

РАЗРЕШЕНИЕ СИНТАКСИЧЕСКОЙ МНОГОЗНАЧНОСТИ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ: РОЛЬ ДЛИНЫ И СТРУКТУРЫ ПРИДАТОЧНОГО

Ольга Фёдорова, Игорь Янович

МГУ им. Ломоносова

olja@mail.s2s.msu.ru, iyanovich@mail.ru

Разрешение синтаксической многозначности сложноподчиненных предложений зависит от длины придаточного: короткие придаточные чаще модифицируют главное имя, а длинные – зависимое. Существует по крайней мере две альтернативные гипотезы, объясняющие данный феномен для двух типов придаточных. Для того, чтобы развести эти гипотезы, в работе вводится третий тип придаточных, которые по длине совпадают с длинными эквивалентами, но содержат дополнительное вложенное придаточное предложение.

Сложноподчиненные предложения с определительными придаточными, которые модифицируют одно из двух существительных, входящих в состав сложной ИГ, например, *Кто-то застрелил служанку актрисы, которая стояла на балконе*, являются потенциально многозначными – при совпадении рода и числа существительных они имеют два прочтения: придаточное предложение может относиться как к главному имени (ГЛИГ) ('служанка стояла на балконе', раннее закрытие, РЗ), так и к зависимому (ЗавИГ) ('актриса стояла на балконе', позднее закрытие, ПЗ). Эксперименты, проведенные в последние годы на материале разных языков, показали, что носители одних языков (английский, арабский, норвежский, румынский) предпочитают ПЗ, в то время как носители других (польский, немецкий, испанский, японский) чаще выбирают вариант с РЗ.

Однако распределение предпочтений в пределах одного языка может различаться в зависимости от разных факторов. Одним из таких факторов является длина придаточного предложения. Во всех языках, где уже исследовался эффект длины – английском, хорватском, голландском, французском, бразильском португальском, немецком, хинди, японском и испанском – наблюдается следующая закономерность: короткие придаточные (КП) чаще, чем длинные (ДП), присоединяются к ЗавИГ. Среди многочисленных современных теорий, объясняющих процесс разрешения синтаксической многозначности, существует по крайней мере две гипотезы, объясняющие данный эффект. Рассмотрим их более подробно.

Автором первой гипотезы является Дж.Фодор, которая в 1998 году предположила, что эффект длины может быть объяснен просодическими характеристиками языков, а именно, так называемым законом анти-гравитации, согласно которому просодически легкая составляющая

независимо от языка имеет тенденцию присоединяться к ЗавИГ, в то время как присоединение более тяжелых составляющих зависит как от соотношения просодической тяжести придаточного и ИГ, так и от просодических особенностей данного конкретного языка (2).

До недавнего времени результаты экспериментов на русском материале (3, 4) являлись единственным известным исключением из закона анти-гравитации – показывая в общем случае явное предпочтение РЗ (4), русский язык давал нестандартный эффект длины придаточного, направленный в противоположную сторону, т.е. КП (как, например, в предложении *В раздевалке девушки заметили тренера гимнаста, который им нравился*), присоединялись к ГЛИГ чаще, чем ДП (*В раздевалке девушки заметили тренера гимнаста, который им нравился еще с прошлого чемпионата*), (3). Однако эксперимент, описанный в работах (1) и (5), продемонстрировал значимый эффект длины придаточного, обратный полученному в (3) и, таким образом, подтверждающий гипотезу Фодор: КП чаще присоединялись к ЗавИГ, (41,9% РЗ); в случае же ДП выбор интерпретации оказался случайным (51,2% РЗ), $F_1(1,40) = 5.90$, $p = 0.0198$; кроме того, в этом эксперименте не было обнаружено предпочтения РЗ для русского языка (46,4% РЗ). В работе (1) было предложено объяснение таких сильных различий между результатами русских экспериментов: во-первых, средняя длина придаточного в русском языке оказывается значительно больше, чем, например, в английском (в частности, за счет длины местоимения *который* по сравнению с английским *who*); во-вторых, по предварительным данным ДП в русском языке всегда обособляются паузой, в то время как в английском, как показано в работе (6), это происходит только в случае РЗ. Поскольку длина придаточного в (4) специально не контролировалась, то средняя длина оказалась

достаточно большой (в среднем 11 слогов), а ДП, как известно, чаще присоединяются рано. Поэтому полученное в (4) РЗ – это, по всей видимости, не столько свидетельство того, что все придаточные в русском чаще закрываются рано (что бывает далеко не всегда), сколько того, что русские ДП закрываются рано (что верно в отношении очень многих исследованных на настоящий момент языков). Наконец, в-третьих, даже предложения, использованные в (3) в качестве КП, например, *Студентка университета учила сестру знакомой, которую уважали*, могли вызвать паузу перед придаточным (и, как следствие, РЗ) из-за дополнительного фокусного акцента, возникающего по причине неестественности подобных предложений.

