных между собой программным образом по смыслу и выводимых через интерактивный интерфейс на экран [9]. Пространственно-временная организация презентации — это система форм информации виртуальной среды, проецируемая, посредством интерактивного разворачивания ее во времени, на плоскость экрана.

Виртуальная интерактивная среда располагает средствами пространственных, временных, пространственно-временных искусств, поэтому мы относим мультимедийную презентацию к формам синтетических искусств [10]. В то же время ряд российских исследователей [3, 11–14], признавая синтетическую (аудиовизуальную) природу презентации, выводят визуальный аспект формообразования в сфере экранного дизайна на передний план. Это обстоятельство мотивирует нас рассмотреть преимущественно средства визуальной организации презентации, изучить моделирование информационного пространства, ориентированного на зрителя.

Дж. Гарретт в работе «Элементы опыта взаимодействия» (“Elements of User’s Experience”) описал схему, средства и закономерности информационно-программной организации, иными словами, схему логического моделирования информационного пространства [15]. Отчасти модифицируя его «пользовательскую модель», мы, путем проецирования художественных выразительных средств на ее каркас, разрабатываем схему пространственно-временной организации, иными словами, образное моделирование информационного пространства. Мы создаем параллельную «зрительскую модель» формообразования мультимедийной презентации.

### Описание исследования

#### ИНФОРМАЦИОННО-ПРОГРАММНОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ. «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ МОДЕЛЬ»

Абстрактно-логическая сторона коммуникации в сфере информационных технологий была исследована и описана специалистами информационной архитектуры и юзабилити, такими как Гарретт [15], Гото и Котлер [16], Нильсен [17], Розенфельд и Морвиль [18], Фйо [19]. Эти авторы показали закономерности конструирования гипертекстового пространства и интерактивного интерфейса электронных изданий.

Л. Розенфельд и П. Морвиль рассматривают закономерности организации гипертекстового информационного пространства, основываясь на принципах библиотечного дела. Они выявляют средства и способы построения информационной архитектуры, а также пути ее логического выражения в структуре страницы сайта. Положения этого исследования, а также исследований Дж. Гарретта и А. Фйо служат базисом модели информационно-программного формообразования презентации, предлагаемой в настоящей работе.

Дж. Гарретт моделирует процесс создания веб-сайта с позиций организации информационного пространства и программного интерфейса. Он рассматривает преимущественно аспекты абстрактно-логического построения сообщения, обращаясь к аспектам образной коммуникации лишь на финальной стадии формирования сайта. Гарретт структурирует процесс проектирования от выбора содержания издания до поиска формы его выражения на экране, выделяя пять уровней «опыта взаимодействия» пользователя с ним. Уровни модели выстроены в определенной последовательности, где каждый предыдущий обуславливает последующий (рис. 1).

На «уровне стратегии» определяются цели и задачи проектирования. На «уровне набора возможностей» осуществляется отбор данных и алгоритмов их комби-



Рис. 1. Модель информационно-программного формообразования, предложенная Дж. Гарреттом

нирования. На «уровне структуры» организуется гипертекст (информационная архитектура) и сценарии взаимодействия пользователя с гипертекстом. На «уровне компоновки» разрабатывается навигация (логика взаимодействия), интерфейс (инструменты взаимодействия) и информационный дизайн (структура) страницы. На «уровне поверхности» происходит образное представление обработанной на предыдущих этапах информации.

Мы рассматриваем данную схему организации презентации как основу информационно-программного формообразования. При этом мы считаем нужным внести в нее определенные изменения в связи с тем, что предполагаем наличие обратной стороны коммуникации не только на пограничном уровне поверхности, но и на внутренних структурных уровнях сообщения. Чтобы установить эти уровни пространственно-временной организации — от выбора художественного содержания издания до разработки формы его выражения на экране, — мы выносим их, включая «уровень поверхности», за рамки «пользовательской модели». В исходной схеме мы разделяем «уровень компоновки» на «уровень навигации и интерфейса» — уровень организации процесса взаимодействия и собственно «уровень компоновки» — уровень логической организации страницы презентации.

Таким образом, уточненная нами «пользовательская модель» включает в себя пять уровней формообразования: «уровень стратегии», «уровень набора возможностей», «уровень гипертекстовой структуры», «уровень навигации и интерфейса», «уровень компоновки» (рис. 2).

Информационно-программное формообразование мультимедийной презентации решает два типа задач: задачи организации сообщения и, вместе с тем, зада-



Рис. 2. Уточненная «пользовательская модель» информационно-программного формообразования [20]



Рис. 3. Две стороны информационно-программного формообразования

чи организации компьютерной программы (рис. 3). На «уровне набора возможностей» формируются набор данных разной природы (контент), со стороны организации сообщения, и набор алгоритмов связи этих данных, со стороны организации компьютерной программы. На «уровне гипертекстовой структуры» проектируются информационная архитектура, с одной стороны, и программные сценарии взаимодействия, с другой. На следующем уровне — навигация по информационному пространству и программный интерфейс взаимодействия. Информационные и программные составляющие всех уровней связываются и представляются пользователю на «уровне компоновки» издания.

