

О.Ю. Иванова¹
Л.Н. Митирева²
А.А. Нистратов³
Е.Ф. Тарасов⁴

O.Yu. Ivanova
L.N. Mitireva
A.A. Nistratov
E.F. Tarasov

ВОСПРИЯТИЕ ГИПЕРТЕКСТА

PERCEPTION OF HYPERTEXT

Статья проблематизирует процесс восприятия гипертекста, анализируемого в ходе психосемантического эксперимента, в котором отчет о результатах восприятия дает не лингвист-исследователь, обычно действующий в рамках интроспективного анализа, а профанные носители языка.

Ключевые слова: гипертекст, психосемантический эксперимент, многофакторный анализ, смысловое восприятие речи, производство речевого высказывания.

The article discusses the process of hypertext's perception analyzed in a psychological semantic experiment where the report is given not by a linguistic researcher, who normally operates within the framework of an introspective analysis, but by a profane language speakers.

Keywords: hypertext, psychological semantic experiment, multivariate analysis, semantic speech perception, production of speech utterance.

Интерес современных исследователей к гипертексту объясняется многогранностью явления, которое характеризуется такими свойствами, как нелинейность, децентрализованность, максимальная приближенность к процессу порождения высказывания. Гипертекст представляет собой крайне расплывчатую и вместе с тем широко используемую концепцию [4; 3].

Гипертекстом называют Интернет, энциклопедию, справочник, книгу с содержанием и

предметным указателем, а также любой текст, в котором обнаруживаются какие-либо ссылки (указания) на другие фрагменты.

Гипертекст как новая текстуальная парадигма может рассматриваться как способ коммуникации в обществе, ориентированном на множественные, одновременные потоки информации, которые не могут быть восприняты и усвоены субъектом. Усвоение всей суммы знаний становится невозможным, более того, жесткое структурирование такого знания становится труднодостижимой задачей. Знание организуется в гипертекст, в сеть относительно свободных сообщений, которые могут объединяться и распадаться в процессе производства и потребления знания.

Когнитивная психология, изучающая процесс передачи знаний, полагает, что линейно писать и читать человек учится, тогда как в глубине его мышления лежат трансформации значительно более сложных представлений.

¹ Кандидат культурологии, доцент, декан факультета гуманитарных технологий НОУ ВПО «Российский новый университет».

² Кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков Института языкознания РАН.

³ Кандидат психологических наук, научный сотрудник сектора общей психолингвистики Института языкознания РАН.

⁴ Доктор филологических наук, профессор, заведующий сектором общей психолингвистики Института языкознания РАН.

В весьма упрощенной модели писатель (уче- ный, специалист, литератор и др.) идет от сети идей, существующих в виде образов различной психической модальности, к линейному тексту, а читатель осуществляет обратную трансфор- мацию линейного текста в сеть идей. Гипер- текстовая система позволяет писателю любого (научного, технического, экономического, худо- жественного и др.) текста записать в явной фор- ме сеть идей (мыслей, тезисов, фрагментов) и открывает читателю прямой доступ к этой сети идей автора, имеющих опять же форму образов. Ссылка в гипертексте – это «материализован- ная» коннотация, аллюзия в тексте обычном. Аллюзии и намеки огрубляются, визуализи- руются, вытаскиваются на поверхность. Тем самым гипертекстовые системы впервые пред- лагают инструмент, способный поддерживать процессы ассоциативного мышления, домини- рующие в правом полушарии нашего мозга.

Основоположник психоанализа Фрейд счита- л, что метод свободных ассоциаций избавляет или, по меньшей мере, ослабляет воздействие внутренних цензоров на работу подсознания, с которым связана интуиция и творческое озаре- ние. Гипертекстовая информационная модель, основанная на гипотезе о том, что переработка и генерация идей человеческим мозгом про- исходит ассоциативно, получает все большее признание в качестве структуры для эффек- тивного представления и передачи знаний [1]. Технически реализующая эту модель «гипер- текстовая система» использует электронные и программные средства для преодоления огра- ничений линейной природы текста, напечатан- ного на бумаге. Бумага (плоская среда) хоро- шо приспособлена для представления только двухмерного потока информации: линейного и иерархического. Мы читаем последователь- но слева направо, сверху вниз, переворачиваем страницы. В отличие от этого, гипертекстовая система, содержащая сеть узлов (фрагментов, модулей, фреймов) и заданные на них ассо- циативные связи, порождает трехмерное ин- формационное пространство, что создает ин- формационную среду, адекватную глубинной структуре переработки идей человеческим мозгом. «Под гипертекстом, – писал Нельсон, – я понимаю непоследовательную запись. Обычно процесс письма осуществляется последователь- но по следующим двум причинам. Во-первых, потому, что он является производным от ре- чи..., которая не может не быть последователь- ной (так как у нас для этого только один канал),

