

---

---

# **Опыт просодического эксперимента в синтаксическом исследовании**

**Дарья Белова**

МГУ им. М.В. Ломоносова

Учебная конференция по экспериментальной лингвистике 2023

# Исследовательский вопрос

- Расщепленные составляющие:

(1) *На следующий останьтесь троллейбус!*  
[Pereltsvaig 2008: 7]

(2) *Какую Петя увидел картину?*

- Формируются при разных типах A'-передвижений
- В левой части расщепления могут оказываться разные элементы: детерминатор, посессор, адьюнкт
- Расщепление группы может происходить в двух местах: ранний и поздний сплит

Петина | мечта | поехать в Париж

# Исследовательский вопрос

(3) Дина выполнила задачу оформить данные в таблицу →

- a. Петину Дина выполнила задачу оформить данные в таблицу
- b. Петину задачу Дина выполнила оформить данные в таблицу
- c. Петина была выполнена задача оформить данные в таблицу
- d. Петина задача была выполнена оформить данные в таблицу
- e. Эту Дина выполнила задачу оформить данные в таблицу.
- f. Эту задачу Дина выполнила оформить данные в таблицу.
- g. Эта была выполнена задача оформить данные в таблицу.
- h. Эта задача была выполнена оформить данные в таблицу.
- i. Задачу Дина выполнила оформить данные в таблицу.
- j. Задача была выполнена оформить данные в таблицу.

# Исследовательский вопрос

(4) Оля потеряла **ключи от квартиры** →

- a. **Чьи** Оля потеряла **ключи от квартиры**, свои или Пашины?
- b. **Чьи** **ключи** Оля потеряла **от квартиры**, свои или Пашины?
- c. Соседка, **чьи** Оля потеряла **ключи от квартиры**, больше не звала её в гости.
- d. Соседка, **чьи** **ключи** Оля потеряла **от квартиры**, больше не звала её в гости.
- e. **Какие** Оля потеряла **ключи от квартиры**, запасные или нет?
- f. **Какие** **ключи** Оля потеряла **от квартиры**, запасные или нет?

# Структура исследования

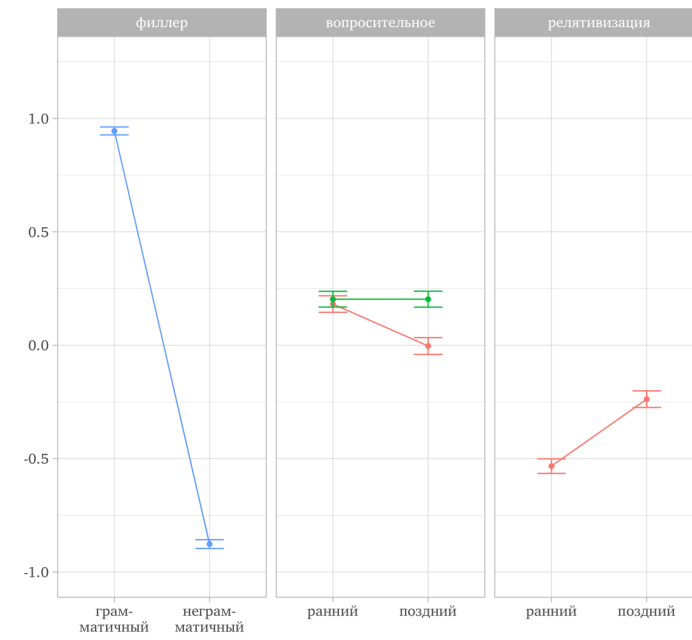
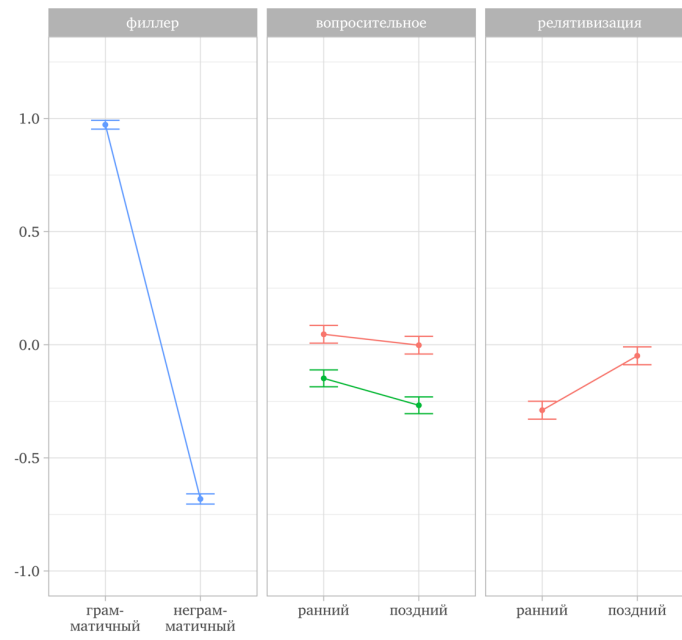
- 4 эксперимента