#### СРЕДСТВА ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО ФОРМООБРАЗОВАНИЯ

А. М. Родченко понимает композицию как «систему расположения чего-либо» [21, с. 110], А. А. Мещанинов — как «систему выразительных средств» [22, с. 154].

По аналогии с архитектурной композицией [23], главные, специфичные для мультимедийной композиции средства художественной выразительности — это организация виртуального пространства, времени и плоскости взаимодействия с ним, а также тектоника составляющих виртуальную среду форм [9].

В организации пространства и времени как средства второго порядка задействованы онтологические (материальные) средства. Мультимедийная презентация синтезирует в себе различные материалы: линии, цветовые пятна, псевдообъемы, звуки, слова, движения. Эти «атомарные» элементы складываются в «молекулы» изображений, шрифтов, текстов, мелодий, шумов, фильмов. То есть композицию презентации могут составлять формы и пространственных, и временных, и пространственно-временных, и синтетических искусств, что позволяет определять комплексную форму — по онтологическому критерию [24] — как форму синтетического искусства. При этом гипертекстовая среда презентации располагает уникальным материальным средством по отношению к средам других синтетических искусств технического комплекса — средством интерактивности.

Сложный, неоднородный и неординарный состав онтологических средств мультимедийной презентации остро ставит вопрос выявления закономерностей их художественной организации.

Согласно композиционной теории, сопряжение онтологических средств в художественной форме подчинено универсальным закономерностям, в том числе,

принципу гармонии, который реализуется средствами гармонизации [25–27]. Это положение справедливо для художественной формы мультимедийной презентации.

Дж. Целентис [28], анализируя такие позиции, как типографика, цвет, иллюстрация, показывает закономерности организации средств графического дизайна в пространстве страницы сайта. Однако рассмотрение только страницы представляется нам недостаточным, так как тектоника презентации предполагает развитие произведения и в пространстве страницы, и в виртуальном пространстве, а также во времени взаимодействия зрителя со страницей и с виртуальным пространством.

В силу того, что тектоника презентации, подобно тектонике книги [25], передает образ логически-смысловой организации представляемой информации, мы прослеживаем закономерности образного построения сообщения в их связи с логическим (информационно-программным) построением. Далее, так как в дизайне «архитектоническая логика оказывается производной от логики конструктивной» [24, с. 294], мы выводим систему расположения выразительных средств в пространстве и во времени из информационно-программной конструкции презентации. Иными словами, мы сопоставляем разрабатываемую модель средств художественной выразительности интерактивного мультимедиа и «пользовательскую модель» формообразования (рис. 4).



Рис. 4. Сопряжение средств логической и образной выразительности в моделировании формообразования

Мы «проецируем» средства художественной выразительности, применяемые в формообразовании ряда сайтов международных школ дизайна, на конструкцию мультимедийной презентации.

Моделируя таким образом пространственно-временное формообразование, мы отвечаем на вопрос, каким специфичным закономерностям подчинено сопряжение онтологических средств в синтетической форме мультимедийной презентации.

## Описание результатов

### ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ. «ЗРИТЕЛЬСКАЯ МОДЕЛЬ»

В «зрительской модели» мы прослеживаем претворение содержания в форму сообщения на образной стороне коммуникации, подобно структурированию сообщения на логической стороне в «пользовательской модели».

Информационно-программная сторона формообразования («пользовательская модель») включает в себя как построение информационной системы, так и построение компьютерной программы (см. рис. 3). На «уровне набора возможностей» параллельно формируются информационное наполнение и программные алгоритмы. На «уровне гипертекстовой структуры» — информационная архитектура и сценарии взаимодействия. На «уровне навигации и интерфейса» — навигация и интерфейс соответственно.

При сравнении двух сторон формообразования наблюдается корреляция структурирования информации и структурирования пространства, а также корреляция структурирования программы и структурирования времени. Контент выступает материалом, из которого строится виртуальное пространство, программные алгоритмы — материалом соединения частей контента во времени. Информационная архитектура и сценарии взаимодействия корреспондируют с организацией виртуального пространства и сюжетами его обследования зрителем во времени, соответственно. В визуализации навигации активно используются пространственные средства типографики, а в визуализации интерфейса — пластико-динамические средства экранных искусств. На пограничном уровне формирования презентации мы также видим сопряжение и пространственных, и временных художественных средств: информация страницы визуализируется средствами графического дизайна, просматриваемые зрителем последовательности страниц связываются в монтаже (рис. 5).