и, во-вторых, потому, что книги неудобно чи- тать иначе как последовательно. Однако мыс- ли образуют структуры, которые не являются последовательными – они связаны многими возможными переходами» [3]. Однако следу- ет заметить, что информационная структура, которую Нельсон предложил называть гипер- текстом, не является чем-то новым, ранее не известным. Наоборот, нелинейная форма пред- ставления знаний является традиционной для религиозных писаний, широко использующих многочисленные сноски, ссылки, комментарии и комментарии на комментарии. Простейший пример гипертекста – это любой словарь или энциклопедия, где каждая статья имеет отсылки к другим статьям этого же словаря. В результате читать такой текст можно по-разному: от одной статьи к другой, по мере надобности, игнорируя гипертекстовые отсылки; читать статьи подряд, справляясь с отсылками; наконец, пуститься в гипертекстовое плавание, то есть от одной от-сылки переходить к другой.

Коммуникация между людьми также может рассматриваться как некоторый гипертекст. Об- щение людей в общем может происходить на не- каком гипертексте – когда произнесенная цитата не закавычивается, но несколько слов означают гораздо больше, являясь тем, что мы теперь на- зываем гиперссылкой, а собственно речь в зна- чительной степени была гипертекстом. Явление гипертекста возникло не с появлением Интерне- та: чистейшими примерами гипертекста были, например, басни Эзопа, Библия или драмы теа- тра, где сам текст драмы мог полностью состо- ять из известных зрителям цитат. А без знания цитат эти драмы вообще представились бы на- бором бессвязицы, каковым они совершенно не были. Любой текст воспринимается субъектив- но и, соответственно, может быть описан с по- мощью семантического пространства, которое дает возможность проводить оценку значения как знания об объекте.

Построение семантического пространства является переходом от базиса большей размер- ности (признаков, заданных шкалами) к базису меньшей размерности (категориям-факторам). В исследовании психосемантическая матрица свя- зи информационных единиц (текстов) строилась путем субъективного шкалирования. Построе- ние семантического пространства дает возмож- ность оценить категориальную структуру созна- ния испытуемого, выявить структуру восприя- тия им гипертекстового материала, исключая механизмы критики и анализа, поскольку оцен- ка содержания носит категориальный характер.

Это увеличивает степень достоверности оценки гипертекста и его элементов.

Экспериментальная часть

Описание эксперимента

Испытуемые: 30 человек, студенты вузов.

Описание экспериментального материала.

В качестве стимульного материала (см. Приложение) был использован текст энциклопедического характера (Текст № 1). Этот текст играет роль **актуального текста**, который в комбинации с претекстами и посттекстами образует несколько гипертекстов, у них инвариантом является актуальный текст (Текст № 1), а вариативными – Претекст № 1 (блок-схема) и Претекст № 2 (дефиниции) и посттексты (Посттекст № 1 – выполните текстовое задание; Посттекст № 2 – ответьте на следующие вопросы; Посттекст № 3 – поставьте 7 вопросов к тексту; Посттекст № 4 – составьте план текста из 7 пунктов; Посттекст № 5 – дайте полный пересказ текста: 15 – 20 предложений).

Тестируемые гипертексты имеют следующий вид (см. Приложение):

1. Претекст № 1 + Претекст № 2 + Текст № 1.
2. Текст № 1 + Посттекст № 1.
3. Текст № 1 + Посттекст № 2.
4. Текст № 1 + Посттекст № 3.
5. Текст № 1 + Посттекст № 4.
6. Текст № 1 + Посттекст № 5.
7. Претекст № 1 + Претекст № 2 + Текст № 1 + Посттекст № 1 + Посттекст № 2 + Посттекст № 3 + Посттекст № 4 + Посттекст № 5.

Экспериментальная методика и обработка данных: испытуемые шкалировали предъявляемые объекты по 25 биполярным семибалльным шкалам специального семантического дифференциала, построенного по данным предварительного ассоциативного эксперимента. Полученная матрица данных подвергалась процедуре факторного анализа с последующим вращением факторов до простой структуры.

Экспериментальная инструкция

«Пожалуйста, оцените по шкале от – 3 до 3, насколько каждое из предложенных ниже качеств характеризует предложенные объекты».

Процедура эксперимента

Для оценки тестового объекта респонденту давался бланк для фиксации оценки.

Результаты

В результате обработки данных после поворота факторных структур было выделено 6 независимых, ортогональных факторов, интерпретация которых дается ниже. Факторы перечислены в порядке убывания вклада в общую дисперсию.

