

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

---

ФАКУЛЬТЕТ ЖУРНАЛИСТИКИ  
КАФЕДРА НОВЫХ МЕДИА И ТЕОРИИ КОММУНИКАЦИИ

Создание инфографики  
для печатных СМИ и интернета  
посредством технологий 2D и 3D

Дипломная работа  
студентки 5 курса  
дневного отделения  
Кирчатовой Марии Владимировны

Научный руководитель:  
кандидат филологических наук,  
старший преподаватель  
Некляев Святослав Эдуардович

Москва  
2008

Оглавление

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Становление инфографики как жанра журналистики.....</b>	<b>6</b>
<i>1.1 Визуальная коммуникация в современных СМИ.....</i>	<i>6</i>
<i>1.2. Появление клипового сознания .....</i>	<i>8</i>
<i>1.3. Что такое инфографика и чем предпочтителен ее способ подачи материала .....</i>	<i>10</i>
<b>Глава 2. Этапы создания инфографики для печатных СМИ и интернета .....</b>	<b>16</b>
<b>Глава 3. Описание творческого проекта .....</b>	<b>38</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>42</b>
<b>Библиография .....</b>	<b>44</b>

## **Введение**

Инфографика показывает скрытое, объясняет запутанное и адаптирует непонятное. Создание визуальной образной инфографики – это не только перевод того, что можно прочитать в то, что можно посмотреть: инфографика объединяет текстовые и графические элементы для презентации информации таким образом, чтобы было проще понять информацию, запомнить ее и использовать.

Наглядная информация воспринимается гораздо легче, нежели громоздкие тексты. В особенности, если речь идет о цифрах, о конструкциях того или иного предмета, о механизмах действия чего-либо и т.д. В современных СМИ тематика инфографики очень широка. С помощью инфографики можно ознакомиться с руководством по выбору стиральной машины, а можно, например, изучить подробное объяснение того, как хирурги разделяют сиамских близнецов.

Инфографика включает в себя фильтр информации, установление взаимосвязи и иерархии между элементами, разделение примеров по различию, а также, организация их таким образом, чтобы внимание акцентировалось на самом главном.

В настоящее время инфографика все больше и больше набирает обороты, занимая важное место в печатных и интернет СМИ. Она помогает публике понять значение информационного сообщения и его смысл более быстрым и доступным способом.

Инфографику используют для презентации любого типа информации: образовательной, научной, развлекательной и др.

«Для главных редакторов СМИ давно уже стало ясно: использование информационно графики – реальный путь заинтересовать читателей. Инфографика не может заменить собой классическую текстовую

журналистику, но она становится неотъемлемой частью современного подхода к созданию газет, журналов и сайтов»<sup>1</sup>.

Много трудов посвящено истории возникновения инфографики, ее становлению как жанра журналистики, анализу ее восприятия со стороны читателей и зрителей. Но нет комплексного пошагового объяснения того, как создать инфографику. В этой работе внимание уделяется именно подготовке инфографики для печатных СМИ и интернета. Анализируются все этапы: выбор темы, сбор информации, систематизация, эскиз, раскадровка, создание основного и второстепенных объектов, макетирование, сборка графики. Огромное внимание уделяется технической стороне, а именно, специализированным программам для работы с растровой и векторной графикой, а также трехмерному моделированию и анимации.

Для того чтобы работа не основывалась исключительно на теории, по описанной методике был создан творческий проект. Это помогло проверить, насколько свод инструкций применим на практике.

Эта работа интересна и полезна начинающим специалистам по инфографике. Она показывает, насколько реально одному специалисту качественно выполнить графический и в то же время информативно насыщенный проект, конечно, при наличии некоторых навыков.

В работе подробно разобраны навыки, которые требуются для создания успешного проекта, анализируются и проверяются на практике советы и подсказки специалистов-инфографов, графиков, художников, журналистов.

Проект также анализирует, насколько схожи этапы подготовки инфографики для печатных СМИ и интернета: в чем эти этапы схожи, где начинаются различия, возможно ли соединить эти два процесса подготовки, какие требуются навыки для каждого проекта в отдельности.

Для работы использовалась разнообразная литература: книги по журналистике, психологии восприятия, изобразительному искусству,

---

<sup>1</sup> Некляев С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики. Современное журналистское образование. Технологии и особенности преподавания, М. – 2008. С. 140.

технические книги. Творческий проект был подготовлен при помощи программ Adobe Illustrator CS2, Adobe Photoshop CS2, Macromedia Flash MX, Adobe InDesign CS2, 3DsMax7.

### **Цели и задачи дипломной работы**

Цели исследования – изучить особенности создания успешной инфографики для печатных СМИ и интернета. Изучить особенности сочетания технологий 2D и 3D при создании инфографики. При этом по всем описанным правилам создан творческий проект, тема которого – катастрофа 11 сентября 2001 года, а именно, разрушение Всемирного Торгового Центра (World Trade Center).

**Научная новизна** исследования заключается в том, что дипломная работа является одной из первых комплексных работ, в которой изучаются принципы подготовки успешной инфографики для современных печатных СМИ и интернета. Рассматриваются все этапы – от выбора идеи до ее воплощения с помощью программ для работ с растровой, векторной и трехмерной графикой.

Работа состоит из трех глав и двух приложений. В первой главе рассматриваются принципы становления инфографики как жанра журналистики, а именно, чем она и ее способ подачи материала предпочтительны. Также в первой главе дается определение визуальной коммуникации и описывается клиповое сознание. Во второй главе подробно описываются и анализируются этапы подготовки инфографики для печатных СМИ и интернета. В третьей главе представлено детальное описание подготовки творческого проекта на тему трагедии 11 сентября 2001 года – разрушение Всемирного Торгового Центра. Сам проект представлен в приложении (см. приложение 6) в печатном виде. В виде анимации он представлен в приложенном CD-R.

# **Глава 1. Становление инфографики как жанра журналистики**

## ***1.1 Визуальная коммуникация в современных СМИ***

Как известно, человеческий мозг устроен таким образом, что большая часть обрабатываемой им внешней информации так или иначе имеет визуальный характер. Проще говоря, окружающий нас мир мы более чем на 90 % воспринимаем глазами, и остальные органы чувств играют лишь вспомогательную роль.

Никто сейчас уже не сомневается в том, что если бы наши предки, явно осознававшие этот очевидный факт («лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать»), обладали достаточными технологиями для изобретения телевидения, то они бы не сажали со скуки репу, а сидели бы по избам, «прилипнув» к телевизору. Но технический прогресс происходил постепенно, поэтому, когда человечество додумалось до мысли о тиражируемости информации, начинать пришлось с доступного письма.

Дальнейшая эволюция СМИ хорошо известна. До определенного момента их наполненность иллюстративным материалом находилась в прямой зависимости от технических возможностей эпохи. Сама же необходимость визуализации ни у кого сомнений не вызывала, поэтому рисунки в газетах сменялись фотографиями, а на смену черно-белым снимкам приходили цветные.

Если бы эта зависимость сохранялась и дальше, то сначала телевидение полностью заменило бы все другие СМИ, а сегодняшний день проходил бы под знаком тотального уничтожения телевидения интернетом.

Однако, как кино не убило театр, так и визуализация в чистом виде не способна подменить собой информацию вообще. Поэтому рассматривать современную визуальную коммуникацию в контексте существования других видов СМИ стоит не ставя между ними знака равенства.

Аудиторию телевидения и интернета в первую очередь привлекает наглядность и визуальность, легкость получения и яркость информации. Газета до определенного момента могла предложить только чтение. Но в связи с тем, что потребности аудитории изменились (люди стали меньше читать, заинтересованы в быстром получении ответов на вопросы, бегло просматривают страницы в поисках того, что их в первую очередь визуально заинтересует), печатные издания оказались в затруднительном положении. Конечно, главной проблемой было то, что аудитория перестала читать в прямом смысле слова. Многие исследователи даже заговорили о закате печатных СМИ. Это подтверждает статистика Всемирной газетной ассоциации, да данным которой в среднем на чтение газеты современный человек тратит около 34 минут. Если подробнее изучить ситуацию в других странах, то увидим, что самой читающей страной является Китай (56 минут), далее следуют Норвегия и Финляндия (49 и 48 минут), потом Германия (39 минут), США и Россия (25 минут).

При сопоставлении данных по России со статистикой Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям о распределении долей различных медиа в дневном информационном потреблении жителей России ситуация выглядит следующим образом: на долю телевидения приходится 46,6% времени, на радио – 41%, а пресса занимает третье место – 4,7%. Похожую ситуацию переживают многие СМИ в Европе и Америке, в отличие от Азии, где сейчас наблюдается газетный бум<sup>1</sup>.

