

Об одном типе синтаксической многозначности, или Кто стоял на балконе

О. В. Фёдорова, И. С. Янович
(МГУ)

Синтаксическая многозначность, о которой пойдет речь в данной работе, - это многозначность сложноподчиненных предложений с определительными придаточными, которые модифицируют имя существительное, входящее в состав сложной именной группы, типа *Кто-то застрелил служанку актрисы, которая стояла на балконе*. Подобные предложения допускают две интерпретации: придаточное может относиться как к первому существительному ('служанка стояла на балконе', так называемое раннее закрытие), так и ко второму ('актриса стояла на балконе', позднее закрытие). Исследования показали, что выбор первой или второй интерпретации может зависеть от самых разных факторов, как то: длина придаточного, внутренняя структура именной группы, коммуникативная выделенность имен существительных и т.д. Более того, выяснилось, что разные языки ведут себя по-разному. Например, для английского в немаркированном случае чаще выбирается позднее прочтение - *Someone shot the servant of the actress that was on the balcony*, 'the actress was on the balcony', а для испанского – наоборот, раннее - *Alguien disparó contra la criada de la actriz que estaba en el balcón*, 'la criada estaba en el balcón'. Существует несколько различных подходов, пытающихся объяснить выбор той или иной интерпретации для каждого конкретного случая. Впрочем, до сих пор было изучено относительно небольшое (~20) количество языков.

Изучение рассматриваемого феномена на материале русского языка еще только начинается. Проведенные в последние несколько лет эксперименты говорили в пользу раннего закрытия, а влияние длины придаточного обнаружено не было. Однако результаты нового эксперимента выявили значимую зависимость между выбором интерпретации и длиной придаточного: в предложении с коротким придаточным типа *В раздевалке девушки заметили тренера гимнаста, который им нравился* позднее закрытие ('гимнаст нравился') оказалось более вероятно, чем в его длинном эквиваленте *В раздевалке девушки заметили тренера гимнаста, который им нравился еще с прошлого чемпионата*. Данная статья посвящена описанию этого эксперимента и интерпретации его результатов с обсуждением последствий для существующих подходов к определению причин подобной синтаксической многозначности.

1. Многозначность в психолингвистике: придаточные относительные

Синтаксически многозначные предложения, т.е. предложения, допускающие более одного варианта синтаксического анализа, представляют собой весьма ценный материал для психолингвистических моделей понимания высказывания. В частности, они оказываются незаменимыми в продолжающейся дискуссии относительно универсальности синтаксического процессора. Сторонники универсалистского подхода, доминирующего в психолингвистике с начала 70-ых годов, утверждают, что языки, сильно отличающиеся друг от друга лексически и морфологически, используют один и тот же синтаксический анализатор. Однако экспериментальные данные, полученные в последние годы при изучении синтаксической многозначности на материале различных языков, привели к серьезному пересмотру первоначальных положений данной теории.

В настоящей работе речь пойдет об одном из многочисленных типов синтаксической многозначности, а именно, о многозначности сложноподчиненных предложений с определительными придаточными, которые модифицируют имя существительное, входящее в состав сложной именной группы, например, *Кто-то застрелил служанку актрисы, которая стояла на балконе*. Подобные предложения (при совпадении рода и числа существительных) допускают две интерпретации: придаточное может относиться как к первому

существительному ('**служанка** стояла на балконе', так называемое раннее закрытие), так и ко второму ('**актриса** стояла на балконе', позднее закрытие).

Первые эксперименты, направленные на изучение подобной многозначности, были проведены в 70-ых годах на материале а н г л и й с к о г о языка. Испытуемых просили прочитать предложение, например, *Someone shot the servant of the actress that was on the balcony*, а потом выбрать одну из двух возможных интерпретаций ('the **servant** was on the balcony' или 'the **actress** was on the balcony'). Оказалось, что англоговорящие испытуемые значительно чаще выбирали вариант с поздним прочтением, чем с ранним. Эти результаты хорошо согласовывались с принципом позднего закрытия (Late Closure), согласно которому придаточное предложение присоединяется к той составляющей, которая только что обрабатывалась (1).