Вторая гипотеза связана с именем Б.Хемфорт. Согласно ее теории информативности (7), ДП, являясь более информативными по сравнению с аналогичными КП, присоединяются к более центральной из двух ИГ, а таковой в сложной ИГ рассматриваемого типа является именно ГЛИГ.

Теперь кратко суммируем предсказания этих двух гипотез. Исходя из просодической гипотезы Фодор, разрешение многозначности определяется просодическим контуром высказывания: если РЗ более вероятно в том случае, когда придаточное интонационно обособляется, а ДП имеет большую вероятность быть произнесенным с паузой перед придаточным, то, следовательно, ДП предпочитает присоединяться к ГЛИГ. Исходя из информативной гипотезы Хемфорт, разрешение многозначности определяется количеством информации, которое несет в себе придаточное: если более информативные составляющие предпочитают присоединяться к более центральной составляющей, а центральной составляющей сложной ИГ является ГЛИГ, то, следовательно, ДП, как более информативное, предпочитает присоединяться к ГЛИГ. Иными словами, обе гипотезы успешно объясняют экспериментально полученные к настоящему времени эффекты длины придаточного. Таким образом, получается, что, манипулируя в экспериментах лишь длиной придаточного, нам не удастся определить, какая из двух описанных гипотез окажется правильной.

Для того, чтобы иметь возможность развести эти две гипотезы, в нашем новом эксперименте мы ввели третий тип придаточных, а именно, **разрывные придаточные** (РП). РП, например, *В раздевалке девушки заметили тренера гимнаста, который им нравился, хотя совершенно не умел танцевать*, имея такую же длину, как ДП, содержат при этом дополнительное вложенное предложение. Мы предположили, что в то время как КП в русском языке обычно не обособляются паузой, а ДП, наоборот, чаще обособляются, предложения с РП позволяют две теоретически равновероятные возможности: с одной стороны,

такие предложения можно произнести с паузой после сложной ИГ, но без паузы внутри самого придаточного; с другой стороны, можно не делать паузу на границе перед придаточным, но сделать ее внутри (см. рис. 1).

Рис. 1. Схемы просодического членения

тип	'{...}' обозначает просодическое членение	
КП	a	{N ₁ - N ₂ - RC _{short} }
ДП	b	{N ₁ - N ₂ } {RC _{long} }
РП1	c	{N ₁ - N ₂ } {Clause ₁ - Clause ₂ }
РП2	d	{N ₁ - N ₂ - Clause ₁ } {Clause ₂ }

Итак, предсказания для двух рассматриваемых гипотез в этом новом эксперименте будут выглядеть следующим образом. Начнем с гипотезы информативности и сравним предложения с ДП и РП: если предположить, что информативность придаточного определяется его длиной, то информативность этих двух придаточных будет одинаковой, т.е. при присоединении ДП и РП значительных различий в предпочтении не ожидается. Если же правильна просодическая гипотеза, то РП будут значимо отличаться и от ДП, и от КП, т.к. возможность просодического членения «с» (см. рис. 1) будет сближать их с ДП и отличать от КП, а возможность просодического членения «d», напротив, сближать с КП и отличать от ДП. Если просодическая гипотеза верна, в результате должно получиться, что РП находятся посередине между КП и ДП, то есть присоединяются к ГЛИГ чаще, чем КП, но реже, чем ДП. Иными словами, предсказания двух рассматриваемых гипотез совпадают для КП и ДП, но различаются для РП. Таким образом, проведя подобный эксперимент, мы сможем подтвердить одну гипотезу и опровергнуть другую.

Эксперимент. В эксперименте приняли участие 63 испытуемых в возрасте от 18 до 55 лет. В качестве стимульного материала было использовано 18 групп из трех предложений каждая, которые были организованы таким образом, что одно предложение в каждой группе имело КП (в среднем 8 слогов, пример 1а), одно предложение имело ДП (20 слогов, пример 1б), а одно предложение имело РП (18 слогов, пример 1в). Предложения были составлены таким образом, что первая часть и первое предложение ДП и РП соответственно точно совпадали с соответствующим КП.