	Эксп. 1a	Эксп. 1b	Эксп. 2	Эксп. 3
Тип группы	DP	DP	DP	PP
Тип передвижения	вопросительное, релятивизация	вопросительное, релятивизация	скрэмблинг, А-передвижение	вопросительное, релятивизация, скрэмблинг
Тип левого элемента	чей, какой	чей, какой	посессор, детерминатор, $\emptyset$	посессор/чей, детерминатор/какой
Позиция сплита	ранний, поздний	ранний, поздний	ранний, поздний	ранний, поздний
Правое зависимое	инфинитив	предложная группа	инфинитив + предложная группа	инфинитив + предложная группа

# Структура исследования

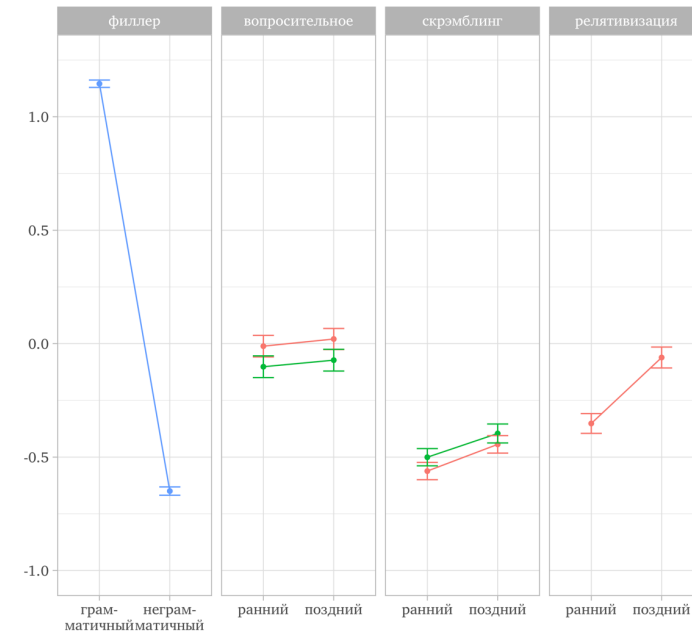
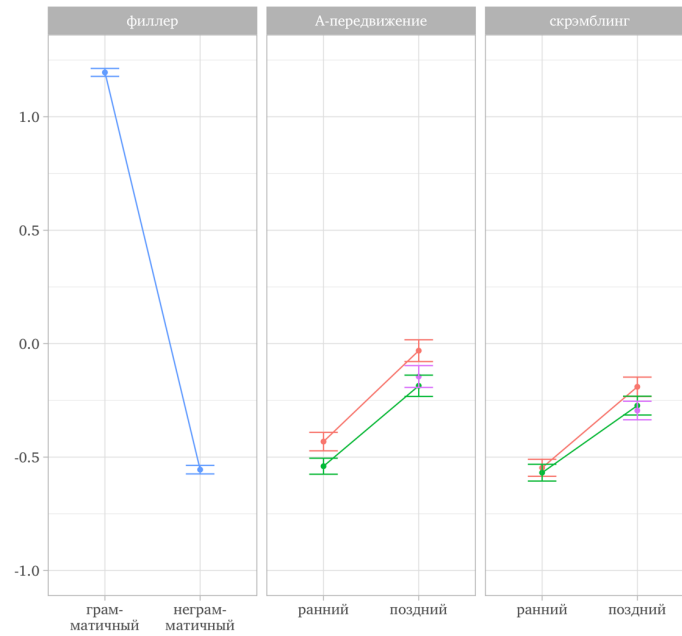
- 4 эксперимента
- Оценка по шкале Ликерты 1-7 + чтение с саморегуляцией скорости
- Эксперименты реализованы на платформе PСIbex Farm и распространены в социальных сетях и в «Яндекс.Толоке»
- Каждый эксперимент прошло 94–116 респондентов после отсева аутлаеров
- Стандартная статистическая обработка с применением линейных смешанных моделей и критерия Тьюки

