

Квитка О.Л.

УДК 776:003.6:519.71

## ГРАФИЧЕСКИЙ ЗНАК В АСПЕКТЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Постановка проблемы.**

Многими практиками современного графического дизайна *домината новых технологий* понимается его важнейшей чертой. Компьютерные технологии являются одновременно и инструментом, и объектом творчества для подавляющего числа дизайнеров. В эту область переместился основной объем проектных разработок, как в плане рабочих средств, так и в плане конечного продукта. Именно здесь, благодаря огромному количеству задействованных людей и небывалой скорости обмена информацией, обеспечивающей иногда мгновенную обратную связь между источником и потребителем сообщений, сейчас интенсивно происходят процессы развития визуального языка, его *лексики*, его нормативов.

Визуальный язык, как объект и инструмент современной практики графического дизайна, уже вышел из профессиональной ниши задач дизайна и стал предметом вольного использования и творческого освоения самыми широкими массами. В профессиональном виде этот язык представлен и формируется в визуальной навигации информационных сайтов, интерфейсах пользовательских компьютерных программ, а также в интерфейсах виртуальных игр и развлечений. Стихийно, но возможно, даже более активно эти процессы происходят и в социальных сетях, где их участником может стать каждый пользователь интернета, независимо от возраста и профессиональных навыков, при желании, а, зачастую, и помимо него.

При этом в современном графическом дизайне, помимо альтернативных постмодернистских тенденций, сущностными атрибутами качества знака и знаковых систем остаются *рационализм и функционализм*, выражающие генеральное направление *ясности коммуникации*. Это вытекает из прагматических основ дизайна (связанных с экономическими стратегиями, бизнес-планами, технологиями производства, маркетингом и т. п.) и предполагает необходимым использование математики, как на уровне методов проектирования, так и на уровне формальных признаков.

Логико-математический анализ языка знаков визуальной коммуникации, будучи базовым методом эпохи модернизма, сегодня обретает новую актуальность в новых задачах графического дизайна, связанных с последними направлениями прикладной лингвистики, с созданием информационных языков в коммуникации человек – машина. Все это обуславливает более широкое применение в дизайнерской практике методов логической формализации, математического моделирования, вероятностных статистических приемов, позволяющих формализовать визуальные образы для новых нужд цифровых технологий.

Помимо этого, исключительно актуальным сегодня представляется взгляд на проблему визуальной коммуникации с позиции кибернетической теории информации.

**Анализ последних исследований и публикаций.**

В кибернетике обычно не рассматриваются философские, психологические и семиотические аспекты знаков. Здесь речь идет о *сборе, кодировании, передаче, хранении, восприятии и переработке* информации, которая понимается, как цифровая организация, математическая статистика, необходимая для правильной ориентации.

Знак в информационной теории кибернетики понимается, как *информация для самоорганизующихся систем* – от высокотехнологичных машин до любых живых организмов, человеческого индивида и человеческого общества. Кибернетический подход к информации совершенно не создает смысл содержания передаваемого сообщения, так же, как и в графическом дизайне профессиональный подход к проектированию визуальной коммуникации не создает смысл представляемой информации, а лишь визуально его репрезентует.

При этом задачи графического дизайна напрямую связаны с проблемой кибернетики, о которой говорил ее основоположник Норберт Винер еще в 1955г.: «Проблема организации... – это тема глубокого социологического, равно как и биологического значения, связанная с теорией информации теснейшими узами [2 . С. 20].» Основными достижениями теории информации стало единое представление в двоичном виде нолей и единиц не только чисел, но и букв, знаков, параметров графического изображения. Это позволило наладить и учесть потоки разнородных символов между различными устройствами и упорядочить их сбор, хранение и обработку. Благодаря теории информации удалось обеспечить надежность передачи сообщений по ненадежным каналам, их кодирование и расшифровку [3]. Но разве не эти же самые задачи стоят перед дизайном знаковой визуальной коммуникации? Очевидно, что речь идет о процессах связи и управления на базе понятий кибернетики. Выбор решения выступает в кибернетике как семантическая функция «самоорганизующихся систем», в этом смысле можно сказать, что **управление выбором решения человека – это семантическая функция графического дизайна.**

Существенной частью кибернетической теории стала разработанная Клодом Шенноном схема передачи информации [4]. Первое приложение подобной схемы к проблемам визуализации в графическом дизайне принадлежит Е.В. Черневич [5. С.22]. Однако применительно к современным аспектам проектирования объектов визуальной коммуникации, на наш взгляд, схема Шеннона представляется более логичной.