Преступник застрелил служанку актрисы,
 а) которая его прятала.
 б) которая его прятала в каморке на чердаке особняка.
 в) которая его прятала, потому что любила брнетов.
 (1)

Как и в первом эксперименте, описанном в (1), все экспериментальные предложения имели одинаковую структуру придаточного: после относительного местоимения *который* всегда

следовало личное местоимение, имеющее в качестве антецедента подлежащее главного предложения, а за местоимением стоял просодически короткий глагол. В случае РП, второе (более вложенное) придаточное однозначно модифицировало первое придаточное, а не главное предложение. Помимо 18 экспериментальных предложений (по 6 предложений каждого из трех типов), каждый из трех экспериментальных листов включал 5 тренировочных и 36 отвлекающих предложений.

Испытуемые тестировались индивидуально, каждый эксперимент продолжался примерно 15 минут. Испытуемый видел каждое предложение на экране компьютера, читал его вслух, а затем нажимал на кнопку «Дальше». После этого на экране появлялся вопрос (например, «Кто прятал преступника?») и два варианта ответа на него («Служанка» и «Актриса»). Испытуемый выбирал один из вариантов, произнося его вслух и одновременно нажимая на соответствующую клавишу, и переходил к следующему предложению.

Проведенный статистический анализ (АНОВА) показал значимый эффект типа придаточного как при анализе по испытуемым (F_1), так и при анализе по предложениям (F_2): предложения с ДП чаще присоединялись к ГЛИГ (69% РЗ), КП – к ЗавИГ (31% РЗ), а распределение РП оказалось случайным (51,3% РЗ) ($F_1(2,120) = 36.79$, $p < 0.001$; $F_2(2,34) = 61.59$, $p < 0.001$). Все попарные сравнения также оказались статистически значимыми. Кроме того, как и предыдущий эксперимент (1), данный эксперимент не выявил предпочтения РЗ в русском языке (50,2% РЗ).

Подведем некоторые итоги. Результаты проведенного эксперимента оказались показательными сразу по нескольким причинам. Во-первых, был подтвержден факт отсутствия в русском языке предпочтения РЗ (в среднем 50,2%). Во-вторых, был еще раз выявлен эффект длины придаточного, и на этот раз он оказался еще более сильным: если в нашем первом эксперименте, (1), КП чаще присоединялись к ЗавИГ (41,9% РЗ), а распределение ДП было случайным (51,2% РЗ), то в описываемом эксперименте распределение предпочтений по этим двум типам оказалось абсолютно зеркальным – 69% РЗ в случае ДП и 31% в случае КП.

Наконец, обратимся к основному вопросу нашей работы. Сначала кратко напомним исходные предположения. Если верна гипотеза Фодор, то поведение предложений с РП будет отличаться и от поведения предложений с КП, и от поведения предложений с ДП, а именно, **$N1$ attachment: ДП > РП > КП**. Если же верна гипотеза Хемфорт, то тогда предложения с ДП и РП различаться не будут, т.е. **$(ДП = РП) > КП$** . Результаты, полученные в нашем эксперименте, оказались следующими: **ДП (69%) > РП (51,3%) > КП (31%)**. Таким образом, они явно подтверждают гипотезу Фодор и опровергают гипотезу Хемфорт.

Однако необходимо отметить, что наше предположение о возможности двоякого просодического членения предложений с РП носит пока лишь гипотетический характер. Для того, чтобы проверить эту гипотезу, необходимо будет провести еще один эксперимент, полностью аналогичный описанному в данной работе, но с одним отличием – предложения, которые читают испытуемые, должны быть записаны, а потом подвергнуты акустическому анализу. Только если в результате такого анализа подтвердится факт того, что испытуемые действительно по-разному произносят предложения с РП (иногда с паузой перед придаточным, а иногда с паузой внутри него), и, кроме того, если получившееся в результате распределение будет коррелировать с нашей гипотезой (то есть если в том случае, когда предложения с РП произносятся с паузой перед придаточным, испытуемые будут чаще придерживаться стратегии РЗ, а в случае с паузой внутри придаточного будут выбирать скорее ПЗ), мы с полным правом сможем утверждать, что с помощью гипотезы Фодор мы можем логично интерпретировать наши результаты.