# Результаты



Вопросительное слово — чей — какой — филлер

Вопросительное слово — чей — какой — филлер

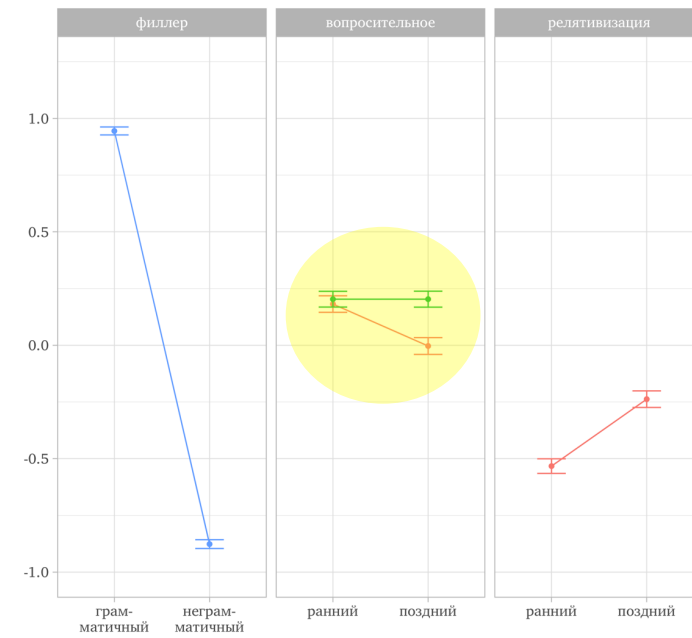
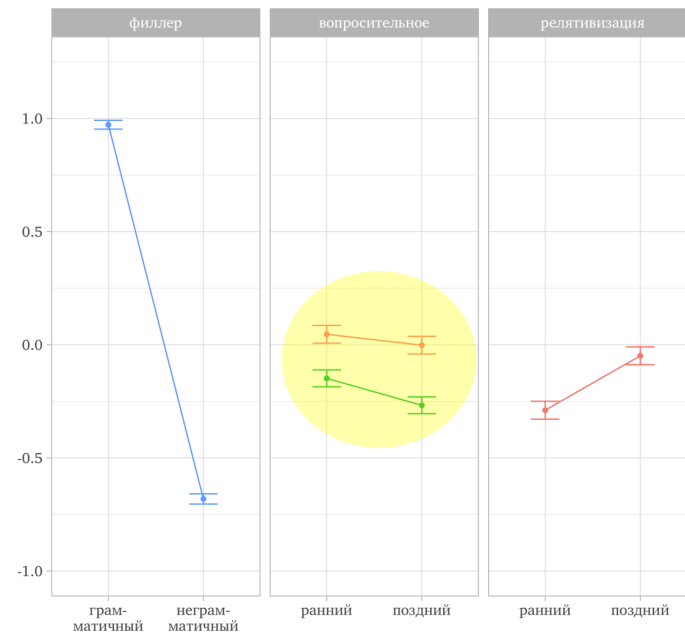