Однако в 1988 году была опубликована статья Ф.Куэтоса и Д.Митчелла (2), которые, проведя параллельные эксперименты с носителями а н г л и й с к о г о и и с п а н с к о г о языков, обнаружили, что в то время как англоговорящие испытуемые, как это и ожидалось, чаще выбирали позднее прочтение, испаноговорящие, прочитав эквивалентное предложение *Alguien disparó contra la criada de la actriz que estaba en el balcón*, предпочитали раннее ('la **criada** estaba en el balcón'). Эти результаты уже нельзя было объяснить действием принципа позднего закрытия, поэтому исследователи стали искать новые объяснения и формулировать новые гипотезы.

Одной из таких гипотез стала гипотеза конструала Л.Фразер и Д.Митчелла (Construal Hypothesis), согласно которой все составляющие (phrases) предложения делятся на первичные (подлежащее, дополнение, сказуемое) и не-первичные, т.е. необязательные, составляющие, к которым относится и относительное придаточное. Первичные составляющие обрабатываются, следуя принципу позднего закрытия, а не-первичные - скорее конструируются (в терминах авторов) с учетом всей доступной, в том числе семантической и прагматической, информации (3). Таким образом, к первоначально чисто синтаксическому принципу позднего закрытия был добавлен еще и семантико-прагматический компонент.

Авторы описывали процесс понимания многозначного придаточного следующим образом: если англоговорящий человек слышит от своего собеседника фразу *Someone shot the servant of the actress that was on the balcony*, он, следуя постулату Грайса о количестве необходимой информации, скорее поймет, что речь идет об **актрисе**, т.е. выберет позднее прочтение, потому что в противном случае его собеседник выразил бы то же самое фразой *Someone shot the actress's servant that was on the balcony*, однозначно определяя **служанку**. Такая конструкция, дающая возможность убрать потенциальную многозначность, есть в сравнительно небольшом количестве языков; в таких языках, согласно (3), многозначные придаточные имеют предпочтение присоединяться ко второму имени. В тех же языках, где подобная конструкция отсутствует, как, например, в испанском, предпочтение определяется только на основании прагматической выделенности. В таком случае первое существительное, являющееся, как правило, актантом глагола, имеет большие шансы быть более прагматически значимым. Однако довольно скоро и эта гипотеза была опровергнута фактами вновь рассмотренных языков: оказалось, что в г о л л а н д с к о м языке, где есть подобная не допускающая многозначности конструкция, преобладает раннее закрытие (4), и, напротив, в р у м ы н с к о м , где такой конструкции нет, предпочтение тем не менее отдается позднему закрытию (5).

Еще одной попыткой объяснить факт существования в разных языках разных предпочтений стала гипотеза связывательного присоединения (Attachment-Binding Hypothesis) Б.Хемфорт и ее коллег (6). Согласно этой гипотезе, предпочтение раннего или позднего закрытия в некотором языке зависит от свойств относительного местоимения, при помощи которого придаточное предложение присоединяется к главному. Так, с одной стороны, в а н г л и й с к о м языке такое относительное местоимение (*who* или *which*) не согласуется с антецедентом, часто может меняться на обобщенный комплементаризер (*that*) или совсем опускаться; поэтому, по мнению авторов гипотезы, английский язык обладает невысокой чувствительностью к анафорическим процессам, происходящим при присоединении придаточного предложения, что повышает вероятность следования принципу позднего закрытия. С другой стороны, н е м е ц к о е относительное местоимение согласуется с антецедентом по числу, падежу и роду и не может опускаться, что повышает значимость анафорических процессов, действие которых присоединяет придаточное к более прагматически выделенному - обычно первому - имени. Данная гипотеза была, в свою очередь, опровергнута данными п о л ь с к о г о (7), х о р в а т с к о г о (8) и а р а б с к о г о (9) языков.