Первый фактор включал следующие шкалы, перечисляемые в порядке убывания факторной нагрузки:

Абстрактный – конкретный

Хаотичный – упорядоченный

Неопределённый – точный

Смутный – ясный

Расплывчатый – чёткий.

Этот набор шкал, отражающий на одном полюсе *упорядоченность, ясность и чёткость* объекта, а на другом *неопределённость и расплывчатость* можно назвать фактором «упорядоченность». Это наиболее значимый фактор.

Следующий (**второй**) по значимости **фактор** содержит шкалы:

Интересный – скучный

Понятный – непонятный

Бессмысленный – осмысленный

Тусклый – яркий

Реалистический – символический

Лаконичный – многословный.

Данный фактор можно назвать фактором «информативность» или на другом полюсе «скука» (похоже на фактор «оценка» по Осгуду).

Третий по значимости **фактор** включает шкалы:

Простой – сложный

Лёгкий – тяжёлый

Примитивный – изощрённый

Поверхностный – глубокий.

Этот фактор можно назвать фактором «сложность» (аналогично фактору «сила» по Осгуду).

Четвёртый фактор представлен шкалами:

Статичный – динамичный

Пассивный – активный

Тупой – острый.

Этот фактор можно назвать фактором «динамичность» (аналогично фактору «активность» по Осгуду).

Пятый фактор представлен шкалами:

Очевидный – хитроумный

Необычный – обычный

Банальный – уникальный

Светлый – тёмный.

Этот фактор можно назвать фактором «уникальность» или, если с другим знаком, то «обычность».

Шестой фактор представлен шкалами:

Наивный – коварный

Пустой – полный.

Этот фактор можно назвать фактором «обманутых ожиданий», или «коварности», так как на одном полюсе *коварный и пустой*, а на другом *наивный и полный*.

Факторы 1, 3, 4 – это факторы, определенные Ч. Осгудом в классическом семантическом дифференциале как Упорядоченность, Сила, Активность. Рассматривая более широкий по содержанию набор шкал и более широкий круг понятий для шкалирования, Бентлер и Лавоие расширили универсальное семантическое пространство и, наряду с факторами «оценка», «активность», «сила», выделили такие факторы, как «плотность», «упорядоченность», «реальность» и «обычность». В нашем случае это факторы «ясность», «обычность», «информативность».

Прежде чем мы перейдем к анализу результатов эксперимента, необходимо сделать следующее замечание.

Описание содержания языковых единиц в лингвистическом анализе – это обычная процедура в лингвистике. В большинстве случаев она осуществляется в ходе интроспективного анализа: лингвист после восприятия вербальной формы языковых единиц речевой цепи вызывает из памяти образы сознания, ассоциированные с воспринятыми языковыми единицами, и сформированное таким образом содержание приписывает профанному носителю языка, полагая, что последний воспринимает текст так же, как и ученый-лингвист. Такой интроспективный анализ содержания речевых сообщений страдает, как известно, субъективностью.

В психосемантическом эксперименте анализируется не содержание речевых сообщений, порожденных *самим лингвистом-исследователем*, а содержание, продуцируемое *усредненным профанным носителем* языка. В отличие от лингвиста, порождающего в интроспекции содержание речевых единиц и вооруженного понятийным аппаратом лингвистики, профанный реципиент речевых сообщений может дать отчет о своих действиях только в той мерности, которая ему задается исследователем. В психосемантическом эксперименте испытуемые для отчета об оценке содержания воспринятых единиц используют набор градуированных антонимичных шкал.

Таким образом, в результате эксперимента была выявлена шестимерная категориальная структура сознания восприятия гипертекста и построено семантическое пространство восприятия исследуемого гипертекста. На рис. 1 представлено семантическое пространство «упорядоченность – сложность». Объектами, расположенными в этом пространстве, являются оцениваемые варианты гипертекста. Как видно из рис. 1, наиболее упорядоченным вос-

принимается текст после ответов на 9 вопросов. Это может объясняться и тем, какие вопросы были предложены респондентам. После ответов на вопросы текст воспринимался более четким, ясным, конкретным, упорядоченным. Восприятие текста после проведения теста с правильными и ложными утверждениями было наименее четким и ясным. Возможно, при не очень точном знании темы текста ложные утверждения лишали уверенности при ответах. То, что после предъявленных претекстов № 1 и № 2 (поясняющей блок-схемы и дефиниции), а также составления плана (Посттекст № 4) и пересказа (Посттекст № 5) текст воспринимался менее упорядоченно, можно объяснить перегрузкой информацией.

