

ПРОСОДИКА АСЕМАНТИЧЕСКОГО ТЕКСТА

Ягунова Е.В.

СПбГУ

iagounova_elena@mail.ru

В сообщении изучаются перцептивные аспекты просодики. При восприятии осмысленного текста выделить роль собственно фонетической информации практически невозможно, поэтому в качестве материала использовались асемантические тексты, полученные путем систематической замены согласных исходного текста их парадигматическими «соседями»; просодическое оформление асемантического текста сохраняло максимальную близость к исходным текстам. В докладе рассмотрена просодическая структура синтагмы и фонетического слова (ФС) и проанализированы данные о зависимости реализации и опознания этих структур от типа просодического оформления текста. Данные по восприятию асемантического текста подтверждают выводы, сделанные ранее на материале осмысленных стимулов словесной и фразовой размерности: в русском языке нет полной однозначности в противопоставлении ФС и словосочетания за счет числа ударений.

Основная цель нашей работы¹ – исследование функционирования просодической структуры синтагмы и ФС в процедурах восприятия речи. Под просодической структурой здесь и далее имеется в виду главным образом число слогов, ФС, место ударения.

В силу психофизиологических ограничений (объем оперативной памяти и быстродействие) человек при восприятии речи не может оперировать текстом как целым, превышающим объем оперативной памяти. В то же время человек не декодирует текст по минимальным единицам, соответствующим фонемам. В большинстве случаев подобная процедура была бы не только неэкономна, но и невозможна; даже в наиболее благоприятных условиях речепорождения (например, подготовленное дикторское чтение) значительная часть фонем сильно редуцирована (Зиндер 1981 и др.) и может быть распознана лишь в результате работы механизмов контекстной предсказуемости (т.е. после идентификации более крупной структурной единицы, чем фонема). Предполагается, что, обращаясь к наиболее эффективным стратегиям восприятия, в качестве единицы решения человек «выбирает» по возможности более крупные сегменты: слова, синтагмы и даже предложения (в зависимости от условий приема и степени предсказуемости, ср. Грановская 1974). А это, в свою очередь, означает, что должны существовать процедуры принудительной перцептивной сегментации, в результате которой слушающий должен выделить в звучащем тексте те сегменты, объем которых позволяет оперировать ими (т.е. не превышает возможностей слушающего) и которые человек может интерпретировать как сравнительно

самостоятельные синтактико-семантические структуры (и, в свою очередь, сложные структурные единицы текста). Предполагается также, что выделяемыми сегментами, подлежащими дальнейшему анализу, служат, прежде всего, синтагмы; соответственно роль просодических признаков оказывается на этом этапе весьма существенной.

Синтагмы заведомо не могут быть идентифицированы в целом через отождествление с единицами словаря, ибо подобных словарей нет и быть не может, тем не менее слушающий должен справиться с задачей интерпретации сегментов, определения наиболее общих, грубых характеристик выделяемого сегмента, которые в дальнейшем подлежат уточнению, развитию, а, возможно, и корректированию. Однако уже первые перцептивные «описания» таких сегментов несут черты будущей просодической и семантической структуры, уточнение и возможное корректирование которой во многом определяется, как уже сказано, механизмами контекстной предсказуемости (Касевич 1988).

Вероятно, на следующем этапе восприятия основная нагрузка падает на просодическую структуру слов (ФС), которые, в свою очередь, являются структурообразующими элементами для синтагм и предложений. В этом случае процедура сегментации является одним из результатов идентификации или же процедуры сегментации и идентификации могут осуществляться в значительной степени параллельно. По-видимому, роль просодических признаков может оказаться существенной не только для процедуры сегментации (при наличии ее хотя бы частичной самостоятельности), но и в процедурах идентификации – как признаков, приписываемых слову (словоформе как единице перцептивного

¹ Работа выполнена при частичной поддержке РФФИ (грант № 03-06-80251)

словаря) и используемых в процедурах поиска в ментальном лексиконе (перцептивном словаре).

Очевидно, что при восприятии естественного текста выделить роль собственно фонетической информации невозможно, т.к. невозможно «отключить» презумпцию осмысленности. Однако эксперимент по восприятию лишенных смысла (но не грамматики) предложений, которые были получены в результате замены согласных на их ближайшие парадигматические аналоги (Касевич и др. 1990), указывает на возможную методологию исследования фонетических признаков текста.