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ	ВРЕМЕННАЯ
ГРАФИКА	МОНТАЖ
ТИПОГРАФИКА	ДИНАМИКА ЭКРАНА
ВИРТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО	ГИПЕРТЕКСТОВЫЕ СЮЖЕТЫ
МАТЕРИАЛ	ИНТЕРАКТИВНОСТЬ
КОНЦЕПЦИЯ	

Рис. 5. Две стороны пространственно-временного формообразования

Проецирование пространственных и временных средств на информационные и программные средства уровней «пользовательской модели» позволяет выделить уровни «зрительской модели».



Первым уровнем «зрительской модели», в параллель к «уровню стратегии» «пользовательской модели», мы позиционируем «уровень концепции» как «центральной художественно-проектной идеи» [29], предусматривающей пространственно-временное формообразование презентации.

Текстовые, графические, кинематографические данные мы рассматриваем как элементы визуальной организации виртуально-экранной среды презентации. Программные возможности — как элементы, связывающие формы данных в организации интерактивного времени взаимодействия зрителя со средой. Набор таких элементов обозначаем как «уровень элементного состава» композиции. Если сравнивать информационно-программную и пространственно-временную природу одного из элементов формообразования, например, меню сайта Королевского колледжа искусств [30], то можно заметить следующее: данные информационно-программной стороны здесь — это логический список иллюстраций и ссылок на соответствующие разделы, в то время как составляющие визуальной формы образуют наглядную «стопку» изображений, которую зритель может «перебирать», выводя то или иное на передний план с помощью курсора (рис. 6).

Мы считаем, что «уровню гипертекстовой структуры» соответствует «объемно-пространственный уровень» композиции, на котором элементы соединяются в воображаемую виртуальную среду презентации. Информационная архитектура выражается в строении виртуального пространства; сценарии взаимодействия — в многовариантных сюжетных линиях его обследования. Формирование виртуального пространства и вариантов взаимодействия с ним сопоставимо с разработкой фабулы и сюжетов кинопроизведения, где фабула — расположение информационных форм (страниц) в пространстве, а сюжеты — те последовательности форм, в каких зритель их просматривает. Множественность сюжетных линий отличает презентацию от кинопроизведения, являясь следствием ее гипертекстовой структуры. Организация виртуальной среды сравнима с организацией выставки, где вся

## § 2. Уровень набора возможностей

## § 2. Уровень элементного состава

```
//var imagePath1 = '/UploadedImages/sqg_SCU_Schaffner_FR0-09_1.JPG';
var imagePath1 = '/UploadedImages/sqg_Logo_pixw1_rum_026.jpg';
var imagePath2 = '/UploadedImages/sqg_SCU_Schaffner_FR0-09_1.JPG';
var imagePath3 = '/UploadedImages/sqg_SCU_Schaffner_FR0-09_1.JPG';
var imagePath4 = '/UploadedImages/sqg_Rabbitpunch_Flv.jpg';
var imagePath5 = '/UploadedImages/sqg_MOC_FR0-09_1.jpg';
var imagePath6 = '/UploadedImages/sqg_COLA_0111.jpg';
var imagePath7 = '/UploadedImages/sqg_WOK_Schaffner_FR0-09_1.JPG';
var imagePath8 = '/UploadedImages/sqg_ample-iphone-in-hand-thumb.jpg';
var imagePath9 = '/UploadedImages/sqg_MOC_Schaffner_FR0-09_1.JPG';
var imagePath10 = '/UploadedImages/sqg_HIS_FR0-09_2.jpg';
var imagePath11 = '/UploadedImages/sqg_Tropenmacher.jpg';
var imagePath12 = '/UploadedImages/sqg_sustain_logo.jpg';
var imagePath13 = '/UploadedImages/sqg_animation2.jpg';
var imagePath14 = '/UploadedImages/sqg_PDS_alysa_toc1main_02.jpg';
var imagePath15 = '/UploadedImages/sqg_d1_11abouttest.jpg';
var imagePath16 = '/UploadedImages/sqg_EKSI_ShowKCA_01.jpg';
var imagePath17 = '/UploadedImages/sqg_CON_Schaffner_FR0-09_1.jpg';
var imagePath18 = '/UploadedImages/sqg_CarbonZero2.JPG';
var imagePath19 = '/UploadedImages/sqg_tony_pic_5.jpg';
var imagePath20 = '/UploadedImages/sqg_Dominic_2.jpg';
var imagePath21 = '/UploadedImages/sqg_Tor3-Portrait.jpg';
var imagePath22 = '/UploadedImages/sqg_STONY_Schaffner_FR0-09_Skua_McGorris.JPG';
var imagePath23 = '/UploadedImages/sqg_SCSI_ALBERT_Farls.jpg';
var imagePath24 = '/UploadedImages/sqg_ABOUT_Pro-09_Sorrya.jpg';
var imagePath25 = '/UploadedImages/sqg_ABOUT_Environment.jpg';
var imagePath26 = '/UploadedImages/sqg_PAN_Schaffner_FR0-09_1.JPG';
var imagePath27 = '/UploadedImages/sqg_Inside_Outside_Inside_3.jpg';
var imagePath28 = '/UploadedImages/sqg_PMO_Schaffner_FR0-09_1.jpg';
var imagePath29 = '/UploadedImages/sqg_AZZURRI_Dyson_estructurk.jpg';
var imagePath30 = '/UploadedImages/sqg_nikht_show.jpg';
var imagePath31 = '/UploadedImages/sqg_ABOUT_twinlson_FR0-09_8.jpg';
var imagePath32 = '/UploadedImages/sqg_BAT_corner main view02.jpg';
var imagePath33 = '/UploadedImages/sqg_Inno11.flw.jpg';
var imagePath34 = '/UploadedImages/sqg_PQ_casualboy.JPG';
var imagePath35 = '/UploadedImages/sqg_CBR_Schaffner_FR0-09_1.JPG';
var imagePath36 = '/UploadedImages/sqg_DSC4057.jpg';
```