Впрочем, даже в случае полного подтверждения гипотезы Фодор мы не можем окончательно сбрасывать со счетов гипотезу информативности Хемфорт. Формулируя предсказания гипотезы информативности для нашего эксперимента, мы исходили из некоторых принятых а priori предположений. Во-первых, мы приняли, что испытуемый выбирает для себя ту или иную интерпретацию всегда только после того, как дочитывает предложение до конца. Если в случаях, когда придаточные являются длинными или короткими, испытуемые всегда ждут конца предложения, а в случае с РП могут присоединять придаточное к ГЛИГ или к ЗавИГ, прочитав только первое придаточное, то при подсчете информативности будет учитываться только информативность этого первого придаточного. Если это действительно так, то существуют три разные возможности. Первая из них – РП всегда присоединяются сразу после прочтения первого придаточного. В этом случае результаты для РП должны совпадать с результатами для КП, то есть общее распределение будет таким: **ДП > (РП = КП)**. Вторая возможность связана с тем, что РП в нашем эксперименте могли принадлежать к одному из нескольких типов, в зависимости от соединительного союза. Может оказаться так, что для некоторых типов закрытие осуществляется поздно, уже после того, как испытуемые дочитывают все предложение до конца, а для других типов закрытие осуществляется рано. Если случайно оказалось так, что в нашем стимульном материале эти два типа распределились примерно поровну, то по теории информативности распределение должно быть следующим: **ДП > РП > КП**. Наконец, третья возможность состоит в том, что различий по типам

РП не существует, но при этом любое РП потенциально может быть закрыто и рано, и поздно. Если действительно для каждого РП возможны оба варианта выбора момента закрытия, и если при этом испытуемые выбирают оба варианта примерно одинаково часто, то ожидаемое распределение также совпадает с нашими результатами: **ДП > РП > КП**.

Во-вторых, может случиться так, что закрытие происходит после того, как предложение прочитано целиком, но при этом информационный вес второго, вложенного, придаточного никак не влияет на выбор предпочтения. В таком случае будет учитываться только информативность первой части РП, что приравняет его к варианту с КП. Однако в этом случае гипотетическое распределение **ДП > (РП = КП)** отличается от того, которое мы получили в результате эксперимента.

И, наконец, может быть и так, что информативность вложенных частей РП всё же учитывается, но их вес оказывается меньше, чем вес основной части придаточного предложения. Как нетрудно убедиться, в этом случае ожидаемое распределение предпочтений окажется таким же, как и то, которое мы получили в результате нашего эксперимента, т.е. **ДП > РП > КП**.

Подведем итоги. Если исходить из традиционных допущений, результаты нашего эксперимента представляют собой серьезное подтверждение гипотезы Фодор. Однако чтобы это подтверждение было совершенно однозначным, нужно еще проверить, действительно ли наши результаты связаны с просодическими свойствами предложений, а для этого нужно провести новый эксперимент с акустическим анализом. С другой стороны, остается и возможность, что верна гипотеза Хемфорт, а не гипотеза Фодор – в случае, если окажется, что одно из предположений о процессе разрешения неоднозначности, изложенных выше, верно (что также необходимо подтвердить экспериментально), а акустический эксперимент покажет несостоятельность гипотезы Фодор. Ситуация может оказаться и еще более запутанной – в случае, если акустический анализ подтвердит гипотезу Фодор, но и одно из наших дополнительных предположений, позволяющих объяснить результаты текущего эксперимента с помощью гипотезы Хемфорт, также подтвердится, то окажется, что на данном материале верны обе гипотезы; в случае же, если не подтвердится ни одно из этих предположений, а акустический анализ будет противоречить гипотезе Фодор, придется искать новые причины эффекта длины придаточных, поскольку ни одна из гипотез не будет в состоянии последовательно объяснить полученные результаты. Таким образом, до окончательной ясности в этом вопросе еще очень далеко.

Литература:

- 1). Фёдорова О.В., Янович И.С. (2004). Об одном типе синтаксической многозначности, или Кто стоял на балконе // Труды Международного семинара Диалог, М.
- 2). Fodor, J.D. (1998). Learning to parse? // *Journal of Psycholinguistic Research*, 27, 2, 285-319.
- 3). Sekerina, I. & Fedorova, O. (2004). Questionnaire Studies of Relative Clause Attachment Ambiguity in Russian. // CUNY.
- 4). Sekerina, I. (2003). The Late Closure Principle in Processing of Ambiguous Russian Sentences. // *The Proceedings of the Second European Conference on FDSL*.
- 5). Fedorova O. & Yanovich I. (2004). Relative clause attachment in Russian: The role of constituent length. // Poster presented at AMLaP'04.
- 6). Quinn, D., Abdelghany, H. & Fodor, J.D. (2000). More evidence of implicit prosody in reading: French and Arabic relative clauses. // Poster presented at the 13th Annual CUNY.
- 7). Hemforth, B., Fernández, S., Clifton, C. Jr., Frazier, L., Konieczny, L., & Walter, M. (submitted). Relative clause attachment in German, English and Spanish: Effects of position and length.