В настоящем докладе описываются некоторые из результатов новой серии экспериментов по восприятию асемантического текста (псевдотекста)². Псевдотексты, как и в описанном выше эксперименте, были получены путем замены согласных в письменном варианте исходных текстов (сонанты заменялись на другие сонанты, глухие взрывные на глухие взрывные и т.п.). Затем опытному диктору после длительной тренировки было предложено, прослушивая исходные тексты, прочитать псевдотексты с сохранением просодической структуры исходного текста. Таким способом были получены «научный» и художественный псевдотексты (на материале «научного» – реально текста административного уложения – и художественного исходных текстов).

Испытуемым предлагалось прослушать текст удобными «порциями», останавливаясь с помощью клавиши «пауза» и записывая каждый следующий услышанный фрагмент с новой строки. Каждую такую «порцию» можно было слушать один раз, не возвращаясь назад. В словах требовалось проставить ударение. В эксперименте участвовало около 50 испытуемых для каждого текста.

Общий объем научного текста – 3 предложения, 14 синтагм³, 49 фонетических слов, 216 слогов. Общий объем художественного текста – 8 предложений, 18 синтагм, 61 фонетическое слово, 159 слогов.

Один из наиболее существенных вопросов данной работы сводится к исследованию распределения по тексту фонетической (прежде всего, просодической) информации, позволяющей наиболее точным образом интерпретировать, распознавать текст, в том числе распознавать просодические характеристики текста, в значительной степени обеспечивающие результативность процедур сегментации.

² В организации и проведении экспериментов принимали участие Г.М. Богомазов (МГПУ), Л.Н. Чурилина (Магнитогорский государственный университет) и Л.В. Глобус (студентка СПбГУ).

³ Деление звучащих текстов на синтагмы осуществлялось группой экспертов при многократном прослушивании, а также на основании данных инструментального анализа.

Просодическая структура синтагмы

Просодическая структура синтагм изучалась с точки зрения их длины (объема) в терминах ФС и слогов; оценивалась структура в предъявляемом тексте и в тексте, записанном испытуемыми.

В ходе анализа данных⁴ были выявлены значимость параметра «длина синтагмы в терминах слогов» и отсутствие значимости параметра «длина синтагмы в терминах ФС» (как для синтагм предъявляемых текстов, так и для результатов опознания этих синтагм) (см. таб. 1 и таб. 2).

Однако еще важнее представлялось выявить значимость параметра «длина синтагмы» (в терминах ФС и слогов) для сравнения синтагм предъявляемого текста и их «коррелятов» в протоколах испытуемых. В среднем распознанные синтагмы оказываются короче, чем синтагмы предъявляемого текста, однако значимость этого различия характеризует параметр «длина синтагмы в терминах ФС» для художественного текста и «длина синтагмы в терминах слогов» для научного текста (ср. таб. 1 и таб. 2а и 2б).

Синтагмам большего объема исходного текста в ответах испытуемых соответствуют синтагмы, содержащие меньшее число ФС или слогов, это происходит во многом за счет естественных перцептивных утрат и пропусков (см. табл. 2а и 2б). Просодическая структура синтагм небольшого объема распознается гораздо лучше, но для одно- и двухсловных синтагм научного текста отмечается обратная тенденция: большее число ФС в синтагмах испытуемых по сравнению с предъявляемым текстом (см. табл. 2а и 2б).

На основании полученных данных можно сформулировать следующие положения.

1. Для определения длины синтагмы слушающий может использовать разные единицы: ФС и/или слог. Выбор основной единицы измерения, по-видимому, зависит от типа текста.

2. При восприятии текста человек может (в определенных пределах) увеличивать и уменьшать длину синтагмы. Увеличение длины синтагмы в ФС, как правило, происходит за счет появления «дополнительных» ударений, увеличение длины синтагмы за счет приращения слогов встречается сравнительно нерегулярно и требует отдельного рассмотрения. Уменьшение длины синтагм происходит за счет как утрат слогов, так и утрат фонологических ударений (соединения двух и более ФС в одно).