Рис. 6. Проведение параллели между «уровнем набора возможностей» и «уровнем элементного состава композиции»

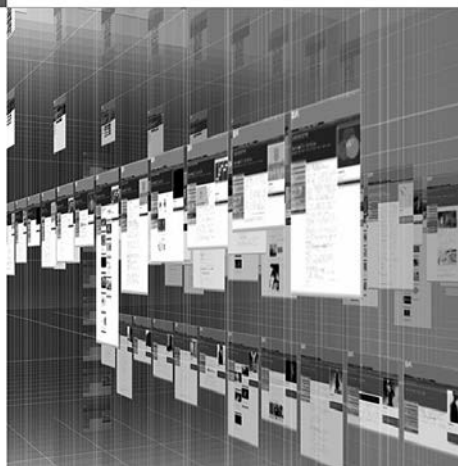
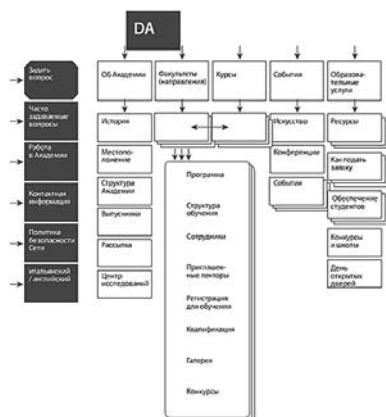


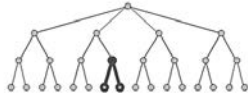
Рис. 7. Проведение параллели между «уровнем структуры» и «объемно-пространственным уровнем»

совокупность форм виртуального пространства — это цельная экспозиция, а каждая отдельная страница представляет собой самостоятельную ее часть и связана с другой навигационными системами. В отличие от экспозиции, объемно-пространственная организация презентации виртуальна; она не может быть одновременно увидена зрителем, но может быть им воображена, благодаря интерактивному обследованию составляющих ее частей сквозь плоскость экрана. Воображаемая нами объемно-пространственная организация сайта Академии Домус [31] показана в сопоставлении с логикой гипертекстовой структуры издания (рис. 7).

Навигационные системы, которые позволяют пользователю ориентироваться в гипертексте, визуально чаще всего выражаются посредством колористического кодирования, а также выделения рубрик и ссылок шрифтовыми средствами. Системы интерфейса, которые позволяют зрителю обследовать гипертекст, также решаются типографическим выделением, графическим обособлением от других составляющих страницы и событийно изменчивой формой. Интерактивное функционирование интерфейса может обыгрываться преобразованием составляющих его элементов, то есть внутрикадровым движением разных видов: перемещением, перетаскиванием, масштабированием объекта, панорамированием и т. п. Уровень визуализации систем навигации и интерфейса, представляющий зрителю возможности взаимодействия с виртуальным пространством во времени, мы обозначаем как «пространственно-временной уровень» композиции (рис. 8).

На пространственно-временной стороне формообразования плоскость страницы решается, главным образом, средствами графического дизайна. В силу того, что композиция страницы может сочетать в себе как статические элементы: тексты, заголовки, изображения; так и динамические: анимацию, фильмы, формы интерактивного интерфейса, — она вариативна. Инварианты композиции создаются пластико-динамическими средствами кино. Смена состояний композиции страницы происходит при продолженном взаимодействии зрителя с виртуальной средой.