Таким образом, к концу 90-ых годов были определены предпочтения уже достаточно большого количества языков (см. таблицу 1), однако никакой понятной закономерности найти не удавалось.

Таблица 1. Предпочтительное раннее или позднее закрытие по языкам

Раннее закрытие	Позднее закрытие
африкаанс, польский, хорватский, голландский, французский, немецкий, итальянский, испанский, греческий, японский	норвежский, арабский, английский, шведский, румынский

Наконец, в 1998 году Дж.Фодор обратила внимание на тот факт, что в английском языке, который считался относящимся к языкам с поздним закрытием, на самом деле наблюдается несколько более сложная картина: в случае длинных придаточных предложений, например, *Someone shot the servant of the actress who cried all through the night* предпочтение позднего закрытия было совсем слабым или не наблюдалось вовсе; в случае же совсем коротких придаточных, состоящих из одного просодического слова типа *Someone shot the servant of the actress who cried* позднее закрытие преобладало. Последнее оказалось верным для всех языков – арабского, хорватского, французского, немецкого, испанского – рассмотренных к тому моменту: короткие придаточные имели явную склонность присоединяться ко второму имени.

Дж. Фодор предположила (10), что наблюдаемые различия между языками имеют отношение к их просодическим характеристикам, и сформулировала гипотезу, получившую название закона антигравитации: если присоединяемая составляющая просодически «легкая», то независимо от языка она скорее присоединяется ко второму имени; присоединение же более «тяжелых» составляющих зависит как от соотношения «просодической тяжести» придаточного и именной группы, к которой оно может присоединяться, так и от просодических особенностей данного конкретного языка.

Однако среди многих исследований, подтверждающих эту закономерность, было одно исключение: в нескольких проведенных в последние годы экспериментах на русском материале (11) такую зависимость между длиной придаточного и предпочтением закрытия выявить не удалось. Более того, в одном из экспериментов эффект оказался даже направленным в противоположенную сторону: короткие придаточные модифицировали первое имя несколько чаще, чем длинные придаточные. Таким образом, русский язык оставался пока единственным известным контрпримером закона антигравитации.¹

2. Многозначные относительные придаточные в русском языке

Для того, чтобы еще раз проверить результаты, опровергающие гипотезу Фодор, был проведен новый эксперимент на материале русского языка². В этом эксперименте приняли участие 42 испытуемых, которые сначала читали на экране компьютера предложение, например, *В раздевалке девушки заметили тренера гимнаста, который им нравился*, потом нажимали на пробел и, уже не видя само предложение, выбирали между двумя альтернативными вариантами ответа на вопрос *Кто нравился девушкам?*, *тренер* или *гимнаст*, нажимая на соответствующую клавишу. Экспериментальный материал состоял из 16 предложений, каждое из которых стояло на каждом из двух экспериментальных листов то в своем коротком (*В раздевалке девушки заметили тренера гимнаста, который им нравился*), то в длинном варианте (*В раздевалке девушки заметили тренера гимнаста, который им нравился еще с прошлого чемпионата*). Кроме 16 экспериментальных предложений в экспериментальный лист было включено 36 филлеров (отвлекающих предложений), синтаксическая конструкция которых не допускала многозначности подобного типа.