Левый элемент — детерминатор — посессор — 0 — филлер

Левый элемент — чей / посессор — какой / детерминатор — филлер

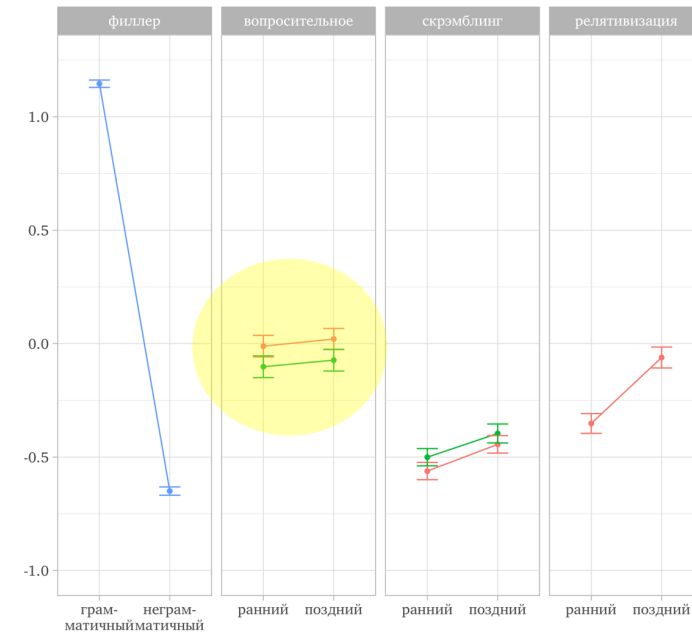
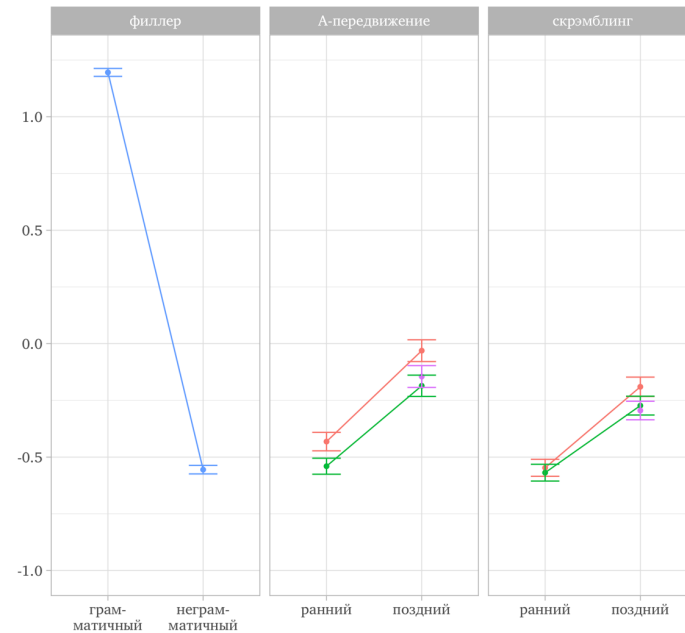
# Результаты

- Расщепление при вопросительном передвижении оценивается как приемлемое; различий между двумя позициями сплита нет (какие Оля потеряла **ключи** от квартиры = **какие** ключи Оля потеряла от квартиры)