## § 4. Уровень навигации и интерфейса



- MASTER PROGRAMS
- Accessories Design
  - Business Design
  - Car Design
  - Design
  - Fashion Design
  - Fashion Management
  - Interaction Design
  - Interior and Living Design
  - Service and Experience Design
  - Urban Vision and Architectural Design

## § 4. Уровень организации времени

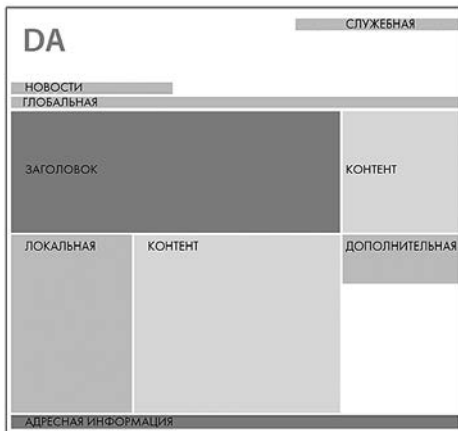


Рис. 8. Проведение параллели между «уровнем навигации и интерфейса» и «пространственно-временным уровнем»

При дискретном взаимодействии зрителя с виртуальной средой происходит смена страниц, которые могут находиться в разных точках объемно-пространственной композиции презентации. Перемещение зрителя из одной точки виртуального пространства в другую формируется монтажным соединением страниц, образующих — с течением времени взаимодействия — композиционные последовательности.

Плоскость страницы, как видимая граница виртуальной формы презентации, отражает в двумерном преломлении все внутренние уровни пространственно-временной организации. На «плоскостном уровне» согласуются: формы представления виртуального пространства, формы взаимодействия с ним и формы содержательной информации — в пластико-динамической композиции страницы (рис. 9).

## § 5. Уровень компоновки страницы



## § 5. Уровень плоскостной организации



Рис. 9. Проведение параллели между «уровнем компоновки» и «плоскостным уровнем»

## Интерпретация результатов

### МОДЕЛЬ КОМПОЗИЦИОННОГО ФОРМООБРАЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Онтологические художественные средства мультимедиа распределяются в форме презентации сообразно информационно-программной организации по уровням, которые образуют следующую «зрительскую модель»: «уровень концепции», «уровень элементного состава», «объемно-пространственный уровень», «пространственно-временной уровень», «плоскостной уровень» композиции (рис. 10).



Рис. 10. «Зрительская модель» пространственно-временного формообразования

Композиционное формообразование предполагает параллельное информационно-программное формообразование. Можно говорить о том, что оно включает его в себя как обоснование тектоники мультимедийной презентации.

Художественное структурирование мультимедийного сообщения происходит как в пространстве, так и во времени. Содержание сообщения, через распределение информационных объемов в виртуальном пространстве, через построение путей и форм взаимодействия зрителя с пространством во времени, обретает пограничную форму, интерпретируемую зрителем, на плоскости экрана. Таким образом, пространственно-временное формообразование мультимедийной презентации интегрирует объемно-пространственное, пространственно-временное и плоскостное построение сообщения.

Двумерность выражения многомерного виртуального пространства презентации на плоскости экрана обуславливает взаимную зависимость элементов и средств объемно-пространственной и плоскостной композиции и предполагает их связь элементами и средствами пространственно-временной композиции, возникающей при интерактивном разворачивании пространства презентации во времени.

### Выводы

Посредством построения модели мы упорядочили онтологические средства, разделив их по уровням на средства организации виртуального пространства, средства «разворачивания» зрителем пространства во времени, средства организации плоскости взаимодействия зрителя с пространством.

Построение модели показало направление взаимосвязи уровней пространственно-временного формообразования сообщения мультимедийной презентации:

от определения содержания, через распределение содержания в гипертекстовом пространстве, до выражения как содержания, так и его распределения на экране.

Построение модели позволило выделить соответствующие уровням позиции формообразования, которые требуется разрабатывать в процессе проектирования мультимедийной презентации: объемно-пространственную композицию, пространственно-временную композицию, композицию плоскости.

Применение в дизайне мультимедийной презентации двух моделей — «пользовательской» и «зрительской» — параллельно дает возможность методического ведения проектирования. Методика позволяет проходить этапы проектирования в соответствии с уровнями формообразования. Методика предлагает своеобразное «кроки» проектирования, сверяясь с которым проектировщик способен контролировать многоаспектный процесс создания презентации. При этом инструментом контроля является не конкретизированное пошаговое руководство, а модель создания самостоятельной творческой работы.

«Пользовательская» и «зрительская» модели формообразования мультимедийной презентации прошли апробацию. Они применялись и применяются при выполнении курсовых проектов и практических работ студентами СПГХПА им. Штиглица, ЧОУ ВО «ИТиД» и СПбГУ, в частности, в рамках курса «Мультимедийные технологии в дизайне» основной образовательной программы высшего профессионального образования «Графический дизайн» Факультета искусств СПбГУ.