В такой ситуации необходимо искать выход, как прессе сохранить свои позиции и одновременно решить проблему конкуренции с телевидением и интернетом.

Решением проблемы для печатных СМИ стал визуальный способ передачи информации в виде современной инфографики.

---

<sup>1</sup> Некляев С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики. Современное журналистское образование. Технологии и особенности преподавания, М. – 2008. С. 129.

Визуальная коммуникация – это передача информации с помощью зрительных форм. Это передача идей и информации в форме, которая может быть прочитана или просмотрена. Она включает в себя знаки, графический дизайн, типографику, рисунки, иллюстрации и др. Она полагается исключительно на визуализацию, отталкиваясь от идеи, что визуальное сообщение с текстом более сильны в плане информирования, образования и убеждения людей.

Визуальная коммуникация ориентируется на современное поколение, которое в большинстве своем характеризуется неспособностью воспринимать классические кинофильмы, музыку, литературу – все, что требует сосредоточенности и умения делать выводы и анализировать. Огромное количество людей «сидит» на рекламе, читает урывками, слушает музыку в авто. Они привыкли получать информацию пульсами и фокусироваться не на идеях, а на отдельных вспышках и образах. Поэтому главной формой изложения для них стал именно клип, ни к чему не обязывающая последовательность моментальных снимков. У них сформировалось «клиповое сознание».

## **1.2. Появление клипового сознания**

Устоявшегося определения «клиповому сознанию» еще не дано. В основном, под этим термином понимается привычка воспринимать мир посредством короткого, яркого, предельно артикулированного посыла, воплощенного в форме видеоклипа (отсюда и название), теленовости, инфографики, либо в любом другом виде, позволяющем такое восприятие. Главное требование к «клипу» – краткость и красочность его фрагментов.

Появление клипового сознания во многом было обусловлено глобализацией. Потребность в межкультурной коммуникации в классическом сознании может удовлетворяться лишь с помощью перевода понятий на знакомый язык. Клиповое сознание путём упрощения и символизации позволяет воспринимать одни и те же понятия и образы носителями разных

языков без перевода. Глобальное коммуникативное пространство заставляет культуры функционировать по его законам. Сегодня клиповое мышление за счет его доступности даже для неграмотного или человека из иной страны становится очень эффективным (начиная с простых картинок, обозначающих известные места пользования), и эта эффективность – условие его внутреннего развития. Символизация информации усилилась благодаря развитию способов её доставки. С течением времени СМИ всё больше используют ассоциации и символы (к примеру, пиктограммы), увеличивая, таким образом, информационную ёмкость фрагментов и материалов. Человек всё чаще получает из СМИ информацию, которая не может быть воспринята без использования собственных знаний человека (вкладываемых им в значение символа при его восприятии), но при этом не требует размышления. Человек напрямую связывает символ, пиктограмму или образ с понятием в своём сознании, минуя размышление. Это возможно лишь благодаря знанию определённых условностей. Человек XV века, вероятно, не смог бы понять значение обычной стрелки между элементами схемы. Человек XIX века не понял бы значение перечёркнутого красного круга. Все эти символы давно вошли в наш обиход и не вызывают ни у кого удивления.

Но клиповое сознание позволяет, к примеру, подавать материал с помощью структуры ссылок, пиктограмм и обозначений, когда необходимо знание и принятие не только тех условностей, которые позволяют видеть за пиктограммой или образом определённое явление, но и тех, которые дают возможность следовать самой структуре материала или создавать последовательности. При такой структуре материала условностью является сам подход восприятия информации, когда в поисках продолжения или более детальной информации идут не «далее по тексту», а переходят к выбранному элементу из нескольких возможных. Создание подхода, при котором отдельные фрагменты связаны между собой ссылками во многом было обусловлено развитием Интернета (см. приложение 1).

Основная условность, которую требует клиповое сознание – это **вариантность структуры источника информации. То есть наличие различных способов построения материала, выбор которых осуществляется адресатом.** Если классический материал разделить на фрагменты, каждый фрагмент, кроме первого и последнего будет связан с двумя другими фрагментами, причём переход от одного к другому будет осуществляться только в одном направлении, то есть последовательно. При клиповой форме подачи материала переход между фрагментами становится возможен в разных направлениях, а каждый фрагмент может быть связан с произвольным количеством других фрагментов (количество направлений и связанных фрагментов варьируются в зависимости от особенностей структуры материала или её отсутствия).

Клиповое сознание способствовало противодействию нарастающему потоку информации путём её фильтрации с помощью вариантности – самостоятельному выбору реципиентом фрагментов, из которых строится окончательная, общая картина.

### ***1.3. Что такое инфографика и чем предпочтителен ее способ подачи материала***

Люди в наше время отличаются высокой занятостью и, зачастую, не расположены много читать. Они хотят быстро получить ответы на все свои вопросы, бегло просматривая страницы журналов и газет, изучая их и выбирая самое интересное на их взгляд. Более того, обладая «клиповым сознанием» они, в большинстве своем, неспособны сосредоточиться на идеях, проанализировать их и сделать выводы. Они фокусируются исключительно на отдельных вспышках и образах.

Инфографика тем и хороша, что лаконично фиксирует информацию, передает то, что невозможно передать словами, является более понятной и запоминающейся, чем простой текст, способна завлечь читателя узнать более

подробную информацию, путем предоставления им определенных зрительных образов в виде клипов.

Графический способ передачи информации известен с древнейших времен: наскальные рисунки, египетские фрески, православная икона и тибетская танка. Но иконы и танки отображали только религиозные сюжеты и не показывали скрытое для глаз; они скорее походили на раскадровку протофильмов, заключенных в формат доски или танки. Первым, кто попробовал отобразить скрытое в доступном варианте и сопроводить свои изображения текстом, объясняющим принцип работы и назначение изображенных предметов или существ, был Леонардо да Винчи. В своем проекте 1495г. - «инструкции по сборке и эксплуатации» машины горизонтального вращения, он не только представил машину, ее составные части, но и указал на порядок ее сборки и особенности эксплуатации. Сейчас это не может вызвать удивления, но в эпоху Возрождения это стало невиданным преимуществом, позволявшим создавать технические устройства прямо на месте их применения. Также можно отметить рисунок Леонардо да Винчи анатомии плеча, созданный в 1510г. Он совместил на одном листе документальные зарисовки строения плеча человека. В те времена эта работа стала сенсацией: впервые человек смог увидеть себя изнутри (см. приложение 2). Вклад да Винчи в разработку принципов инфографики бесценен: его вполне можно считать родоначальником объясняющей графики.

Инфографика состоит из фрагментов, каждый из которых изначально имеет связи с множеством других фрагментов. При этом читатель должен делать самостоятельные выбор, соединяя эти фрагменты. Заложенные им принципы развивались еще долгие годы, пока не попали в СМИ.

11 марта 1702г. В английской газете Daily Courant появился материал о визите испанского короля Филиппа V в бухту Кадиз. Журналист газеты снабдил свой материал географической картой, которая с помощью литер указывала не столько на географические объекты, сколько на места встречи

испанского короля. Спецификой этой карты стало то, что все отметки были сделаны журналистом, а не географом. Эта дата считается днем рождения вспомогательной инфографики в газете. И уже в начале XIX столетия графика стала обязательной частью криминальной хроники в *The Times*. С развитием техники инфографика стала развиваться быстрее, уже к концу XIX в. прессе появились полноцветные изображения, реконструирующие события.

Начало XX в. ознаменовывается появлением нового типа изданий, представляющих новости визуально: журналы *The Illustrated London News*, *L'Illustration*. Эти издания стали первыми проводниками в массовую аудиторию идей визуализации новостей, что полностью изменило внешний вид журналов, привыкших к обилию текстов с относительно небольшими иллюстрациями.

На протяжении 60 лет инфографика является обязательным элементом журнала *Newsweek*. За этот период на его страницах появились тысячи материалов, созданных на принципах визуальной журналистики: от комиксов и диаграмм до полноцветных самостоятельных проектов. *Newsweek* использует эти принципы и в современных выпусках<sup>1</sup>.

Почему же данный способ подачи материала так успешен? В чем секрет этого успеха?

Дело в том, что как уже в работе указывалось, наша эпоха – эпоха клиповой культуры. Люди привыкли получать информацию пульсами и фокусироваться не на идеях, а на отдельных вспышках и образах. Клиповая культура пришла на смену классической. Классические материалы лишены вариантности: адресат не может выбирать последовательность восприятия фрагментов. Чтение может осуществляться только в одном направлении и единственным способом – линейно. В противном случае текст будет воспринят с искажениями, нарушится его целостность или вовсе разрушится

---

<sup>1</sup> Некляев С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики. Современное журналистское образование. Технологии и особенности преподавания, М. – 2008. С. 130-133.