Проведенный статистический анализ (АНОВА) показал значимый эффект длины придаточного при анализе по испытуемым, анализ по предложениям не дал значимого эффекта ($F(1,40) = 5.90$, $p = 0.0198$; $F(1,28) = 1.33$, $p = 0.259$) – придаточные чаще присоединяются ко второму имени, когда они короткие; в случае же длинных придаточных их распределение оказалось случайным (51,2% раннего присоединения). Эффект оказался не очень сильным из-за наличия двух предложений, которые (видимо, вследствие семантических причин), намного чаще присоединялись ко второму имени (*Сегодня она общалась с папой ученика, который*

¹Все рассмотренные в данном разделе гипотезы относятся к универалистскому направлению в описании процессов понимания высказывания. За рамками рассмотрения осталось несколько иных подходов, признающих существование в каждом языке своего особенного синтаксического анализатора, как то: The Modifier Straddling hypothesis Ф.Куэтоса и Д.Митчелла (2), двухуровневая модель Э.Гибсона (12) или The Tuning Hypothesis Д.Митчелла (4).

²Авторы выражают благодарность студентам отделения теоретической и прикладной лингвистики филологического факультета МГУ, помогавшим в проведении этого эксперимента.

ей грубил (в самых разких выражениях) и Аня не хотела работать с мамой подружки, которая ее обижала (своими постоянными насмешками)). Повторный анализ, проведенный без учета этих двух предложений, показал значимый эффект и при анализе по предложениям ($F(1,20) = 4.85, p = 0.0395$).

Таким образом, результаты этого эксперимента хорошо укладываются в теорию Дж.Фодор. Однако в действительности они создают новую, еще более серьезную проблему: в единственной опубликованной ранее работе на материале русского языка (13) утверждалось, что русский язык относится к числу языков с явным предпочтением раннего закрытия, но результаты нашего эксперимента не выявили такого эффекта. Почему?..

Для того, чтобы постараться найти ответ на этот вопрос, обратимся еще раз к гипотезе Дж. Фодор и остановимся более подробно на тех просодических процессах, которые происходят при присоединении придаточного к первой или второй составляющей. Рассмотрим сначала случай, когда присоединяемое придаточное - короткое. Экспериментальные данные свидетельствуют, что хотя некоторая пауза перед придаточным предложением обычно всегда присутствует, в случае совсем коротких придаточных это оказывается не так: такое короткое придаточное обычно произносится слитно с предшествующими словами. Отсутствие паузы, согласно закону анти-гравитации, и делает более вероятным позднее закрытие. В случае же, когда придаточное образует просодическую группу, обособленную паузой, его просодический «вес» становится значительно выше по сравнению с тем случаем, когда придаточное входит в какую-либо просодическую группу в качестве ее части. Такое более тяжелое придаточное скорее склонно присоединяться к первому существительному. Кроме того, более длинные придаточные более склонны образовывать отдельную просодическую группу. Таким образом, получается, что длина придаточного оказывает влияние на просодическое членение высказывания, которое, в свою очередь, оказывает влияние на предпочтение раннего или позднего прочтения (14).

Но кроме универсальных просодических причин, описанных выше, существуют и специфические просодические ограничения, характерные для конкретных языков. Предпочтительное позднее закрытие совсем коротких придаточных, видимо, универсально (по крайней мере, до сих пор не обнаружено таких языков, которые бы предпочитали раннее закрытие очень коротких придаточных). Ситуация меняется, когда придаточные становятся длиннее. В общем случае при увеличении длины придаточного вероятность раннего закрытия повышается. Но сила эффекта варьирует от языка к языку: например, франкоговорящие испытуемые значительно чаще присоединяют длинные придаточные к первому имени, а англоговорящие с равной вероятностью могут поступать и так, и так. В работе (15) был описан эксперимент, в котором англо- и франкоговорящие испытуемые читали вслух немногозначные предложения подобной структуры, в которых было однозначно определено то раннее, то позднее прочтение. В то время как франкоговорящие во всех случаях длинных придаточных делали паузу перед придаточным, англоговорящие делали ее только в тех случаях, когда предложение предполагало раннее закрытие (см. таблицу 2). Другими словами, в то время как просодические особенности французского языка требуют наличия обязательной паузы перед длинным придаточным, просодические особенности английского оставляют свободный выбор. Таким образом, равновероятное прочтение длинных придаточных в английском языке объясняется отсутствием строгих ограничений на просодическое членение. В результате во французском длинные придаточные всегда составляют отдельную просодическую группу, а в английском – нет. То, что именно эти просодические различия и вызывают различия в предпочтениях в английском и французском, подтверждается в работе (16): когда англоговорящие испытуемые слушают многозначные предложения с паузой перед придаточным, количество рано-закрытых предложений в их ответах существенно возрастает.