## Литература

1. ГОСТ 7.83-2001. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения. Введ. 01.07.2002. М.: Изд-во стандартов, 2002.
2. Шлыкова О. В. Культура мультимедиа. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. 415 с.
3. Щитова В. И. Презентация как коммуникационный феномен культуры: Визуальный аспект: дис. ... канд. культурологии: 24.00.01 / Российский институт культурологии. М., 2004. 188 с.
4. Лотман Ю. М. Об искусстве. СПб.: Искусство-СПб, 2005. 704 с.: ил.
5. Гавра Д. П. Основы теории коммуникации: учеб. пос. СПб.: Роза мира, 2006. 347 с.
6. Лотман Ю. М. Анализ поэтического текста // Лотман Ю. М. О поэтах и поэзии. СПб., 1996. С. 18–253.
7. Лотман Ю. М. Лекции по структуральной поэтике // Ю. М. Лотман и тартуско-московская семиотическая школа / сост. А. Д. Кошелев. М.: Гнозис, 1994. С. 11–246.
8. Лаврентьев А. Строгановская школа и цифровое искусство // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. 2014. № 1. С. 4–18.
9. Зырянова А. А. Композиция мультимедийной презентации: учеб. пос. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. 124 с.
10. Зырянова А. А. Мультимедийная электронная презентация в системе искусств // Мат-лы междунар. молодежного науч. форума «ЛОМОНОСОВ-2010»: [Электронный ресурс] / отв. ред. И. А. Алешковский, П. Н. Костылев, А. И. Андреев, А. В. Андриянов. М.: МАКС Пресс, 2010. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
11. Демидова М. В. Проектирование визуально-звуковой композиции в дизайне мультимедиа: автореф. дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.06. СПб., 2006. 21 с.
12. Пахомова Л. Н. Формирование оперативно-графического языка растровых дисплеев средствами дизайна: автореф. дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.06. М., 1988. 16 с.
13. Филиппов М. В. Компьютерные средства визуальной информации в современной графической культуре (Скрин-дизайн: эволюция, основные характеристики, структура): дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.06. СПб., 2003. 216 с.
14. Яцюк О. Г. Мультимедийные технологии в проектной культуре дизайна: гуманитарный аспект: дис. ... д-ра искусствоведения: 17.00.06. М., 2009. 447 с.
15. Гарретт Д. Веб-дизайн. Элементы опыта взаимодействия. СПб.: Символ-Плюс, 2008. 192 с.: ил.

16. Гото К., Котлер Э. Веб-редактирование / пер. с англ.; 2-е изд. СПб.: Символ-Плюс, 2007. 376 с.: цв. ил.
17. Нильсен Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена / пер. с англ. СПб.: Символ-Плюс, 2003. 512 с.: цв. ил.
18. Розенфельд Л., Морвиль П. Информационная архитектура в Интернете / пер. с англ.; 2-е изд. СПб.: Символ-Плюс, 2005. 544 с.: ил.
19. Фью А. Рентабельный веб-дизайн / пер. с англ. М.: Кулиц-образ, 2004. 336 с.
20. Зырянова А. А. Композиция мультимедийной презентации: презентация исследования: [Электронный ресурс]. 2012. URL: <http://www.vdr.ug/anna> (дата обращения: 09.03.2015).
21. Родченко А. М. О композиции. Вместо предисловия // Родченко А. М. Статьи. Воспоминания. Автобиографические записки. Письма. М.: Сов. художник, 1982. С. 110–112.
22. Мецанинов А. А. Дизайн. Точка над И. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. 220 с.
23. Иконников А. В., Степанов Г. П. Основы архитектурной композиции. М.: Искусство, 1971. 224 с.: ил.
24. Каган М. С. Морфология искусства. Историко-теоретическое исследование внутреннего строения мира искусства. Л.: Искусство, 1972. 440 с.
25. Гончарова Н. А. Композиция и архитектура книги // Книга как художественный предмет. Часть вторая. Формат. Цвет. Конструкция. Композиция: сб. ст. / ред. Е. Б. Адамов. М.: Книга, 1990. 400 с.: ил.
26. Медведев В. Ю. Сущность дизайна: теоретические основы дизайна: учеб. пос. / 3-е изд., испр. и доп. СПб.: СПГУТД, 2009. 110 с.
27. Минервин Г. Б. Основные задачи и принципы художественного проектирования. Дизайн архитектурной среды: учеб. пос. М.: Архитектура-С, 2004. 96 с.
28. Tselentis J. The graphic designer's electronic-media manual: how to apply visual design principles to engage users on desktop, tablet, and mobile websites. Beverly, MA: Rockport Publishers, 2012. 256 p.
29. Лазарев Е. Н. Дизайн машин. Л.: Машиностроение, 1988. 256 с.
30. Royal College of Art. URL: <http://www.rca.ac.uk> (дата обращения: 23.06.2012).
31. Domus Academy. URL: <http://www.domusacademy.com> (дата обращения: 14.09.2011).