его структура. Но определенно нельзя сказать, что клиповый способ подачи материала полностью заменил классический, ведь есть люди, воспринимающие информацию посредством классического сознания.

В настоящее время наиболее распространены пограничные виды подачи материала, которые существовали и раньше (соответственно, могут восприниматься классическим сознанием), но которые также понятны и клиповому сознанию. Это материалы, которые не обременены достаточно сложным смыслом (что сделало бы невозможным их восприятие с помощью клипового сознания), не обладают особенно большой длиной, но и не собраны из малых информационно ёмких фрагментов (что помешало бы воспринимать их с помощью классического сознания).

Инфографика – не пограничный вид подачи материала, а исключительно клиповый. Она состоит из элементов, каждый из которых необычайно информационно ёмок. Это достигается благодаря вовлечённости адресата в активный процесс создания материала: он вынужден сознательно выбирать одну из нескольких связей между фрагментами, при этом многократно ассоциируя и дополняя своими воспоминаниями, опытом и знаниями эти фрагменты. Адресат вовлечён в игру, в которой нет однозначного плана действий, зато выбор должен делаться сознательно. В игру, в которой он не только созерцает и потребляет материал, но и добавляет значительную его часть от себя.

Читатель или зритель выбирает, какой фрагмент он воспринимает первым, какой из нескольких связанных с ним он выберет дальше, каким закончит. Материал, построенный по такой структуре, обычно устроен таким образом, что читатель может выбрать один из альтернативных путей соединения фрагментов. И если при этом он пропустит какой-то из элементов, склеив фрагменты иначе, это не исказит материал, поскольку каждый из фрагментов является завершённым.

Рассматривая инфографику, адресат в любом случае очень часто переходит от одного смыслового фрагмента к другому в самом

разнообразном порядке. Последовательность восприятия всегда будет нелинейной.

Если классические материалы адресат, в первую очередь, изучает с помощью своих познаний и опыта (сравнивает, анализирует, рассуждает), то клиповые материалы он, в первую очередь, дополняет своими познаниями, буквально встраивает их в текст: большая информационная ёмкость фрагментов достигается как раз благодаря тому, что они «ссылаются» (с помощью ассоциаций, образов и эмоций) на познания и чувства адресата, которые моментально встраиваются в фрагмент. Таким образом, адресат становится соавтором в буквальном смысле слова: реальный автор пропускает в клиповом тексте те звенья смысловых цепочек, которые на подсознательном уровне может восстановить адресат, соединив цепочку. Читатель и зритель непосредственно вовлекаются в создание материала, с одной стороны выбирая последовательность фрагментов, с другой стороны – встраивая часть своих знаний, образов, эмоций в пропущенные звенья смысловых цепочек внутри фрагментов.

Автор часто использует пиктограммы.

Пиктограмма – символ, за которым стоит гораздо большее значение, чем реально изображённое на пиктограмме. Для того чтобы пиктограмма передавала это значение, адресат должен знать его изначально.

Для быстрого понимания пиктограмм, читателю надо воспринимать их так же, как он воспринимает слова: моментально, подсознательно, без изучения.

Объединяя пиктограммы в группы, автор добивается возможности воспринимать их мгновенно как общую картинку или по отдельности каждую пиктограмму. Иными словами пиктограмма является символом, за которым стоят понятия и образы. При этом передать пиктограмма может больше содержания, чем слово.

Коллажу (или клиповой нарезке) свойственно размывание границ фрагментов, хаотичное построение материала и связей между ними. При

неизменно низкой информационной ёмкости фрагментов, уменьшение их размера способствует монтажу и перемешиванию в коллаже разрозненных элементов (см. приложение 3).

При отсутствии ясной структуры связей между фрагментами (что автоматически превращает материал или полосу издания в коллаж), они сливаются в единое целое, вне зависимости от наличия в них содержательных связей.

**Осуществляется захват внимания адресата с помощью:**

**\*яркости фрагментов или их эмоциональной окраски**

**\* «открытости» фрагментов (размывание границ), а иногда и содержания.**

Читатель видит открытый фрагмент и чувствует интерес при его восприятии из-за воздействия на его подсознание с помощью яркого оформления, а иногда и эмоциональной окраски. Он стремится воспринять остальные фрагменты в клиповой нарезке, подсознательно предполагая, что благодаря этому коллаж обретёт целостность.

Если мозаичная форма подачи информации применяется по отношению к структурным фрагментам одного материала (как на материале, изображённом на предыдущей странице), то такой подход имеет только объединяющую функцию, что положительно сказывается на целостности статьи. Захват внимания адресата ограничивается границами материала.

Однако если клиповая нарезка используется для целой полосы, на которой размещены абсолютно разрозненные по содержанию материалы, захват внимания адресата осуществляется в рамках всей полосы, а иногда и всего издания. Читатель, привыкнув к такой форме восприятия материала, может начать издание с любого фрагмента и любым фрагментом закончить.

## Глава 2. Этапы создания инфографики для печатных СМИ и интернета

Есть три главные ступени для создания успешной инфографики в печати и в интернете:

- 1) четко понимать, что за тип информации будет представлен: пространственный, хронологический, количественный или смешанные комбинации;
- 2) представлять себе соответствующий образ информации как единого целого, то есть гораздо больше, чем совокупность карт, схем, чертежей и диаграмм;
- 3) выбрать нужный тип презентации – статический, динамический или интерактивный<sup>1</sup>.

Начальные этапы создания инфографики для печатных СМИ и интернета практически одинаковы:

### **1 этап** - выбор темы.

Ее основные свойства – востребованность и актуальность. Стоит принять во внимание, что «графике очень легко отображать существующее в реальности, значительно труднее перенести в визуальную плоскость отвлеченные понятия и почти невозможно – мнения и комментарии»<sup>2</sup>.

### **2 этап** - сбор информации.

Здесь все напрямую зависит от темы. Например, если это авария, то нужно собрать всю доступную информацию, фотографии, экспертизы, свидетельства. В зависимости от того, как авария будет изображена, могут потребоваться карты местности.

### **3 этап** – систематизация.

---

<sup>1</sup> Venkatesh Rajamanickam. Infographics: Being and Doing (Part II) – 7 December 2007.  
<http://www.uigarden.net/english/infographics-being-and-doing-part-ii>

<sup>2</sup> Некляев С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики. Современное журналистское образование. Технологии и особенности преподавания, М. – 2008. С. 138.

Он является наиболее сложным и включает организацию собранной информации и создание плана ее презентации.

Сюда входит:

1) классификация информации по типу

2) выбор тематики действия

а) инструктивная тематика: пошаговая инструкция как происходили события или как происходит работа чего-либо.

б) исследовательская тематика: смысл выявляется активным изучением проблемы, истории, действия.

в) имитационная тематика: имитация реальных явлений для более точного представления идеи.

г) коммуникативная тактика: дискуссии и дебаты как путь более точно понять и представить идею.

д) творческая тактика: создание новых форм и подходов к изучению и представлению информации.

3) разделение информации на важные части

а) по местности

б) по алфавиту

в) по времени

г) по категории

д) по иерархии

**4 этап** – эскиз (для печатной инфографики) и раскадровка (для интернет-инфографики).

В сети информацию представляют поэтапно – по частям (с линейной последовательностью или без). Степень детализации в эскизах или раскадровке зависит от глубины проработки темы.

### **Эскиз**

Эскиз — основной вспомогательный инструмент, которым дизайнеры пользуются, чтобы запечатлеть свойства настроения, атмосферы и голоса.

Это помогает подойти к вопросу со всех сторон, определить характер дизайна и установить, какие элементы нужны для его создания.

Исследуя идеи для дизайнерского проекта, нельзя полагаться только на свои собственные знания и опыт. Нужно провести специальное, связанное с конкретным проектом исследование,

Это исследование - визуальное, так что и объекты нужно подбирать только на образной основе. Даже если визуальное качество трудно выразить словами, это его не обесценивает. Особенно верно это при работе с цветом. Для начала советуют собрать различные предметы, которые ассоциируются с проектом. Они могут быть практическими или абстрактными, например, цвета, характерные формы букв, текстуры или пропорции — любые типы графики из книг, журналов и газет. Дизайнер сам решает, что приемлемо, ведь правил для составления эскиза не существует.

Сам процесс составления эскиза может занять меньше часа, но сбор материала для него при работе над некоторыми проектами может растянуться на недели.