Просодическая структура ФС

По аналогии с рассматриваемой выше просодической структурой синтагмы в

⁴ На данной стадии исследования статистическая обработка результатов эксперимента по каждой выборке представляла собой проверку по t-критерию гипотезы о равенстве средних при уровне значимости 0,05.

исследовании просодической структуры ФС изучался параметр «длина ФС» в восприятии текстов разного типа просодического оформления. Как демонстрируют наши данные, этот параметр оказался значимым как для предъявляемых текстов, так и для результатов опознания.

Проверялась также гипотеза о возможности нейтрализации противопоставления просодических структур ФС и словосочетаний с двумя и более ударениями. В частности, можно предположить, что существенное различие в длине ФС может влиять на результаты распознаваемости числа ФС. Статистическая проверка подтвердила значимость различий распознаваемости числа ФС для научного и художественного текстов.

Иначе говоря, в традиционную схему стабильного одно-однозначного соотношения ударений и ФС необходимо ввести положение о просодической редукции и, в частности, редукции ударения, которое делает это соотношение лишь вероятностным (Касевич, Ягунова 2003).

В результате множество ФС в русском языке оказывается принципиально неоднородным. Уже в вычлениии ФС носитель языка, скорее всего, пользуется вероятностными процедурами, т.к. доступная фонетическая информация не дает ему абсолютно надежных ключей для однозначной сегментации естественного текста на ФС.

По нашим данным, ситуация, когда ФС предъявляемого текста опознается как более чем одно слово, для научного текста достаточно характерна. В качестве типичного примера можно привести сочетание *ре уснарАмнизаюча (не устанавливаются* в исходном тексте), в котором в 31% случаев опознавалось одно ФС, в 64% – 2 ФС и в 6% – 3 ФС, в большинстве случаев *ре* (как *рЮ* или *рЮс*) воспринимается как самостоятельное ФС. Художественный текст отличает противоположная тенденция: многие сочетания ФС предъявляемого текста воспринимаются как одно ФС. В качестве наиболее ярких примеров приведем *Ол с нажнАсу (он с размаху* в исходном тексте): в 82% случаев *Ол* теряет ударение, и сочетание ФС предъявляемого текста опознаются как одно ФС, *тЯк сАо (пять хао* в исходном тексте) – в 63% случаев, *звЕх пегЕ (здесь тебе* в исходном тексте) в 50% случаев. Список примеров можно продолжить.

В то же время в каждом тексте сосуществуют оба типа нейтрализации.

Случаи потери ударения на многосложных словах научного текста встречаются менее регулярно, но примеры наподобие *о геронОл фолУблисеине (о деловом сотрудничестве* в исходном тексте) с ударением, потерянным в 14% случаев, или *спОномы годобОна (стороны договора* в исходном тексте) с ударением,

потерянным в 6% случаев, все же встречаются у разных испытуемых.⁵

Таким образом, наши данные по восприятию псевдотекстов подтверждают выводы, сделанные на материале стимулов словесной и фразовой размерности: в русском языке нет полной однозначности в противопоставлении ФС и словосочетания за счет числа ударений. Имеет место своего рода нейтрализации противопоставления слова словосочетанию в русском языке. Причем эта нейтрализация происходит в разных направлениях: с одной стороны, за счет появления ударения на сегментах, которым традиция «предписывает» безударность, например, безударных клитиках, с другой – за счет утраты ударения теми сегментами, которым традиция безоговорочно «предписывает» ударность, в том числе, знаменательными словами. Преимущественное направление нейтрализации, по-видимому, связано с преимущественной длиной ФС (в слогах) предъявляемого текста, а возможно, и с типом просодического оформления текста в целом.

На нашем материале с увеличением числа слогов в ФС предъявляемого текста прослеживается закономерное увеличение числа ФС в ответах испытуемых, при этом в ответ на слово, содержащее более чем 3 слога, испытуемые, как правило, записывают меньшее число слогов (в одном или нескольких ФС словах) (см. табл. 3). Данные об отказах дополняют общую картину опознания просодической структуры слова в рамках рассматриваемых текстов (см. табл. 3).

На основании полученных данных можно сформулировать следующие положения.