**Цель статьи.** Проанализировать методы рассмотрения дефиниции «графический знак» в области кибернетики и компьютерных технологий, с целью обоснования важности понимания и использования этих методов для проектирования современного визуального языка.

**Результаты исследования.**

В понимании Клода Шеннона, *знак – это сигнал, несущий закодированную информацию, а схема передачи информации состоит из пяти основных элементов* [4].

Во-первых, это *источник сообщений*, который выдает, предоставляет информацию. В графическом дизайне это *заказчик* на проектирование.

Во-вторых, *передатчик сигналов*, несущих закодированную информацию. В графическом дизайне таким передатчиком-адресантом является *дизайнер*, который визуализирует информацию в знаках, кодах эффективного для данного случая визуального языка, в визуальных сигналах, которые должны быть восприняты максимально адекватно.

В-третьих, *канал связи*, передачи сигналов. Предполагается, что именно здесь более всего действуют помехи (хотя они, в общем, существуют в любом из элементов этой схемы). Под этим понятием в графическом дизайне может пониматься *маркетинг*, – идеология и технология процесса создания *носителя информации*, который материально овеществляет замысел дизайнера в конкретной материальной или виртуальной форме и обеспечивает необходимую обратную связь. Каналом связи может становиться сама *среда*, в которой функционирует носитель информации и сама *ситуация*, в которой информация может быть получена, обработана и воспринята.

Четвертый элемент схемы связи – это *приемник*, который воспринимает сигналы и декодирует информацию в форму, доступную получателю. Приемником-усилителем в дизайне выступает любая организационная *форма представления носителя информации* субъекту – *менеджмент*, направленный на резонанс в восприятии и мышлении потенциального реципиента.

Решающим фактором, в конечном счете, определяющим смысловую адекватность декодирования информации, является контекст ее восприятия. Анализ и понимание контекстных ситуаций очень сложен, он связан с субъективным внутренним миром реципиента, с его в чем-то уникальным, а в чем-то типичным опытом, с его темпераментом, с его эмоциями. А. Ф. Лосев замечал, что «в процессе изучения языкового контекста поражает это разнообразие значений, ... значение может принимать самые разнообразные формы, начиная от нуля до бесконечности» [1. С.121]. Но именно контекст определяет настройку «правильной» расшифровки визуальных сигналов. Приемником также может становиться сама *коммуникативная среда*, в которой функционирует носитель информации и сама *ситуация*, в которой информация получается, обрабатывается и воспринимается. Эта среда также может вызывать резонанс восприятия, а может при отсутствии системного подхода в проектной работе «гасить» сообщение, каким бы привлекательным и эффективным оно ни было само по себе.

Пятый элемент схемы связи – *получатель, адресат информации*. В кибернетике это та часть коммуникационной цепочки, которая точно и немедленно реагирует на полученную информацию. В понимании графического дизайна, это действенное восприятие информации субъектом, которое становится импульсом принятия волевых решений. Это восприятие может быть и на уровне сознания и подсознания индивида, оно же может происходить и на уровне массового сознания, и на уровне «коллективного бессознательного». *Пятый элемент схемы – это тот покупатель товаров и услуг, та часть электората, тот реципиент, в котором полученная информация возымела действие. Это тот представитель масс, который совершит конкретное целенаправленное действие, ради которого и создавалась вся проектная разработка.*

Е. В. Черневич в своей схеме коммуникации визуального текста [5 . С. 22] объединяет четвертый и пятый элементы в один, поскольку они реально объединяются в одном субъекте (человеке, группе, слое, нише). Однако для графического дизайна семантически не важен сам по себе факт эффективного восприятия, легкого и точного декодирования визуальной информации, и даже очень высокая оценка реципиентом качества подачи. *Для графического дизайна смыслом является реализация первоначально заданного содержания информации* (выбор, покупка, отданный голос, изменение поведения и т. п.).