Создание эскиза невозможно без определенных навыков. Существуют определенные понятия, такие как форма, пространство, композиция, цвет и др., которые дизайнер должен знать и уметь правильно с ними работать.

### **Форма и пространство**

Два измерения (ширина и высота) — вот рамки, в которых чаще всего реализуют графический дизайн. Лист белой бумаги - плоская поверхность, но до тех пор, пока дизайнер не коснулся ее. Как только это происходит, она становится ареной действия силы воображения, которая растет вместе с увеличением числа составляющих. Это основные способы образного воздействия, и их можно изучить с помощью ряда простых экспериментов.

Форму всегда оценивают в соотношении с пространством, в которое она помещена, и другими формами, которые могут присутствовать в нем. Каждую из форм рассматривают в определенном контексте, ее нельзя полностью изолировать. В широком смысле форма считается «позитивной»,

а пространство вокруг нее — «негативным». Пространство в рамках формата — важный элемент дизайна.

**«Пространство нужно организовать и контролировать, поскольку оно предоставляет важную информацию о форме. Плохо организовать пространство - тоже, что не выдержать паузу в разговоре; это может исказить значение и сместить акценты, Соответственно, нельзя позволять пространству бесцельно расплзаться, ведь это может ослабить структуру дизайна»<sup>1</sup>.**

Также, нужно уметь эффективно использовать позитивное и негативное пространства. Позитивное пространство — это пространство, которое занимает изображение. Негативное — это фон, основа, задний план изображения. Важно отметить, что негативное пространство по большому счету нужно для того, чтобы поддержать изображение, и не может существовать и развиваться само по себе.

Изменяя соотношение позитивного и негативного пространства, можно сделать так, что «пустое» пространство будет восприниматься как самодостаточное изображение. Изучив этот эффект, можно специально создать двусмысленность с помощью элементов изображения и фона. Может получиться так, что позитивные элементы изображения определенным образом сформируют негативное пространство, и оно будет не только поддерживать позитивное, но и соревноваться с ним. В таких случаях глазу трудно определить, где изображение, а где фон. Это придает композиции двусмысленность, интригует и волнует зрителя. С помощью формы можно ограничить, «поймать» пространство так, что возникнет новое, позитивное изображение, которое в другом дизайне оставалось бы обычным фоном.

### **Композиция**

Слово «композиция» происходит от латинского *composition*, обозначающего «сочинение, сопоставление, соединение, связь». Нарушение композиция приводит к потере целостности изображения.

---

<sup>1</sup> Дэвид Дэбнер. Школа графического дизайна. – М., 2007. С. 39.

Все законы композиции – законы восприятия пространства и времени человеческой психикой. Не соблюдать этих законов - это воевать не с правилами, а с самой человеческой природой.

Можно сформулировать композицию, как **определенный набор законов соединения и сочетания элементов произведения в пространстве и времени в единое целое.**

Композиция относится к структуре и организации изображения. Практическое изучение и понимание композиции необходимо для эффективного образного взаимодействия. Нужно помнить, что композиция также важна, как и сами элементы, из которых строится изображение.

История изобразительных видов искусства богата различными теориями композиции. Витрувий, римский архитектор и инженер, разработал для деления пространства изображения математическую формулу. Его решение, известное как золотое сечение (золотая середина), основано на фиксированном отношении меньшей и большей сторон прямоугольника.

«Форма, в основе построения которой лежат сочетание симметрии и золотого сечения, способствует наилучшему зрительному восприятию и появлению ощущения красоты и гармонии. Целое всегда состоит из частей, части разной величины находятся в определенном отношении друг к другу и к целому. Принцип золотого сечения – высшее проявление структурного и функционального совершенства целого и его частей в искусстве, науке, технике и природе»<sup>1</sup>.

Сейчас золотое сечение определяется, как золотая пропорция, деление в крайнем и среднем отношении, гармоническое деление. Оно основано на пропорции, найденной в природе и приблизительно равной 1,618:1. «Это деление отрезка AC на две части таким образом, что большая его часть AB относится к меньшей BC так, как весь отрезок AC относится к AB (то есть

---

<sup>1</sup> Виктор Лаврус. Золотое сечение. <http://n-t.ru/tp/iz/zs.htm>



Этот закон предполагает такое состояние композиции, при котором все элементы сбалансированы между собой. Уравновешенные части целого приобретают зрительную устойчивость. В основном равновесие сводится к балансу по выразительности. Равновесие бывает статическое и динамическое. При статическом состоянии композиции, сбалансированные между собой элементы, в целом производят впечатление ее неустойчивой неподвижности, а при динамическом - движения и внутренней динамики.

### Соподчинение

Соподчинение - это выделение центра композиции (доминанты), которому подчиняются все остальные элементы, причем, не просто подчиняются, а усиливают его значимость, т.е. в композиции возникает иерархия<sup>1</sup>.

Стоит еще раз выделить, что законы эти являются корневыми не только для искусства, но и для человеческой психики. Дизайнер обязан быть неплохим психологом и наблюдателем. Не следует оставлять без внимания различные статистические данные и публикации о результатах исследований. Необходимо спрашивать совета и чаще обсуждать свои работы с другими. Выводы всегда лучше делать самому.

### **Цвет**

Действие цвета на человека замечено давно: цвет влияет на все его физиологические системы, активизируя или подавляя их деятельность, цвет создает то или иное настроение, внушает определенные мысли и чувства. Воздействие цвета можно (в целях изучения) разделить на физиологическое, психологическое и эстетическое; этими факторами обусловлены цветовые ассоциации, семантика и символика цвета, а также использование цвета в дизайне.

### Теория цвета

---

<sup>1</sup> Михалькевич Александр. Законы композиции. Школа web-дизайна.  
<http://mikhailkevich.narod.ru/kyrs/kompozicia/ds2.html>

Цвет зарождается в свете. Это открытие сделал английский физик сэр Исаак Ньютон. Путем экспериментов он обнаружил, что в световом луче содержатся все цвета спектра. Цветовая теория Ньютона изменила более ранние представления о том, каким образом мы «видим» цвет.

Начиная с древнейших времен, существовало стремление проникнуть в природу цвета, понять, как цвет возникает и распространяется. Самые ранние цветовые теории появились в Древнем Египте и Древней Индии. Различные точки зрения на этот счет обсуждались и в Древней Греции. Одной из этих теорий была следующая: цвет представляет собой поверхностную субстанцию, которую можно увидеть сквозь некоторые природные материи, например сквозь воду. Математик и философ Пифагор связывал цвет со звуком, а также с положением планет и звезд. Философ Платон в диалоге «Тимей», заключал, что глаз посылает лучи «зрения» по направлению к объекту. Аристотель соотносил цвет с временем суток, обратив внимание на контрастность цветов. Аристотелю принадлежит определение основных цветов плюс черного и белого.

Внести цвет в некую формальную систему стремились в эпоху итальянского Возрождения, и особенно здесь стоит отметить теоретиков Флоренции и Рима. В 1435 году Леон Батиста Альберти опубликовал трактат *Della Pittura* («О живописи»), где объяснял феномены цвета и света. С 1492 года, опираясь на натурные наблюдения, развивал свою теорию цветовой перспективы Леонардо да Винчи. Он придерживался того мнения, что воздух приобретает цвет вследствие своей влажности, что цвет неба есть отраженный цвет и что голубой цвет неба только кажется таким.

Расходясь с прежними интеллектуальными теориями, сэр Исаак Ньютон для постижения природы цветового спектра (понимаемого как электрическое излучение) обратился к научному эксперименту. В 1666 году с помощью призмы он открыл, что световой луч представляет собой не один цвет, но несколько, и что каждый цвет, проходя через призму, преломляется по-своему. Это открытие подвигло его на создание новой цветовой теории. Не

был согласен с Ньютоном немецкий писатель Иоганн Вольфганг фон Гете. Обоснование своей теории, положения которой были опубликованы в трактате «Теория цвета», Гете, в отличие от Ньютона, находил не в свете как источнике цвета, но в способности восприятия цвета, которой обладает человеческий глаз.

У Ньютона и Гете появились исследователи. Французский химик Мишель-Эжен Шеврель, который был директором французской фабрики гобеленов, в 1839 году опубликовал трактат «Принципы цветовой гармонии и контрастов», где было формализовано понятие цветового круга. Развивая положение Шевреля, американский художник Альберт Манселл создал теорию цветового дерева, основанную на понятиях значения (светлоты), цветового тона и насыщенности или яркости цвета. Профессор Баухауза Иоганн Иттен обосновал теорию персональной реакции на свет как некое духовное ощущение<sup>1</sup>.

Были и другие исследователи. Теория возникновения и восприятия цвета и поныне остается областью научного исследования.