## References

1. GOST 7.83-2001. *Elektronnye izdaniia. Osnovnye vidy i vykhodnye svedeniia* [Electronic publications. Main types and output information]. Vved. 01.07.2002. Moscow, Izd-vo standartov, 2002. (In Russian)
2. Shlykova O. V. *Kultura mul'timedia* [Culture of multimedia]. Moscow, FAIR-PRESS Publ., 2004. 415 p. (In Russian)
3. Shchitova V. I. *Prezentatsiia kak kommunikatsionnyi fenomen kul'tury: Vizual'nyi aspekt*: dis. kand. kul'turologii: 24.00.01 [Presentation as a communication culture phenomenon: The visual aspect. Cand. cultural studies diss.]. Rossiiskii institut kul'turologii [Russian Institute for Cultural Research]. Moscow, 2004. 188 p. (In Russian)
4. Lotman Iu. M. *Ob iskusstve* [About Art]. St. Petersburg, Iskusstvo-SPb Publ., 2005. 704 p.: il. (In Russian)
5. Gavra D. P. *Osnovy teorii kommunikatsii: ucheb. pos.* [Basics of communication theory: tutorial]. St. Petersburg, Roza mira Publ., 2006. 347 p. (In Russian)
6. Lotman Iu. M. Analiz poeticheskogo teksta [The analysis of the poetic text]. Lotman Iu. M. *O poetakh i poezii* [About poets and poetry]. St. Petersburg, 1996, pp. 18–253. (In Russian)
7. Lotman Iu. M. Lektsii po struktural'noi poetike [Lectures on structural poetics]. Iu. M. Lotman i tartusko-moskovskaia semioticheskaia shkola [Iu. M. Lotman and Tartu — Moscow school of semiotics]. Comp. A. D. Koshelev. Moscow, Gnozis Publ., 1994, pp. 11–246. (In Russian)
8. Lavrent'ev A. Stroganovskaia shkola i tsifrovoe iskusstvo [Stroganov's school and digital art]. *Dekorativnoe iskusstvo i predmetno-prostranstvennaia sreda. Vestnik MGKhPA* [Decorative art and object-spatial environment. Moscow State Academy of Industrial Arts Gazette], 2014, no. 1, pp. 4–18. (In Russian)
9. Zyrianova A. A. *Kompozitsiia mul'timediinoi prezentatsii: ucheb. pos.* [Composition of multimedia presentation: tutorial]. St. Petersburg, Politekh. un-t Publ., 2015. 124 p. (In Russian)
10. Zyrianova A. A. Mul'timediinaia elektronnaia prezentatsiia v sisteme iskusstv [Multimedia presentation in morphology of arts]. *Mat-ly mezhdunar. molodezhnogo nauch. foruma "LOMONOSOV-2010"* [International forum of young scientists "LOMONOSOV-2010"]: [Electronic resource]. Eds I. A. Aleshkovskii, P. N. Kostylev, A. I. Andreev, A. V. Andriianov. Moscow, MAKS Press Publ., 2010. 1 CD-ROM. (In Russian)
11. Demidova M. V. *Proektirovanie vizual'no-zvukovoi kompozitsii v dizaine mul'timedia: avtoref. dis. kand. iskusstvovedeniia: 17.00.06* [Designing an audible and visual composition in multimedia design. Thesis of cand. art history diss.]. St. Petersburg, 2006, 21 p. (In Russian)