Таблица 2. Распределение пауз в немногозначных длинных придаточных

прочтение	Английский	Французский
однозначно раннее	ПАУЗА	ПАУЗА
однозначно позднее	нет паузы	ПАУЗА

Вернемся теперь к экспериментам на материале русского языка и попробуем объяснить, чем вызвано различие в результатах нашего эксперимента и эксперимента, описанного в (13). Посмотрим более внимательно на стимульный материал, использованный в (13): в этом эксперименте длина придаточного не была отдельным фактором, т.е. специально не контролировалась. Большинство предложений этого эксперимента, например, *Николай хорошо знал сына полковника, который погиб в автомобильной катастрофе*, содержали длинные придаточные. Кроме того, русский язык, по предварительным данным, с точки зрения своих просодических характеристик похож скорее на французский язык, чем на английский: длинные придаточные в нем в любом случае обособляются паузой. Эти два фактора и определили предпочтение раннего закрытия в (13).

Более того, иллюзия предпочтения раннего закрытия в русском языке создается еще и потому, что в среднем русские придаточные предложения значительно длиннее, к примеру, английских³. Это вызвано тем, что, во-первых, само относительное местоимение русского языка *который* значительно длиннее своих английских эквивалентов *who* или *what*; во-вторых, в отличие от английских аналогов, русские придаточные, состоящие из одного слова после местоимения *который*, очень ограничены в своем употреблении: многие примеры из пилотных экспериментов (например, *Студентка университета учила сестру знакомой, которую уважали*) звучат по-русски очень неестественно. Кроме того, раннее закрытие достаточно вероятно даже в случае предложений с этими короткими неестественными придаточными - неестественность придаточных может создавать дополнительный фокусный акцент, который вызывает паузу перед придаточным. В результате эксперимент на русском материале, в котором длина придаточного специально не контролируется, обречен показать предпочтение раннего закрытия.

Так как именно длина придаточного и была фактором нашего эксперимента, все экспериментальные предложения в нашем стимульном материале 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, например: *Преступник застрелил служанку актрисы, которая его прятала* или *Ребята случайно встретили ассистента профессора, который их учил*, т.е. все придаточные в своем коротком варианте были просодически короткими, но при этом естественными. В то же время длинные варианты этих предложений значительно отличались от коротких: *Преступник застрелил служанку актрисы, которая его прятала в каморке на чердаке особняка* и *Ребята случайно встретили ассистента профессора, который их учил математике два года назад*, соответственно. Результаты этого эксперимента со сбалансированной длиной придаточного не выявили однозначного предпочтения для русского языка.

Таким образом, наши результаты подтверждают, а не опровергают гипотезу Дж.Фодор: длина придаточного влияет на выбор предпочтения. Более того, наш эксперимент, в котором количество легких и тяжелых придаточных было сбалансировано, показывает, что эффект раннего предпочтения для русского языка, полученный в предыдущих экспериментах, был вызван тем, что в стимульном материале этих экспериментов преобладали тяжелые придаточные, более характерные для русского языка.