### Цветовой круг

Философы. Ученые и художники прошлого создавали различные диаграммы, которые должны были оказывать помощь при попытках классифицировать цвет, и которые основывались на особенностях его восприятия. Эти диаграммы легли в основу представления о цветовом круге, которым пользуются в настоящее время и которое возникло вследствие стремления наглядно продемонстрировать взаимодействие первичных, вторичных и третичных цветов, показать контрасты светлых и темных тонов, а также холодных и теплых оттенков. В основе цветового круга лежат шесть цветов оптического спектра: фиолетовый, синий, зеленый, желтый, оранжевый и красный – то есть те цвета, которые мы видим в радуге.

---

<sup>1</sup> Розалинд Ормистон, Майкл Робинсон. Цвет Большая Книга. Технические характеристики 92 цветов, М. – 2007. С. 14-15.

Три первичных цвета сегодняшнего цветового круга – красный, желтый и синий – располагаются в трех равноудаленных точках круга. Каждый вторичный цвет – зеленый, фиолетовый и оранжевый – находится между двумя породившими его первичными цветами. За ними, в зависимости от тональности, по всему кругу следуют третичные цвета. Дополнительными цветами считаются те, которые располагаются на цветовом круге строго напротив друг друга. Поглощение одних и отражение других цветов поверхностями тех или иных объектов породило учение о цветовом излучении как излучении длинных и коротких волн. Фиолетовый цвет характеризуется самым коротким волновым излучением, красный – самым длинным. Это определяет позицию того или иного цвета на цветовом круге.

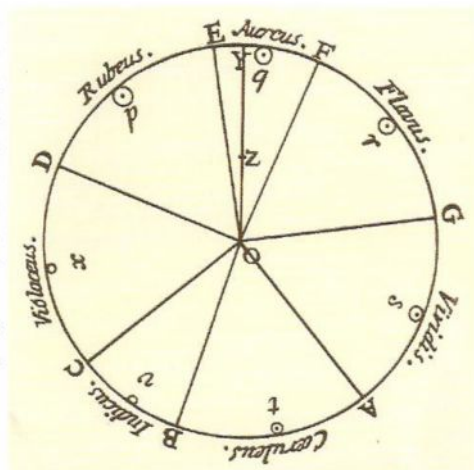


Старый цветовой круг, основанный на трех первичных цветах – красном, желтом, и синем. Содержит первичные и третичные цвета.



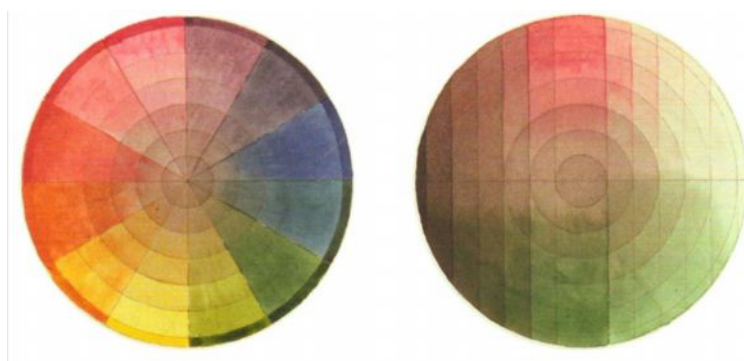
Современный цветовой круг, с добавлением вторичных цветов

У каждой цветовой теории были самые различные методы зрительной репрезентации: таблицы, треугольники, сферы, круги; имели место даже «древо» и «звезда». Примерно в 1666 году Исаак Ньютон ввел понятие «круга семи цветов», состоящего из индиго, фиолетового, синего, красного, оранжевого, желтого и зеленого. Первая попытка создать цветовую систему связана с именем английского ученого Тобиаса Мейера. Он придумал треугольник с первичными красным, желтым и синим цветами по углам, за которыми следовали вторичные и третичные цвета.



В своем цветовом круге Ньютон сделал попытку показать взаимоотношение между цветами

Первый цветовой круг в 1766 году придумал Мозес Харрис, английский художник, который проиллюстрировал положение о трех первичных пигментных красках в виде круга с 18 оттенками. Важный шаг вперед был сделан в 1809 году, когда Филипп Отто Рунге создал цветовую сферу, хотя в этой сфере напротив друг друга располагались черный и белый, а первичными цветами были красный, синий и зеленый. Позднее Альберт Манселл придумал цветовую сферу с 10 опорными точками, которую он назвал «древом» и где можно было опознавать градации интенсивности того или иного цветов.



В цветовом круге Отто Рунге семь ступеней градации цвета – от чистых оттенков к белому и от внешнего круга к центру

Сегодняшний цветовой круг базируется на диаграмме в виде 12-конечной звезды, которую Иоганн Иттен создал в 1921 году, работая в Баухаузе в Веймаре. Усовершенствовав сферу Отто Рунге, показав градации цвета и выведя дополнительные оттенки, Иттен создал прообраз цветового круга<sup>1</sup>.

### Шестнадцатиричные цвета, CMYK и RGB

В создании и определении цвета используются три операционные модели. Каждая из них применяется в своей области. CMYK-модель используется в печати, RGB – при моделировании цветных световых конструкций. Шестнадцатиричная система цветовой калибровки Pantone – в компьютерной графике и web-дизайне.

В CMYK-модель входят три первичных цвета: циан – cyan, маджента – magenta, желтый – yellow плюс черный – black, который представляет собой ключ (key). CMYK-моделирование основано на принципах вычитательного синтеза, когда для создания нового цвета смешиваются пигменты любых двух первичных цветов. Согласно теории, таким способом можно получить любой цвет. И хотя для создания черного нужно смешивать все три первичных цвета, при печати это будет выглядеть не совсем чисто. Тогда добавляется ключевой черный пигмент. Поэтому CMYK-моделирование обычно называют четырехцветным процессом. CMYK характеристики обычно выражаются процентным содержанием того или иного CMYK-цвета. Например, цвет корица – это 16% циана, 60% мадженты, 82% желтого и 21% черного.

RGB-моделирование используется при создании цветных световых конструкций, где задействованы три первичных цвета – красный, зеленый, синий. Вместе они дают белый световой луч, их полное отсутствие означает полную темноту. Согласно теории, из комбинации этих трех цветов можно получить любой цвет, но на практике здесь есть такое же затруднение, как и

---

<sup>1</sup> Розалинд Ормистон, Майкл Робинсон. Цвет Большая Книга. Технические характеристики 92 цветов, М. – 2007. С. 16-17.

в CMYK-процессах. RGB-моделирование основано на принципах суммарного синтеза. Областями его практического применения являются театральное и телевизионное освещение. RGB-характеристики каждого первичного цвета определяются целым числом – от 0 до 255. Например, белый цвет выражается, как 255 (красный), 255 (зеленые), 255 (синий). Небесно-голубой определяется как 0 (красный), 123 (зеленый), 167 (синий).

Шестнадцатиричная система – это система цветовой калибровки Pantone – это цветозаписывающая система, основанная на RGB-моделировании и придуманная специально для компьютерных нужд, особенно в HTML web-дизайне. Характеристики выражены в шестнадцатизначной системе, основанной опять-таки на RGB, но выражающейся знаками от 00 до FF (вместо от 0 до 255 в RGB). Например, черный цвет в Шестнадцатиричной системе записывается как FFFFFFFF (как RGB-цвет черный – это 0.0.0.). Вишневый цвет в Шестнадцатиричной системе выглядит как DE3163 (222, 79, 99 в RGB). RGB напрямую конвертируется в Шестнадцатиричную систему, при этом используется формат последней<sup>1</sup>.

### WEB-цвета

Web-цвета используются в дизайне компьютерных web-страниц.

Они состоят из RGB-цветов и в своей базовой основе содержатся в 12-цветном цветовом круге, куда входят три первичных (красный, зеленый и синий), три вторичных (желтый, циан и маджента), и шесть третичных цветов (оранжевый, шартрез, аквамарин, лазурь, фиолетовый, и фуксия). Первоначально большинство компьютеров могло показать максимум 256 цветов, а в стандартном формате использовалось только 216 цветов. Отдельные цвета могли использоваться в качестве стандартных браузер-цветов, например в меню. Эти 216 цветов назывались web-safe-цветами. Однако теперь стало возможным воссоздать на экране компьютера около 16

---

<sup>1</sup> Розалинд Ормистон, Майкл Робинсон. Цвет Большая Книга. Технические характеристики 92 цветов, М. – 2007. С. 20-21.