Вопросительное слово — чай — какой — филлер

Вопросительное слово — чай — какой — филлер



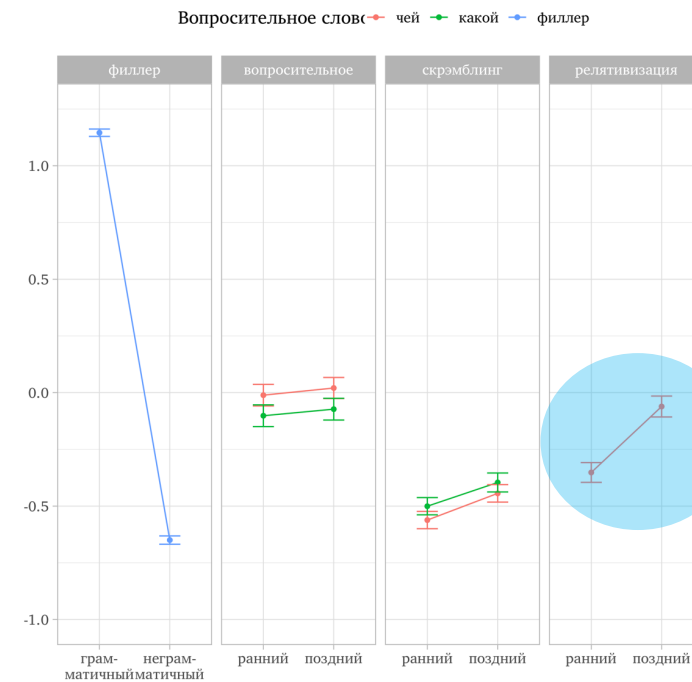
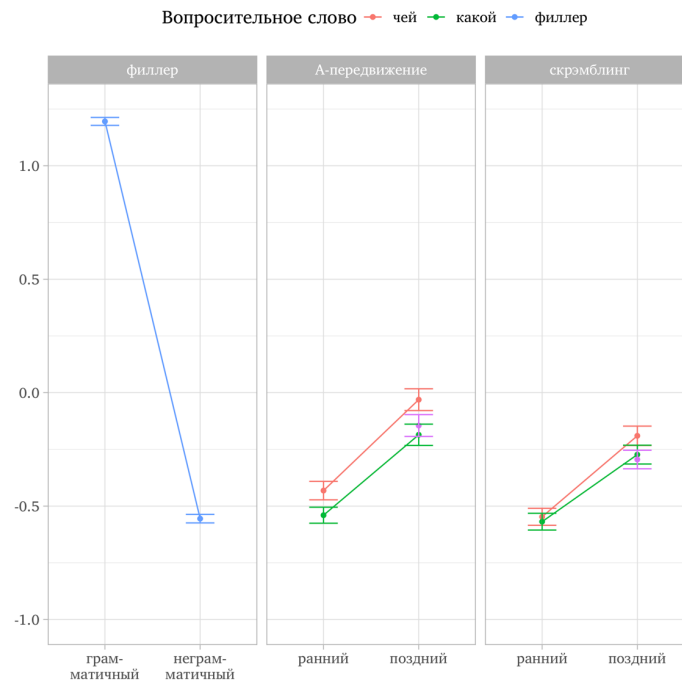