Анализ этой кибернетической схемы возвращает к определению знака одного из основоположников семиотики Ч. Морриса. Он, рассматривая проблемы соотношения знака и поведения, полагал, что *знаки – это источники целеустремленного поведения, руководящие человеком на протяжении всей жизни* [6 . С. 227].

Кибернетические методы в современном понимании информации становятся все более популярными и распространяются как научный метод на осмысление всей жизни человека и общества. В свое время шокирующее научный мир утверждение Норберта Винера о том, что «функционирование живых индивидуумов и работа некоторых из новейших информационных машин совершенно параллельны друг другу в своих аналогичных попытках управлять энтропией путем обратной связи» [7 . С. 56], в настоящее время уже не вызывает никаких сомнений.

Кибернетика, как наука о всеобщих законах связи и управления, берет на себя и мировоззренческие, и идеологические функции, а термины кибернетических технологий прилагаются к рассмотрению общеприродных законов природы, общества и человеческого мышления. Понимание схемы устройства и функционирования новейших компьютеров и их программного обеспечения вводит в искушение, как их создателей, так и простых пользователей, приложить эту схему к описанию человеческого индивида и социума, как кибернетической системы. Физиология, психика и мыслительная деятельность людей, сложнейшие коммуникационные процессы в обществе анализируются в схемах и терминах новейших компьютерных технологий. Скорость принятия волевых решений рассматривается, как операционная система, связанная с определенным размером оперативной памяти; способности человеческой памяти сравниваются с «жестким диском», устройством накопления и хранения информации; уровень

образованности связывается с заполненностью «жесткого диска», с количеством и качеством структурирования информации на нем; способность психики человека к ассоциативному и образному мышлению рассматривается в структуре и количестве линкованных файлов; некоторые исследования позволяют себе рассматривать библиотеки и интернет в качестве внешнего запоминающего устройства. Один из ведущих российских дизайнеров-графиков В. Логвин определил феномен прозрения интуиции творческой личности, опережающей «развитие цивилизации как минимум на несколько лет», как способность «*напрямую*» подключаться к «*Главному Серверу*» [8].

Разнообразные графические системы знаков цифровых интерфейсных языков сегодня совершенствуются, конфликтуют и пытаются договориться друг с другом в конкурентной борьбе за пользователя. Человек постоянно учится машинному графическому языку, а машины все более совершенно распознают язык человеческого графических знаков. На языке интерфейса происходит «эффективное общение» в системе человек – машина. В процессах этого «общения» механизм восприятия изображений, как сигналов к действию, у человека и у компьютерной программы аналогичен. Эта аналогия свое время, когда она была впервые описанная Н. Винером, воспринималась фантазией. А в наше время ее осознают даже дети в общении со своими компьютерными игрушками. И живые индивиды и информационные машины имеют сенсорные аппараты для собирания информации из внешнего мира и преобразования ее в пригодную для обработки форму, затем информация преобразуется в новую форму, пригодную для дальнейших ступеней выполнения приказов [7. С. 56]. Действительно, и у человека и у компьютерного устройства более быструю и однозначно программируемую реакцию вызывают наиболее «легкие» по количеству информации изображения, не растровые, а образованные по типу векторных, математическая формула описания которых достаточно проста и сводима к основным алгебраическим функциям, где нет ничего произвольного, случайного, а тем более лишнего.

Но при этом, несмотря на то, что по многим параметрам современный компьютер во много раз превосходит возможности человеческого мозга, машина сегодня не может воспринять привычные для человека графические знаки во всей сложности и многогранности человеческого восприятия. Понятие графического знака (в информатике как правило используется термин «символ»), которое позволило бы программному устройству с той же легкостью и точностью распознать его, как это делает человек, оказывается пока еще очень сложным, для чисто математического описания. Именно восприятие графических символов – сегодня самый эффективный тест на присутствие человеческого интеллекта.