миллионов цветов. Из них более или менее регулярно имеют применение только 147 цветов, и из них лишь 16 используются постоянно (черный, белый, серый, серебро, красный, красно-коричневый, пурпурный, фуксия, зеленый, лайм, оливковый, желтый, синий, темно-синий, цвет оперения дикой утки, цвет морской волны).

Web-страницы оформляются таким образом, чтобы информация возникала на них в чистом формате при использовании гармоничных цветов. Ничего удивительного, что на web-страницах постоянно присутствует основной цвет, аналоговый второй цвет и третий, от которого все, что изображено на экране, делается ярче. Дизайнеры охотно прибегают к тем цветам, которые составляют цветовые триады, то есть равноудалены друг от друга в пространстве цветового круга.

Для того, чтобы произвести впечатление, большинству web-страниц не требуется контрастность высокого уровня, для этого они используют другие средства, сложившиеся в истории восприятия того или иного цвета.

### Работа с цветом

Цвет является мощным инструментом в мире информационного дизайна, где краски используют, чтобы помочь читателю структурировать информацию. Психологи доказали: мы видим цвет объекта раньше, чем его очертания и детали. Поскольку это работает на базовом уровне, цвет хорошо подходит для описания вещей, может вести взгляд читателя по системе.

Системой может быть все, что содержит поток сложной информации (карты, система указателей, городские кварталы или веб-страницы), и здесь, когда информацию нужно рассортировать по категориям, цвет эффективен как никогда. В крупных зданиях, например в больницах, должна быть хорошая система указателей, чтобы люди могли пользоваться ими. Цвет - очевидная технология, которая помогает людям выбрать верную дорогу. Многие торговые центры сейчас достигают таких размеров, что им приходится размечать цветами парковки — чтобы водители легче находили свои машины. Одна из наиболее известных карт — разработанная инженером

Гарри Бекон карта лондонского метро. Ему пришла идея обозначать разные линии разными цветами. В результате человек, пользующийся метро, может легко выделить свой маршрут. Этот дизайн, один из самых оригинальных, в разном виде скопирован по всему миру.

Специфическим образом используют цвет и в финансовых делах: если баланс показывает долг, то его отмечают красным. В современных балансах красный используют, чтобы отделить текущие данные от годовых. Разные разделы книги каталогов обычно отмечают разным цветом, чтобы облегчить навигацию по страницам.

В 1930-х годах британское издательство «Пингвин Букс» представило первые в стране книги с бумажной обложкой. Они использовали для нее яркий оранжевый фон. Этот цвет очень быстро стал ассоциироваться именно с этими книгами. Позже тот же издатель выпустил книги под маркой «Пеликан», но уже с синей обложкой. Покупатели быстро начали отличать книги с помощью цвета<sup>1</sup>.

Цветовые ассоциации также помогут разбить текст на разные разделы, выделить разные по важности части информации. Дизайнер может выделять ключевые моменты жирным шрифтом и другим цветом. Глаз быстро улавливает это.

### Цвет в культуре

Способность к пониманию, память, опыт, история и культура — все это играет свою роль в том, как мы воспринимаем цвета. Это не значит, что все люди воспринимают цвета по-разному. Индивидуальное восприятие цвета слегка отличается в зависимости от психологической и культурной предыстории человека. Цвета имеют свои символические ассоциации во всех обществах благодаря тому, что по-разному проявляются через политику, природу, времена года и сексуальный контекст. Разные культуры приписывают цветам разные значения. Так, на индустриальном Западе черный - цвет траура, а в Индии и Китае эту роль играет белый. В странах,

---

<sup>1</sup> Дэвид Дэбнер. Школа графического дизайна. – М., 2007. С. 71.

где редки автомобили, красный цвет не воспринимается как сигнал остановки. В XIX веке зеленый цвет из-за связи с мышьяком ассоциировался с ядом. Сегодня же это цвет весны и защитников природы.

Если вы, находясь в США, захотите отправить письмо, то будете искать синий почтовый ящик. В Швеции же и Великобритании знание культуры подскажет нам: нужно искать ящики красного цвета. Эти редкие примеры показывают, что значение цвета меняется во времени и пространстве. Если заниматься дизайном на международном рынке, на различии в культурах стоит обратить особое внимание.

### **Раскадровка**

Прежде чем приступать непосредственно к моделированию, необходимо иметь ясное представление о том, что нужно делать. Для этого нужны:

- примерные наброски композиции сцены – что и где должно быть расположено
- месторасположение камер, источников света
- цветовое разрешение сцены

Для анимации нужно, чтобы вышеуказанные показатели были проработаны для различных фрагментов (ключевых моментов/кадров).

- с общим сценарием анимации – какие персонажи что делают и как перемещаются
- каким образом перемещается камера и в случае необходимости источники света

В итоге нужно сделать на бумаге примерную раскадровку анимации по ключевым кадрам. Помимо этого для каждой модели/персонажа, присутствующих в сцене (или сценах) нужно разработать спецификацию, в которой необходимо указать, какие особенности он имеет. Кроме того, необходимо примерно прикинуть, как этот персонаж/модель/объект будет создаваться и ориентировочно из каких базовых элементов должен состоять.

**5 этап** – планирование и работа над графикой (создание основного и второстепенных объектов).

Что такое основной или несущий объект? В печатных СМИ - это центральное изображение. Оно должно привлекать внимание читателя. В интернет-проекте принцип организации немного иной, так как порядок представления информации следует по принципам цифровой презентации, где позиция того или иного аргумента зависит не от размера элемента, а от его положения в цепи логических представлений во временном континууме. В анимационной графике существует правило: главный объект должен управляться так же, как главный герой, при этом именно он формирует и несет информационную нагрузку.

При линейной последовательности второстепенная информация дается в связи с основным объектом, тогда как при нелинейной – образуются тематические группы или врезки.

Для печатных СМИ лучше использовать 2D-иллюстрации. Их выгода в том, что можно использовать сложную подробную детализацию (см. приложение 4). 3D-иллюстраций в печати выглядят либо слишком научно, либо похожи на видеоигры. Использование 2D иллюстраций со сложной детализацией в интернет СМИ не является правильным решением. Иллюстрации приходится упрощать за счет снижения детализации. Более того, они статичны; их трудно анимировать, поэтому, если нужно показать сложную последовательность действий, лучше всего подходят векторные 2D и 3D модели: их можно легко изменять и фиксировать в любой позиции.

### **Работа с векторными иллюстрациями**

Adobe Illustrator предлагает огромный набор инструментов для создания рисунков предметов, символов и сложных фигур, изменения и обработки объектов, для их заполнения, штриховки, смешивания и маскирования. Фактически это ответ дизайнеров на вопрос о том, как создавать векторные изображения. Можно создавать типовые изображения с помощью специальных инструментов, а также разрабатывать и делать

собственные объекты. Только на панели инструментов можно найти более ста опций.

У программы Illustrator удобный интерфейс для работы с ровной, четко очерченной графикой. Одно из главных достоинств векторной графики - нет потери качества при увеличении. Состоящий только из векторных изображений документ, сделанный в Illustrator, можно увеличивать и печатать в любом размере без потери резкости. Это контрастирует с Photoshop, в котором при увеличении изображения становятся резко видны пиксели<sup>1</sup>.

В Illustrator основная часть дизайна - объект. В простейшем случае это может быть обыкновенная линия. В сложном же варианте это может быть контур, содержащий массу различных подобъектов разного того типа — от простых заполненных объектов до сложных объектов с тенями и переходом тонов.

### **Работа с трехмерными объектами**

Существуют несколько этапов работы над 3D проектом:

- 1) оценка задачи
- 2) создание сценариев и модельных образов
- 3) создание объектов
- 4) создание чернового варианта проекта
- 5) окончательная доработка

Очень часто трудности в реализации какого-либо проекта вызваны неправильным пониманием и неверной оценкой поставленной задачи. При этом очень часто на начальном этапе дизайнер не учитывает всевозможные детали и подробности, на которых приходится спотыкаться уже походу работы. Поэтому очень важно на начальном этапе точно определить все детали и особенности, которые дизайнер хочет получить в готовом проекте. Необходимо убедиться, что выбранная стратегия и методика реализации проекта в итоге будет понятна и интересна конечной аудитории.

---

<sup>1</sup> Дэвид Дэбнер. Школа графического дизайна. – М., 2007. С. 39.

На начальном этапе создания также нужно иметь представление о сложности моделей и объектов и времени исполнения. Желательно дизайнеру закладывать на 10-15 процентов больше времени, чем запланировано на всякий случай. Если проект достаточно большой и над ним работает целый коллектив дизайнеров и специалистов, необходимо, чтобы каждый из них понимал свою роль в проекте.