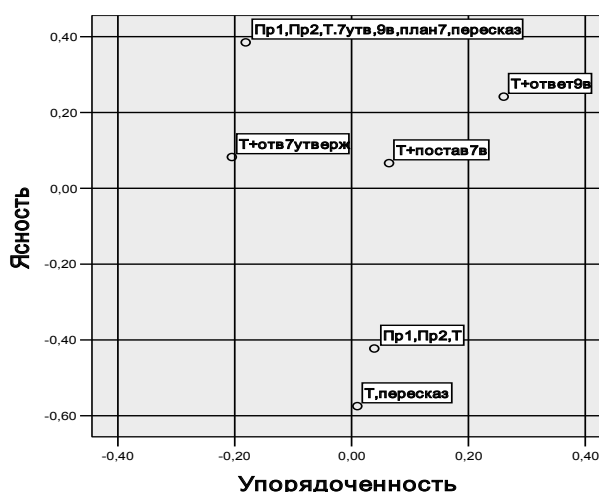


Рис.1. Значение объектов по критериям

Упорядоченность Ясность

Анализируя рис. 2, видим, что наибольшую сложность восприятия по результатам шкалирования представляет прочтение актуального текста и его непосредственный пересказ. Наименее сложным воспринимается актуальный текст, по мнению респондентов, после работы по постановке 7 вопросов (Посттекст № 3) и теста на утвердительный или отрицательный ответ (Посттекст № 1). В категории «динамизм», или «активность», наиболее выражен вариант «текст + ответ на 9 вопросов (Посттекст № 2)», что, надо полагать, зависит от содержания самих вопросов. Наименее активным, или динамичным, воспринимается самый развернутый вариант с двумя претекстами, 7 ответами-утверждениями, вопросами, планом и пересказом.

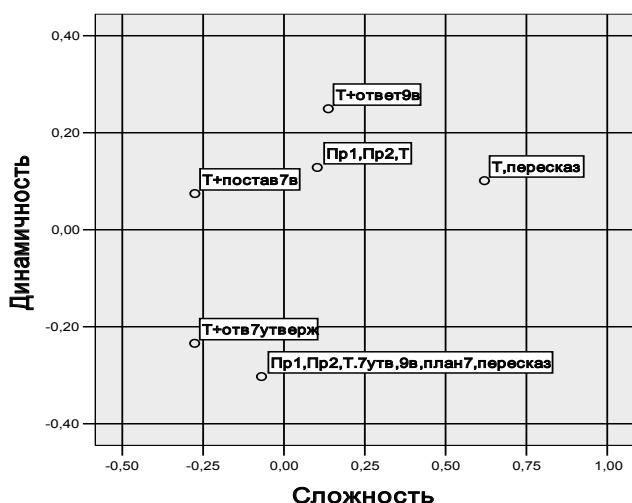


Рис. 2. Значение объектов по критериям

Сложность

Динамичность

По рис. 3 можно сказать, что по фактору уникальности наибольшее значение имеет вариант «текст + 7 утверждений (Посттекст № 4)». Он воспринимается как наиболее необычный. На другом полюсе вариант «текст + поставить 7 вопросов (Посттекст № 3)», также довольно обычно воспринимались варианты «блок-схема + дефиниции + текст» и вариант, включающий все претексты, вопросы и пересказ. Интересна категория «коварность» (куда входят шкалы: *наивный – коварный, пустой – полный*), или, как можно её определить, «неоправданные ожидания». Наибольшее значение по ней имеет вариант «текст + пересказ (Посттекст № 5)». На другом полюсе находится «текст + поставить 7 вопросов».

Уникальность

Коварность

Гипертекст как способ обработки и хранения информации основывался изначально на принципе ассоциативных связей. В отличие от формальных критериев (алфавитного или хронологического), давно применяемых в каталогах, картотеках, словарях, подобная организа-