12. Pakhomova L.N. *Formirovanie operativno-graficheskogo iazyka rastroyvkh displeev sredstvami dizaina*: avtoref. dis. kand. iskusstvovedeniia: 17.00.06 [*Formation of operational displays raster graphic language by design abilities*]. Thesis of cand. art history diss.]. Moscow, 1988, 16 p. (In Russian)
13. Filippov M.V. *Komp'iuternye sredstva vizual'noi informatsii v sovremennoi graficheskoi kul'ture (Skrin-dizain: evoliutsiia, osnovnye kharakteristiki, struktura)*: dis. kand. iskusstvovedeniia: 17.00.06 [*Computer means of visual information in the modern graphic culture (Screen design: Evolution, basic characteristics, structure)*]. Cand. art history diss.]. St. Petersburg, 2003, 216 p. (In Russian)
14. Iatsiuk O.G. *Mul'timediinye tekhnologii v proektnoi kul'ture dizaina: gumanitarnyi aspekt*: dis. d-ra iskusstvovedeniia: 17.00.06 [*Multimedia technology in the project culture: The humanitarian aspect*]. Dr. art history diss.]. Moscow, 2009, 447 p. (In Russian)
15. Garrett D. *Veb-dizain. Elementy opyta vzaimodeistviia [The Elements of User Experience: User-centered Design for the Web]*. St. Petersburg, Simvol-Plus Publ., 2008, 192 p.: il. (In Russian)
16. Goto K., Kotler E. *Web ReDesign 2.0: Workflow that Works (2<sup>nd</sup> Edition)* (Russ. ed.: Goto K., Kotler E. *Veb-redizain*; 2 ed. St. Petersburg, Simvol-Plus Publ., 2007, 376 p.: colour il.)
17. Nilsen Ya. *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity* (Russ. ed.: Nil'sen Ia. *Veb-dizain: kniga Iakoba Nil'sena*). St. Petersburg, Simvol-Plus Publ., 2003, 512 p.: colour il.)
18. Rosenfeld L., Morvil P. *Information Architecture for the World Wide Web, 2<sup>nd</sup> Edition* (Russ. ed.: Rozenfeld L., Morvil' P. *Informatsionnaia arkhitektura v Internete*; 2 ed. St. Petersburg, Simvol-Plus Publ., 2005, 544 p.: il.)
19. Fio A. *Return on Design: Smarted Web Design for Hard Time* (Russ. ed.: Fio A. *Rentabel'nyi veb-dizain*). Moscow, Kudits-obraz Publ., 2004, 336 p.)
20. Zyrianova A.A. *Kompozitsiia mul'timediinoi prezentatsii: prezentatsiia issledovaniia [Composition of multimedia presentation: demo of PhD thesis]*: [Electronic resource]. 2012. Available at: <http://www.vdr.ug/anna> (accessed: 09.03.2015). (In Russian)
21. Rodchenko A.M. O kompozitsii. Vmesto predisloviia [On the composition. Instead of the foreword]. Rodchenko A.M. *Stat'i. Vospominaniia. Avtobiograficheskie zapiski. Pis'ma [Articles. Memories. Autobiographical Notes. Letters]*. Moscow, Sov. khudozhnik Publ., 1982, pp. 110–112. (In Russian)
22. Meshchaninov A.A. *Dizain. Tochka nad I [The Design. Dot the i]*. St. Petersburg, Politekh. un-t Publ., 2008. 220 p. (In Russian)
23. Ikonnikov A.V., Stepanov G.P. *Osnovy arkhitekturnoi kompozitsii [Fundamentals of Architectural Composition]*. Moscow, Iskusstvo Publ., 1971. 224 p.: il. (In Russian)
24. Kagan M.S. *Morfologiia iskusstva. Istoriko-teoreticheskoe issledovanie vnutrennego stroeniia mira iskusstva [Morphology of art. Historical and theoretical study of the internal structure of the art world]*. Leningrad, Iskusstvo Publ., 1972. 440 p. (In Russian)
25. Goncharova N.A. *Kompozitsiia i arkhitektonika knigi [Composition and architectonic of the book]. Kniga kak khudozhestvennyi predmet. Chast' vtoraiia. Format. Tsvet. Konstruktsiia. Kompozitsiia: sb. st. [Book as an art object. Format. Colour. Design. Composition]*. Ed. by E.B. Adamov. Moscow, Kniga Publ., 1990. 400 p.: il. (In Russian)
26. Medvedev V.Iu. *Sushchnost' dizaina: teoreticheskie osnovy dizaina: ucheb. pos. [The essence of design: the theoretical foundations of design]*. 3 ed. St. Petersburg, SPGUTD Publ., 2009. 110 p. (In Russian)
27. Minervin G.B. *Osnovnye zadachi i printsipy khudozhestvennogo proektirovaniia. Dizain arkhitekturnoi sredy: ucheb. pos. [The main objectives and principles of artistic design. Design of Architectural Environment: tutorial]*. Moscow, Arkhitektura-S Publ., 2004. 96 p. (In Russian)
28. Tselentis J. *The graphic designer's electronic-media manual: how to apply visual design principles to engage users on desktop, tablet, and mobile websites*. Beverly, MA, Rockport Publishers, 2012. 256 p.
29. Lazarev E.N. *Dizain mashin [Designed machines]*. Leningrad, Mashinostroenie Publ., 1988. 256 p. (In Russian)
30. *Royal College of Art*. Available at: <http://www.rca.ac.uk> (accessed: 23.06.2012).
31. *Domus Academy*. Available at: <http://www.domusacademy.com> (accessed: 14.09.2011).

Статья поступила в редакцию 19 марта 2015 г.

#### Контактная информация

Зырянова Анна Александровна — кандидат искусствоведения; makaranya@gmail.com  
 Zyrianova Anna A. — Ph.D.; makaranya@gmail.com