Прежде чем приступать непосредственно к моделированию сцены, необходимо разработать и создать те объекты и персонажи, которые будут ее наполнять. При создании персонажей нужно опираться на разработанные ранее спецификации моделей/персонажей. Разработка анимационных персонажей должна вестись с учетом того, как они будут двигаться. Например, если это человек, то у него ноги должны сгибаться, соответственно, должны состоять из двух связанных объектов, а не из одного. Необходимо также принимать во внимание предполагаемую освещенность сцены и ее цветовое решение в целом.

Когда основные объекты созданы, можно приступать непосредственно к компоновке самой сцены: расстановке объектов, камер, источников света и т.д. По мере работы периодически рекомендуется оцифровывать сцены (делать рендеринг) – делать как бы цифровой итоговый фотоснимок сцены, чтобы увидеть, как выглядит сцена в действительности на данном этапе.

Не доводя работу до конца, рекомендуется сделать черновой вариант и внимательно его просмотреть, чтобы выявить недостатки. Потом происходит доработка и детализация моделей/персонажей.

#### **6 этап** – сборка графики на основе эскиза

Для печатных СМИ на данном этапе дизайнер сглаживает все элементы на один «слой» и начинает создавать из них информационную композицию, размещая текст.

*Исследование, проведенное Бернардом Лида в 2002 году под названием «Сравнение популярных шрифтов, какой размер и тип является более предпочтительным», определило следующее:*

*В целом Times и Arial читаются быстрее, чем Courier, Schoolbook и Georgia. Шрифты размером 10 пунктов читаются медленнее, чем размером 12 пунктов. Самые быстрые по чтению шрифты - Tahoma 12 пунктов, Times 12 пунктов.*

*Шрифты, которые аудитория определила, как более предпочтительные: Veranda 10 пунктов, Arial 12 пунктов, Comic 14 пунктов, Arial 14 пунктов, Georgia 14 пунктов.*

*В исследовании участвовало 30 человек (16 мужчин и 14 женщины от 18 до 55 лет)<sup>1</sup>.*

Дизайнер веб-инфографики анимирует элементы, используя программы 3D Max или Flash, редактирует кадры, накладывает текст или звук, в зависимости от решаемой задачи.

Под анимацией в 3D Max принято понимать автоматизированный процесс создания серии изображений (кадров, или frames по англ.), в каждом из которых фиксируются какие-либо изменения в сцене. При этом в качестве изменений учитываются: изменение положения объектов сцены и их подобъектов, изменение формы объектов под действием каких-либо модификаторов, изменение цвета и материалов, назначенных объектам, изменение состояния внешней среды (дымки, огня, тумана), если таковая используется в сцене, а также всего остального, что допускает видимые изменения.

В качестве объектов анимации в 3D Max могут выступать любые объекты сцены. Их подобъекты и габаритные контейнеры, а также большая часть модификаторов, материалов и атмосферных эффектов, если таковые используются.

---

<sup>1</sup> Tan Joo Khim, MeL Studio, TLC. Basic Infographics for the Web.  
<http://tlcweb.np.edu.sg/melstudio/tjk2/InfoGraphics/InfoGraphics%20-%20Theory.ppt>

При визуализации анимации создается последовательность сменяющих друг друга кадров. Чтобы анимация была плавной и не чувствовалась смена кадров, частота их смены делается порядка 30 кадров в секунду (это значение используется по умолчанию, однако можно его изменить по своему усмотрению). Вся прелесть автоматизации создания анимации заключается в том, что не нужно отрисовывать каждый кадр, достаточно лишь создать и обозначить состояния сцены в ключевых кадрах, а все промежуточные кадры программа 3D Max просчитает и создаст сама.

При анимировании проекта веб-инфографики в программе Flash дизайнеру удобнее разделить контент и дизайн. Это нужно для того, чтобы редактировать текст, графику, звук и др. независимо друг от друга. Финальный флэш-файл может включать в себя только главную навигацию и пустое пространство, предназначенное для контента. Код actionscript, контролирующий действия в этом файле, может быть сохранен отдельно, с расширением “as”. Так можно редактировать код, абсолютно «не касаясь» графики. Текст записывается в отдельный XML-файл, и тоже редактируется отдельно. То же и со звуком в формате MP3.

При создании интерактивной инфографики без программы Flash не обойтись, так как именно в этой программе предусмотрено создание интерактивных элементов. В проекте интерактивной инфографики зритель принимает непосредственное участие. С помощью клавиатуры и мышь он может перемещаться между различными частями проекта. Интерактивность инфографики обеспечивается командами скрипта, обрабатывающими определенные события. Такими событиями может быть, например, проигрывание определенного кадра, установка указателя мыши на кнопку, загрузка клипа, щелчок мышью или нажатие клавиши на клавиатуре. Команды скрипта определяют реакцию Flash на возникновение события. Для написания скриптов необходимо умение программировать на языке ActionScript, однако, начиная с версии Flash MX 2004, разработчики исключили из панели Actions (команды) упрощенный режим кодирования, но

оставили место и для пользователей, не владеющих этим языком. С помощью панели Behaviors (поведения) можно создать несложные элементы интерактивности буквально несколькими щелчками мыши, а всю работу по кодированию возьмет на себя Flash.

### **Глава 3. Описание творческого проекта**

Проект посвящен трагедии 11 сентября 2001 года – разрушению Всемирного Торгового Центра в Нью-Йорке.

Тема является интересной, так как до сих пор трагедия обсуждается во всех странах. Очень много статей, книг, аналитики написано по этому поводу. Снято несколько фильмов. Инфографика тоже была сделана, и не одна. Хотелось бы отметить интерактивный вариант, сделанный командой The New York Times, который, на мой взгляд, является эталоном динамичной инфографики.

Тема выбрана, исходя из того, что в нашей стране была сделана всего одна лишь печатная инфографика, посвященная трагедии. Газета «Московский Комсомолец» опубликовала ее 12 сентября 2001 года (№202). Инфографика не является достаточно полной и качественной. Конечно, этому есть объяснение: ее делали быстро, и мало фактов было тогда известно.

Поэтому было решено сделать еще один вариант динамичной и статичной инфографики.

Создавалось все по предложенной в работе новой методике, разработанной на основе материалов, советов, избранных статей ведущих инфографов, дизайнеров, художников и журналистов.

#### **Ход работы**

После того, как с темой было определено - начался этап сбора информации. Анализировалось все: статьи, фотографии, видеозаписи, инфографика, графика, комментарии, аналитика, документалистика, экспертизы, карты, заключения, чертежи. Была подробно изучена полная хронология событий 11 сентября.

Систематизировав информацию, приступили к эскизу для статичной инфографики. К тому времени уже был план того, как ее нужно представить.

Эскиз представлял собой очертание карты Манхэттена и рисунок башен и Боинга 767 (вид спереди, сверху и слева). Был сделан общий эскиз на листе формата А3 и несколько объектных на листах А4. Сразу закладывалось место под текст с учетом законов композиции.

Далее приступили к раскадровке. С этого этапа началась работа исключительно над изготовлением динамичной инфографики, так как было решено в статичной использовать кадры из анимации, подходящие под эскиз.

Прежде чем приступать к моделированию, были сделаны примерные наброски композиции сцены. Было определено, как должны располагаться камеры и источники света. Также подумали над примерным цветовым разрешением сцены. Далее на бумаге была сделана примерная раскадровка анимации по ключевым кадрам. Помимо этого для каждого объекта, присутствующего в сцене, была разработана спецификация, в которой указали, какие особенности он имеет. Кроме того, примерно прикинули, как этот объект будет создаваться и ориентировочно из каких базовых элементов должен состоять (3D карта Манхэттена – 1 элемент, здание башни – 2 элемента, Боинг 767 – 5 элементов с последующим отражением 4 из них).

Далее приступили к моделированию объектов в 3DsMax. В первую очередь занялись картой Манхэттена. Было решено сделать ее объемной, чтобы она в виде платформы выступала из воды. Создали плоскость (plane) и присвоили ей такие параметры, которые позволили получить нужного размера прямоугольник. Далее наложили на его поверхность материал - 2D карту Манхэттена. После этого отрисовали ее очертание кривыми. В итоге получилась плоскость формы карты Манхэттена. Инструментом extrude (выдавливание) превратили ее в трехмерный объект.

Далее обратились к программе Adobe Illustrator CS2: туда была загружена карта Манхэттена и отрисована в векторе, также разным частям были присвоены определенные цвета. Экспортировав получившийся рисунок в формат TIF, открыли его в программе Adobe Photoshop CS2 и там доработали, сохранив после этого снова в формате TIF.

После этого опять вернулись к 3DsMax, к трехмерному объекту карты. Теперь присвоили ей материал – нарисованную карту Манхэттена.