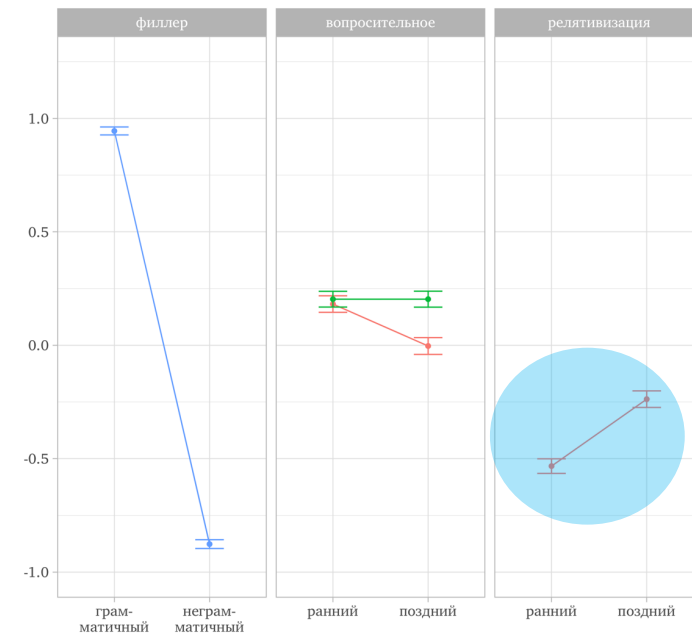
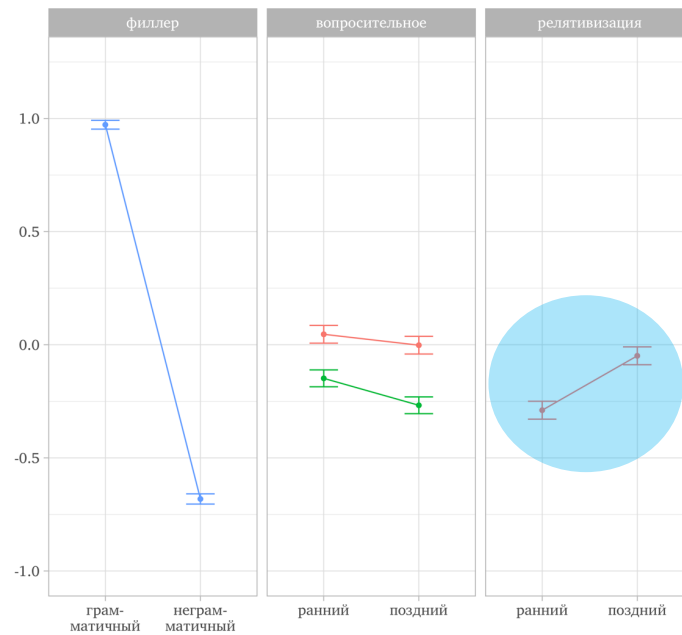
Левый элемент — детерминатор — посессор — 0 — филлер