Впрочем, еще один факт пока остается необъясненным. С одной стороны, предварительные результаты акустического анализа показывают, что русскоговорящие испытуемые (скорее как франкоговорящие, а не англоговорящие) всегда делают паузу перед произнесением длинного придаточного, что должно увеличивать вероятность раннего закрытия. С другой стороны, результаты описанного эксперимента на русском материале гораздо больше похожи на результаты аналогичных английских экспериментов (короткие придаточные чаще модифицируют второе имя при отсутствии предпочтения в случае длинных придаточных), чем на французские, в которых длинные придаточные значительно чаще присоединяются к первому имени. Определить причины, вызвавшие этот эффект, однако, можно будет, лишь проведя новые экспериментальные исследования.

Литература

1. Frazier, L. & Fodor, J.D. (1978). The sausage machine: A new two-stage parsing model. *Cognition*, 6, 291-325.
2. Cuetos, F. & Mitchell, D.C. (1988). Cross-linguistic differences in parsing: Restrictions on the use of the Late Closure strategy in Spanish. *Cognition*, 30, 73-105.
3. Frazier, L. & Clifton, C.J. (1997). Construal: Overview, Motivation, and Some New Evidence. *Journal of Psycholinguistic Research*, 26, 3.
4. Brysbaert, M. & Mitchell, D.C. (1996). Modifier attachment in sentence parsing: Evidence from Dutch. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49A, 3.

³ Окончательно подтвердить факт относительно большой средней длины относительного придаточного предложения в русском языке сможет корпусное исследование, аналогичное уже проведенным на материале английского (12) и голландского (17).

5. Ehrlich, K., Fernández, E., Fodor, J.D., Stenshoel, E. & Vinereanu, M. (1999). Low attachment of relative clauses: New data from Swedish, Norwegian and Romanian. Poster presented at the 12th Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing, New York, NY, March 18-20.
6. Hemforth, B., Konieczny, L. & Scheepers, C. (1996). Syntactic and anaphoric processes in modifier attachment. Poster presented at the 9th Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing, New York, NY, March 21-23.
7. Nowak A. (2000). On relative clause attachment in Polish: Evidence for Late Closure and against case matching. Poster presented at the 13th Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing, La Jolla, CA, March 30-April 1.
8. Lovrić, N. & Fodor, J.D. (2000). Relative clause attachment in sentence parsing: Evidence from Croatian. Poster presented at the 13th Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing, La Jolla, CA, March 30-April 1.
9. Abdelghany, H. & Fodor, J.D. (1999). Low attachment of relative clauses in Arabic. Poster presented at AMLaP (Architectures and Mechanisms of Language Processing)'99, Edinburgh, UK, September 23-25.
10. Fodor, J.D. (1998). Learning to parse? *Journal of Psycholinguistic Research*, 27, 2, 285-319.
11. Sekerina, I. A. & Fedorova, O. V. (2004). Questionnaire Studies of Relative Clause Attachment Ambiguity in Russian. Unpublished manuscript. The City University of New York.
12. Gibson, E. & Pearlmutter, N.J. (1994). A corpus-based analysis of psycholinguistic constraints on prepositional-phrase attachment. In C. Clifton, L. Frazier & K. Rayner (Eds.), *Perspectives on Sentence Processing*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 181-198.
13. Sekerina, I. (2003). The Late Closure Principle in Processing of Ambiguous Russian Sentences. *The Proceedings of the Second European Conference on Formal Description of Slavic Languages*. Universität Potsdam, Germany.
14. Fodor, J.D. (2002). Psycholinguistics Cannot Escape Prosody. Paper presented at conference Speech Prosody 2002, Aix-en-Provence, France, April 11-13.
15. 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 Conference on Human Sentence Processing, La Jolla, CA, March 30-April 1.
16. Maynell, L.A. (1999). Effect of pitch accent placement on resolving relative clause ambiguity in English. Poster presented at the 12th Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing, New York, NY, March 18-20.
17. Mitchell, D.C. & Brysbaert, M. (1998). Challenges to recent theories of cross linguistic variation in parsing: Evidence from Dutch. In D. Hillert, *Sentence processing: A cross linguistic perspective*. San Diego, CA: Academic Press, 313-335.