1. Параметр «длина ФС» является существенным при опознании; его роль и значимость могут зависеть от типа текста.

2. При восприятии текста человек может (в определенных пределах) увеличивать и уменьшать длину ФС.

3. В русском языке существует нейтрализация противопоставления ФС словосочетанию с двумя и более ударениями, причем эта нейтрализация реализуется и как утрата ударений, и как появление «дополнительных» ударений. Оба типа нейтрализации могут сосуществовать в одном тексте; преимущественное направление нейтрализации зависит от типа текста.

Экспериментальная ситуация восприятия речи с использованием асемантического текста (псевдотекста), сохраняющего лишь фонетическую

⁵ Во всех приведенных примерах инструментальный анализ сегментных и просодических характеристик предъявляемого текста подтверждает возможность перцептивной нейтрализации противопоставления ФС и словосочетаний.

информацию, предполагает, что слушающий может использовать стратегии восприятия, мало задействованные (или не задействованные) в более естественных условиях коммуникации. Однако эта экспериментальная методика позволяет в относительно изолированном виде проследить роль собственно фонетической (прежде всего, просодической) информации и вероятные процедуры ее обработки.

Литература

- 1) Грановская Р.М. Восприятие и модели памяти. Л., 1974.

- 2) Зиндер Л.Р. Реальный поток речи и «реконструкция» фонемного состава слова // Теория языка: Методы его исследования и преподавания. Л., 1981.
- 3) Касевич В.Б. Семантика. Синтаксис. Морфология. М., 1988.
- 4) Касевич В.Б., Ягунова Е.В. Ударение и фонетическое слово в русском языке // Проблемы социо- и психолингвистики. Вып.3. Пермь, 2003, с.19-25.
- 5) Касевич В.Б., Рыбин В.В., Шабельникова Е.М. Ударение и тон в языке и речевой деятельности. Л., 1990.

Таблица 1. Средние значения длины синтагмы в терминах ФС и слогов

длина синтагмы	научный		художественный	
	предъявляемый текст	результаты опознания	предъявляемый текст	результаты опознания
в ФС	3,50	3,05	3,39	2,51
в слогах	4,41	3,55	2,61	2,50

Таблица 2а. Результаты опознания синтагм в зависимости от параметра «длина синтагмы в ФС»

длина синтагмы в ФС в предъявляемом тексте	результаты опознания					
	научный			художественный		
	длина синтагмы в ФС (абсолютн. число)	длина синтагмы в ФС (относит. число)	отказы	длина синтагмы в ФС (абсолютн. число)	длина синтагмы в ФС (относит. число)	отказы
1	1,1	106%	30%	1,0	100%	54%
2	2,3	113%	22%	1,9	94%	12%
3	2,8	95%	8%	2,3	78%	11%
4	3,5	87%	5%	2,9	73%	10%
5	4,0	79%	7%	3,1	61%	13%
6				3,7	61%	6%
7				1,0	100%	54%
9	6,7	67%	9%			

Таблица 2б. Результаты опознания синтагм в зависимости от параметра «длина синтагмы в слогах»

длина синтагмы в слогах в предъявляемом тексте	результаты опознания					
	научный			художественный		
	длина синтагмы в слогах (абсолютн. число)	длина синтагмы в слогах (относит. число)	отказы	длина синтагмы в слогах (абсолютн. число)	длина синтагмы в слогах (относит. число)	отказы
1-10	3,0	99%	26%	4,4	85%	28%
11-20	9,6	70%	9%	9,2	64%	7%
более 20				15,4	55%	8%

Таблица 3 Результаты опознания ФС в зависимости от параметра длина ФС в слогах

длина ФС в слогах в предъявляемом тексте	результаты опознания					
	научный			художественный		
	число ФС	длина ФС в слогах	отказы	число ФС	длина ФС в слогах	отказы
1				0,6	1,1	37%
2	1,0	2,2	45%	0,9	2,1	29%
3	1,0	2,6	26%	1,0	2,9	27%
4	1,1	3,5	35%	1,0	3,3	26%
5	1,2	3,9	32%	1,0	3,7	38%
6	1,2	4,2	27%			
больше 6	1,5	5,1	21%			