Левый элемент — чай / посессор — какой / детерминатор — филлер



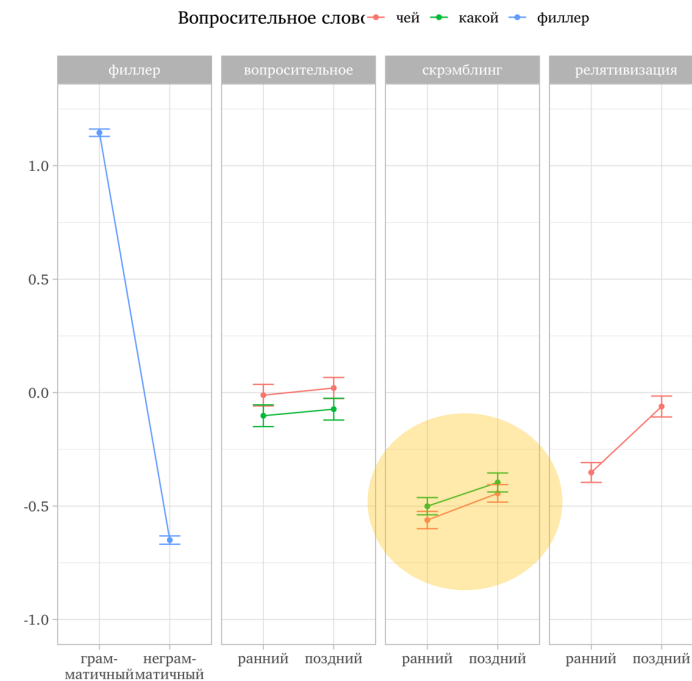
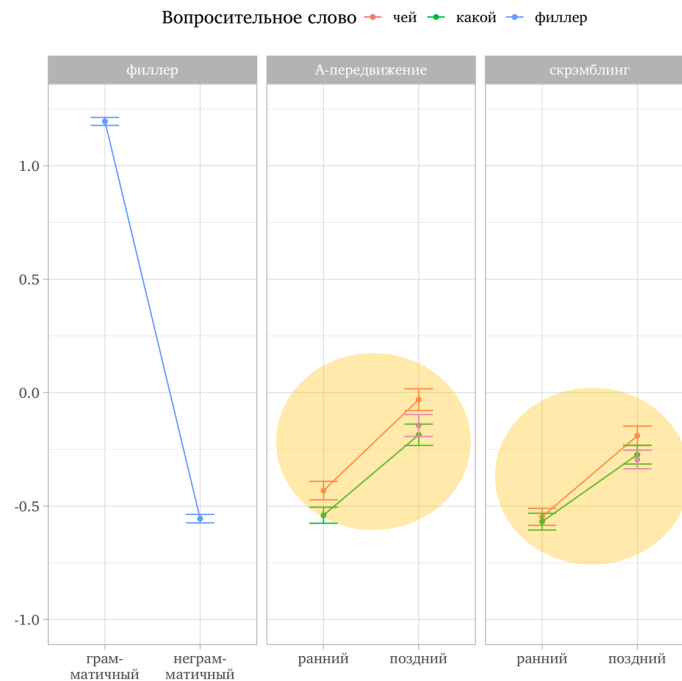
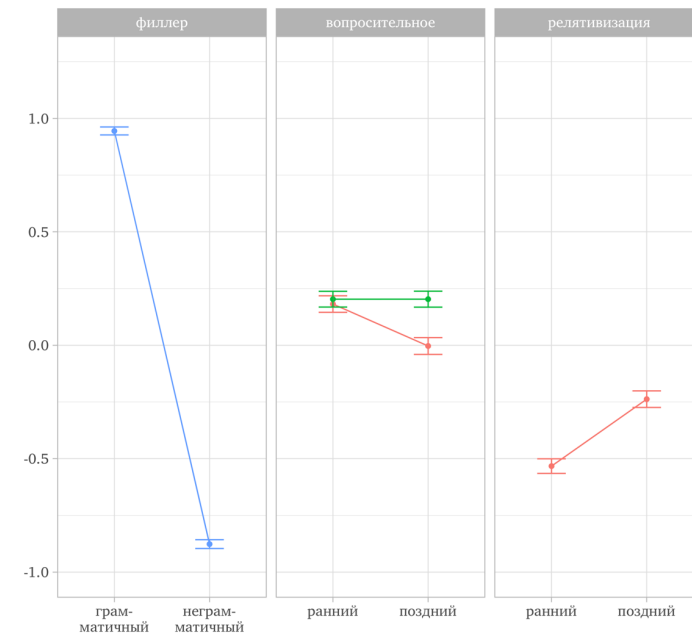
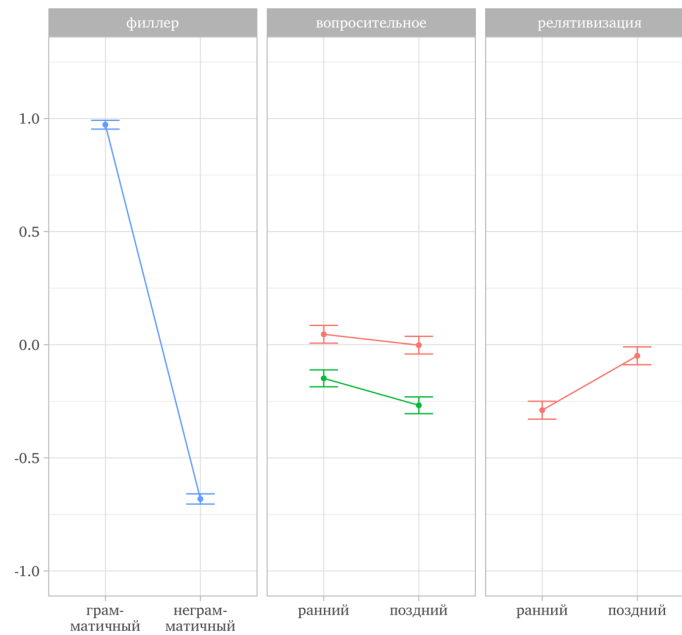
# Результаты