На этом моменте работает принцип предотвращения автоматических отправок сообщений, регистрации, скачивания файлов, массовых рассылок и т. п. «САРТСНА» (completely automated public Turing test to tell computers and humans apart – полностью автоматизированный публичный тест Тьюринга для различия компьютеров и людей). «САРТСНА» (каптча) – это компьютерный тест, определяющий, кем является пользователь системы: человеком или компьютером. Тест предлагает пользователю такую задачу, которую с лёгкостью может решить человек, но которую несоизмеримо сложнее решить компьютеру. В основном это задачи на распознавание символов. Несмотря на разнообразие вариаций, главным и наиболее эффективным вариантом *САРТСНА* на сегодняшний день остаётся именно ввод символов (графических знаков), потому, что наметанный глаз «интернет-сёрфера» быстро и безошибочно распознаёт такую картинку как *САРТСНА* [9].

**Выводы.** В настоящее время проблема определения термина «графический знак», как одного из важнейших элементов языка графического дизайна, имеет системный и динамичный характер. Сегодня можно со всей обоснованностью повторить выводы А. Ф. Лосева, о том, что «знаки ... все время находятся в движении, и значение слов или предметов постоянно меняется» [1. С.83]. Поскольку эволюция в профессии всегда, напрямую определялась развитием технологической базы, очевидно, что сегодняшние компьютерные технологии задают тон в функционировании и развитии новых языковых систем. Как обширнейшее поле для творческих экспериментов, манящее новые поколения дизайнеров возможностями самых неожиданных приобретений, они, возможно, таят в себе и немало скрытых опасностей и тупиков. Место, которое в этих системах сегодня отводится графическим знакам, представляется исключительно важным, хотя пока еще трудно дать ему достаточно четкое определение.

Вместе с все большей доступностью информационных технологий, ослабевает традиционная связь между поколениями во времени, и одновременно усиливается геомасштабная связь между людьми в пространстве. Общество разделяется на более мелкие фракции; науки и технологии все больше дифференцируются, углубляются и специализируются. А дизайнеру-графику по долгу профессии приходится разбираться во всем, так как именно он сегодня вольно и невольно становится регулировщиком движения информации на самых оживленных перекрестках коммуникации в социуме. В области графического дизайна сегодня происходит наглядная интеграция междисциплинарных связей в определении важных научных терминов, таких как *знак* и *язык*.

Опираясь на утверждение А. Ф. Лосева, о том, «что знак есть прежде всего система отношений» [1. С.83], можно заключить, что первостепенную важность для создания эффективных концепций в графическом дизайне представляет системный подход к проектированию, предполагающий понимание различных аспектов существующих проблем именно в междисциплинарном ключе.

#### **Перспективы дальнейшего изучения.**

Наблюдая повсеместно происходящие процессы «мельчания» и «дробления» культурных критериев в человеческом обществе, нельзя игнорировать факт, что все больший вес приобретают критерии цивилизации, и прежде всего – технологические. Анализ рассмотрения понятий *знак* и *язык* в области

кибернетики и компьютерных технологий, позволяет правильно выбрать приоритетные направления в работе, организовать и структурировать сложный механизм разноплановых системных связей, для которого дизайнерский проект станет эффективным решением поставленной проблемы.

Наиболее активно в настоящее время в процессах формирования нового визуального языка коммуникации задействованы не профессионалы-дизайнеры, а творческая молодежь, подростки и даже дети. Они, не зная «правил игры», создают свои «неписанные правила», новые каналы коммуникации и новые коды языка со своей лексикой, грамматикой, стилистическими нормами и новыми средствами выразительности. Специалистам в области коммуникации уже приходится под них подстраиваться, анализировать и изучать их удачный и неудачный опыт первопроходцев.