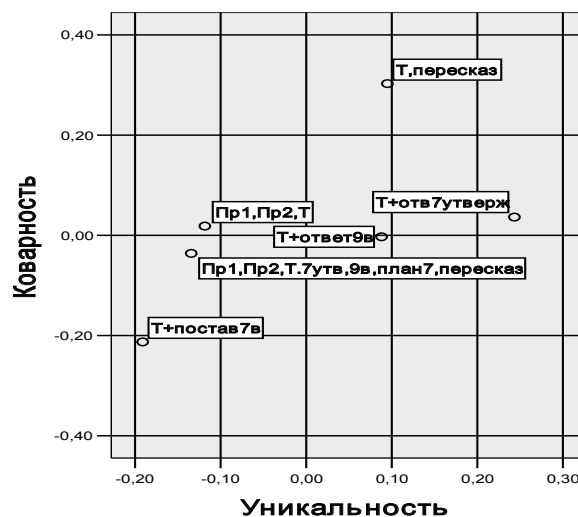


Рис. 3. Значение объектов по критериям

ция данных произвела революцию в восприятии действительности. Вкратце, среди достоинств такого способа организации информации, как правило, перечисляются следующие: а) активная позиция читателя; стирание границ между автором и читателем; б) способность гипертекста к постоянным обновлениям и изменениям; в) отсутствие традиционных начала и конца; г) децентрализованность; д) демократичность (Дж. Ландау, Р.А. Лэнхэм, Дж.Д. Болтер и др.).

Всё это приводит к мысли, что гипертекст, развиваясь в тесной взаимосвязи с потребностями общества, сумел затронуть глубинные потребности человеческого общения. Автор, создавая текст, пытается донести свою мысль до читателя или слушателя. Традиционный текст достаточно императивен: он предполагает, что будет прочитан последовательно, от начала до конца. Автор изначально выстраивает свою стратегию из расчета именно на такое прочтение.

Описанный эксперимент по восприятию гипертекста показывает, что его нужно рассматривать только как пилотажный. Требуется углубленная теоретическая проработка проблемы гипертекста, особенно психологических проблем его восприятия, и совершенствование экспериментальных методик.

ПРИЛОЖЕНИЕ

АКТУАЛЬНЫЙ ТЕКСТ

Текст № 1

Чистое золото – мягкий металл жёлтого цвета. Красноватый оттенок некоторым изделиям из золота, например монетам, придают примеси

других металлов, в частности меди. В тонких плёнках золото просвечивает зелёным. Золото обладает исключительно высокой теплопроводностью и низким электрическим сопротивлением.

Золото – очень тяжёлый металл: плотность чистого золота равна 19 621 кг/м³ (шар из чи-

стого золота диаметром 46 мм имеет массу 1 кг). Среди металлов по плотности оно занимает пятое место – после осмия, иридия, платины и плутония.

Золото очень ковко и тягуче. Из кусочка золота массой в один грамм можно вытянуть проволоку длиной в три километра или изготовить золотую фольгу в 500 раз тоньше человеческого волоса (0,1 мкм). Через такой листочек фольги луч света просвечивает зеленоватым цветом. Мягкость чистого золота настолько велика, что его можно царапать ногтем. Поэтому в ювелирных изделиях золото всегда сплавляется с медью или серебром.

Золото – самый инертный металл: при нормальных условиях оно не взаимодействует с большинством кислот и не образует оксидов, благодаря чему было отнесено к благородным металлам, в отличие от металлов обычных, легко разрушающихся под воздействием окружающей среды.

В природе известны 15 золотосодержащих минералов: самородное золото с примесями серебра, меди и др.

Для золота характерна самородная форма. Среди других его форм стоит отметить электрум, сплав золота с серебром, который обладает зеленоватым оттенком и относительно легко разрушается при переносе водой.

Различаются первичные месторождения золота, россыпи, в которые оно попадает в результате разрушения рудных месторождений и месторождения с комплексными рудами, в которых золото извлекается в качестве попутного компонента.

Люди добывают золото с незапамятных времён. С золотом человечество столкнулось уже в V тыс. до н.э., в эпоху неолита, благодаря его распространению в самородном состоянии.

По предположению археологов, начало системной добычи золота было положено на Ближнем Востоке, откуда золотые украшения поставлялись, в частности, в Египет. Именно в Египте в гробницах фараонов были найдены первые золотые украшения, датируемые III тыс. до н.э.

За всю историю человечеством добыто около 140 тыс. т золота (если сплавить всё это золото воедино, получится куб со стороной примерно 19 м).

Разведанные мировые запасы золота оцениваются в 100 тыс. т.

Литература

1. Carlson, P.A. Hypertext and intelligent interfaces for text retrieval // E. Barrett (Ed.), The society of text and hypertext: Writing with and for the computer. – Cambridge, MA : MIT Press, 1989. – Pp. 59–76.
2. Ensslin, A. Canonizing Hypertext: Explorations and Constructions. – New York : Bloomsbury Academic, 2007.
3. Nelson, T.N. Complex information processing: a file structure for the complex, the changing and the indeterminate // ACM'65 Proceedings of the 1965 20th National Conference. – New York: Association for Computing Machinery, 1965. – Pp. 84–100.
4. Vandendorpe, Ch. & Ph. Aronoff. From Papyrus to Hypertext: Toward the Universal Digital Library. – Chicago : University of Illinois Press., 2009.