Далее нарисовали воду: создали box, присвоили ему нужные параметры, превратив его в широкий прямоугольник. Присвоили ему материал ground water, содержащийся в библиотеке программы, и настроили нужную прозрачность. Чтобы контролировать, как выглядит сцена в действительности на том или ином этапе, делали рендеринг.

Сохранили этот проект и приступили к другому. В следующем создали башни, опять же воспользовавшись фигурой box, присвоив ей нужные параметры. Далее воспользовались модификатором detach, чтобы отделить верхний полигон, т.е. отделить крышу здания. Это было нужно для того, чтобы получить два отдельных объекта, так как им нужно было присвоить два разных материала. После этого выделили объект в форме башни и присвоили ему tiling (плитку). Контролируя настройки tiling, сделали зданию подобие окон, потом присвоили цвета плиткам и их границам, выбрав некоторые оттенки серого. Сохранили проект, приступив к следующему.

Этап моделирования Боинга 767 был достаточно трудоемким. Сложнее всего было соблюсти правильные пропорции при серьезном упрощении объекта. «Тело» Боинга создали с помощью объекта «цилиндр», присвоив нужные параметры и применив модификаторы extrude и bevel. Остальные части создали с помощью кривых и тех же модификаторов. После этого соединили части с «телом», соблюдая пропорции, и сгруппировали. Сохранили проект.

Далее импортировали башню и Боинг в проект с картой. Воспользовавшись функцией clone (клонировать) создали идентичную копию башни и Боинга. Единственно, дорисовали второй башне шпиль. Было решено присвоить Боингам разные цвета для большего эффекта и лучшего восприятия информации. Расставили башни на карте в нужных местах.

Приступив к анимации мы расположили особым образом объекты на сцене и сделали ключевые кадры. Помимо перемещения объектов, также

меняли их форму. В качестве объектов анимации в 3DsMax могут выступать любые объекты сцены. Их подобъекты и габаритные контейнеры, а также большая часть модификаторов, материалов и атмосферных эффектов, если таковые используются.

Была создана последовательность сменяющих друг друга ключевых кадров, промежуточные кадры создала программа. Анимация не сразу получилась плавной, и пришлось добавить еще несколько ключевых кадров, чтобы программа увеличила, в свою очередь, промежуточные.

Руководствуясь раскадровкой, включили различные виды камер, и записали клипы в формате MOV. Эта функция *rendering*, в которой выходному файлу указали формат MOV. Программа 3DsMax позволяет записывать клипы, задавая им нужное качество, размер, разрешение кадра и др.

После того, как клипы были записаны, приступили к сборке печатной инфографики на основе эскиза. «Проигрывая» анимацию в 3DsMax, выбрали нужные кадры, нужный вид и воспользовались функцией *rendering*, только теперь выходному файлу указали формат TIF. После того, как все кадры были сохранены в нужном формате, приступили к верстке – соединению графического материала с текстовым. Опять же на основе эскиза, где указаны положения текста и иллюстраций с учетом композиции. Для верстки макета инфографики была выбрана программа Photoshop CS2, которая позволила откорректировать цвет, скадрировать и немного отретушировать изображения.

В итоге получили инфографику и для печатных СМИ.

## **Заключение**

Современный человек ежедневно попадает в многочисленные потоки информации, захлестывающие его разрозненными сообщениями и образами. Благодаря клиповому сознанию человек получает возможность фильтровать эти потоки информации, руководствуясь либо рациональным, либо случайным выбором. Без такой фильтрации сообщений восприятие современным человеком окружающего мира через СМИ походило бы на бушующую реку. Благодаря клиповому сознанию поток этой информационной реки становится спокойнее.

Инфографика, как жанр журналистики, относящийся к виду визуальной коммуникации, способствует быстрому усвоению информации, акцентирует внимание на самом главном, хорошо запоминается аудиторией. Инфографика постоянно развивается и совершенствуется. Несколько лет назад была только печатная инфографика, потом появилась динамичная инфографика-анимация, а сейчас все больше развивается интерактивная инфографика.

Со стороны аудитории растет потребность в информационной графике, а со стороны начинающих специалистов, в свою очередь, – потребность в методике ее успешного создания.

Начинающий специалист – это журналист с определенными навыками в сфере дизайна, также, это художник-график, способный не только создать качественный иллюстративный проект, но и уметь придать ему информативность.

В этой работе представлена и проанализирована методика, способная помочь молодым специалистам в создании успешной инфографики.

По описанной методике был создан показательный проект на тему трагедии 11 сентября 2001 года - разрушение Всемирного Торгового Центра. Этот проект доказывает состоятельность и практичность данной методики.

В работе изучены этапы создания успешной инфографики для печатных СМИ и интернета. Также выявлены особенности сочетания технологий 2D и 3D при создании инфографики.

При подробном изучении системы подготовки инфографики для печатных СМИ и интернета, были выведены ключевые этапы: выбор темы, сбор информации, систематизация, эскиз, раскадровка, создание основного и второстепенных объектов, макетирование, постановка. Также было определено, что начальные этапы подготовки инфографики для печатных СМИ такие же, как и для интернета.

По методике точно определено, какие именно программы (из наиболее популярных) необходимо знать для подготовки разных видов инфографики. Для статичной - понадобится знание Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, а порой и вообще может хватить обычных навыков рисования на бумаге. Для анимированной – тоже самое и 3DsMax. А для интерактивной - ко всему перечисленному (исключая 3DsMax) следует добавить знание Flash. Также методика доказала необходимость знаний основ формы, пространства, композиции, цвета.

Проделанная работа показала возможность использования данной технологии как универсальной схемы.

## Библиография

### Книги, учебные пособия, словари:

1. Ожегов С.И. Словарь русского языка. 13 изд. / под ред. Н.Ю. Шведовой. – М., 1981.
2. Некляев С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики. Современное журналистское образование: технологии и особенности преподавания / под ред. Е.Л. Вартановой. – М.: Медиа-Мир, 2008. – 248с.
3. Толковый словарь современного русского языка. Языковые изменения конца XX столетия. / под ред. Г.Н.Скляревской. – М., 2001.
4. 100% самоучитель macromedia Flash MX:[учебное пособие] / под ред. Б.Г. Жадаева. – М.: ТЕХНОЛОДЖИ – 3000. 2005. – 544с.
5. Цвет Большая Книга. Технические характеристики 92 цветов / Розалинд Ормистон, Майкл Робинсон; пер с англ. И.А. Лейтес. – М.: АРТ-РОДНИК, 2007. – 417 с.
6. Школа графического дизайна/ Дэвид Дэбнер; пер. с англ. В.Е. Бельченко. – М.: РИПОЛ классик, 2007. – 192 с.
7. 3DsMax 8: осваиваем на практике создание трехмерных миров/Дэвид Кальвик; пер. с англ. – СПб.: Наука и Техника. 2006. – 386 с.
8. Harris, R.L. Information Graphics: A Comprehensive Illustrated Reference. Oxford University Press, 2000.
9. Myer, E.K. Designing Infographics. Hayden Books, 1997.
10. Tufte, E. Envisioning Information. Graphics Press, 1990.

### Интернет-источники:

11. Клюев Михаил. Методика проектирования для промышленного дизайна и всех его составляющих.  
[http://www.rosdesign.com/design/teorofdesign\\_2.htm](http://www.rosdesign.com/design/teorofdesign_2.htm)

- 12.Краткий психологический словарь, М. 1985.  
<http://www.tomsk.ru/Books/psycho1/index1.html>
- 13.Лаврус Виктор. Золотое сечение. <http://n-t.ru/tp/iz/zs.htm>
- 14.Михалькевич Александр. Школа web-дизайна.  
<http://mikhailkevich.narod.ru/kyrs/kompozicia/ds2.html>
- 15.Мульдаров В.К., Кондаков И.М. Психологический справочник.  
<http://psi.webzone.ru/>
- 16.<http://www.rian.ru/infografika/>
- 17.John Grimwade.  
Information Graphics. <http://www.nixlog.com/infographics/>
- 18.Tan Joo Khim, MeL Studio, TLC. Basic Infographics for the Web.  
<http://tlcweb.np.edu.sg/melstudio/tjk2/InfoGraphics/InfoGraphics%20-%20Theory.ppt>
- 19.Venkatesh Rajamanickam. Infographics: Being and doing (Part I).  
<http://www.uigarden.net/english/infographics-being-and-doing-part-i>
- 20.Venkatesh Rajamanickam. Infographics: Being and doing (Part I).  
<http://www.uigarden.net/english/infographics-being-and-doing-part-ii>