При этом нет сомнения, что этот опыт окажет свое влияние на дальнейшее развитие графического дизайна, как области визуального представления информации.

#### Источники и литература:

1. Лосев А. Ф. Проблема символа и реалистическое искусство / А. Ф. Лосев. – М. : Искусство, 1976. – 366 с.
2. Винер Н. Мое отношение к кибернетике, ее прошлое и будущее / Н. Винер. – М. : Советское радио, 1969. – 23 с.
3. Урсул А. Д. Отражение и информация : [Электронный ресурс] / А. Д. Урсул. – Режим доступа : [http://www.i-u.ru/biblio/archive/ursul\\_otraj/01.aspx](http://www.i-u.ru/biblio/archive/ursul_otraj/01.aspx)
4. Янковский С. Я. Концепции общей теории информации : [Электронный ресурс] / С. Я. Янковский. – Режим доступа : <http://inftech.webservis.ru/it/information/ar2.html>
5. Черневич Е. В. Язык графического дизайна / Е. В. Черневич; Всесоюз. науч. исслед. ин-т техн. эстетики. – М., 1975. – 137 с.
6. Ермаш Г. Л. Искусство как мышление / Г. Л. Ермаш. – М. : Искусство, 1982. – 276 с.
7. Вудсон У. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов / У. Вудсон, Д. Коновер. – М. : Мир, 1968. – 517 с.
8. Авторский блог В. Логвина. May. 2nd, 2011 : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://logvinidze.livejournal.com/tag/стих>
9. Nuvor блог. Что такое captcha и как с ней бороться? : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.blog.novars.com.ua/general/14-chto-takoye-captcha.html>

Макарова А.Л.

УДК 766:704:7.072.2

## ПРОЕКТНЫЙ ОБРАЗ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ: СТРУКТУРА И ВЗАИМОСВЯЗИ

**Постановка проблемы.** В современном информационном пространстве можно найти множество публикаций, учебников и пособий, посвященных как общим, так и частным проблемам графического дизайна, которые так или иначе ранжированы и структурированы в содержании. Как свидетельствует разноречивость в предлагаемых построениях, представляющих различные области знания, на сегодняшний день не существует «единства позиций» авторов в вопросах, касающихся средств, используемых в графическом дизайне для построения образа, не говоря уже о различиях в представлении структурных взаимоотношений и систематизации по категориальным признакам. И тем не менее, во многих трудах выдающихся авторов, представителей различных научных теорий, можно найти рациональные пути построения общей структуры взаимосвязей как системы или отдельные фрагменты, посвященные специфике определенного рода средств.

**Связь работы с важными научными или практическими задачами.** Статья написана в соответствии с планом НИР кафедры графического дизайна Харьковской государственной академии дизайна и искусств.

#### Анализ последних исследований и публикаций.

Наибольший интерес представляет издание ВНИИТЭ «Методика художественного конструирования» [1]. И в первую очередь, сформулированное определение проектной деятельности, которая структурируется в исторически сложившихся слоях технологии, морфологии и функции. [1, 11]. Фундаментальную основу представляет также определение проектного образа как основной категории деятельности дизайнера и *смысловой ценности продукта*, а также понимание различий между средствами и приемами как одного из необходимых условий их осмысленного применения.

В учебном пособии «Проектирование в графическом дизайне» С. Васин, А. Талашук, Ю. Назаров, Л. Морозова, В. Сумароков [2] освещаются теоретические основы, история, методология и другие проблемы графического дизайна, систематизированного по его основным продуктам. Но, поскольку издание позиционируется как учебник, в нем большее внимание уделяют практическим и техническим вопросам. В материалах украинского издания «Основы композиції. Геометричні аспекти художнього формотворення» В. Михайленко, М. Яковлева [3], также предназначенном для студентов профильных (с архитектурной спецификой) вузов, рассматривается геометрический, подход к проблемам формообразования и построения композиции.

Поскольку категории и понятия, описывающие образно-содержательную составляющую проектной деятельности дизайнера-графика относятся к гуманитарной области знания, очень ценным руководством в