- Расщепление при вопросительном передвижении оценивается как приемлемое; различий между двумя позициями сплита нет  
*(какие Оля потеряла ключи от квартиры = какие ключи Оля потеряла от квартиры)*
- Расщепление при релятивизации также получает оценки значимо выше неграмматичных филлеров; поздний сплит оценивается выше раннего/  
*(соседка, **чьи** ключи Оля потеряла от квартиры > ... **чьи** Оля потеряла ключи от квартиры)*



# Результаты

- Расщепление при вопросительном передвижении оценивается как приемлемое; различий между двумя позициями сплита нет (*какие Оля потеряла ключи от квартиры = какие ключи Оля потеряла от квартиры*)
- Расщепление при релятивизации также получает оценки значимо выше неграмматичных филлеров; поздний сплит оценивается выше раннего/ (*соседка, чьи Оля потеряла ключи квартиры < ... чьи ключи Оля потеряла от квартиры*)
- Расщепление при скрэмблинге при раннем сплите оценивается на уровне неграмматичных филлеров, при позднем — значимо выше (*\*Петины Оля потеряла ключи от квартиры < Петины ключи Оля потеряла от квартиры*)



# Обсуждение

- Опираясь исключительно на результаты экспериментов, можно было бы заключить, что раннего сплита скрэмблинга в русском языке нет
- Однако подобные конструкции хорошо зафиксированы в корпусах [Pereltsvaig 2008] и в целом имеют долгую историю исследования, в том числе с применением экспериментальных методов [Junghanns & Zybatow 1995; Sekerina 1997; Sekerina & Trueswell 2012]
- Кроме того, нам надо объяснить различия между вопросительным и относительным расщеплениями

# Обсуждение

- Различия обусловлены информационной структурой, связанной с каждым из типов передвижения
- При вопросительном wh-местоимение является фокусом. Объем передвигающейся составляющей зависит от объема фокуса (=> от желаемой семантики). Две позиции сплита создают две различных, но одинаково возможных интерпретации
- При релятивизации относительное местоимение, напротив, либо формирует топик, либо входит в него. При этом тематизации подвергается вся объемлющая составляющая [Lyutikova 2016]. Чем бóльшая часть составляющей оказывается в топикальной позиции, тем выше приемлемость => поздний сплит оценивается выше раннего

# Обсуждение

- Скрэмблинг обладает двумя отличиями: он необязательный и коммуникативно-мотивированный
- В литературе для расщепленного скрэмблинга с отделенным премодификатором описываются две коммуникативные структуры [Sekerina 1997; Pereltsvaig 2008; Sekerina & Trueswell 2012; Goncharov 2015]:
  - (Контрастный) фокус:  
(5) Малинового она мне прислала варенья! [а не клубничного]
  - Контрастный топик, требующий контрастного фокуса на каком-то из дальнейших элементов высказывания:  
(6) Малинового она **мне** прислала варенья! [а клубничного Саше]
- Можно также представить третью, не-контрастную, структуру с информационным топиком в начале и информационным фокусом в конце
- Она доступна только для позднего сплита, но не для раннего: нет такого контекста, при котором только левый премодификатор формировал бы топик, а вся остальная группа — информационный фокус

# Обсуждение

- Каждая из структур ассоциирована со своим просодическим оформлением
- [Pereltsvaig 2008] утверждает, что просодическое оформление расщепленного скрэмблинга совпадает с соответствующим нерасщепленным:
- (Контрастный) фокус: **ИК-2**, падение на контрастном фокальном элементе  
(5) Малинового \ \ она мне прислала варенья! [а не клубничного]  
    ср.: Малинового \ \ варенья она мне прислала! [а не клубничного]
- Контрастный топик: **ИК-5**, подъем на левом премодификаторе и падение на фокальном элементе  
(6) Малинового/ она **мне** \ \ прислала варенья! [а клубничного Саше]  
    ср.: Малинового/ варенья она **мне** \ \ прислала! [а клубничного Саше]

# Обсуждение

- Каждая из структур ассоциирована со своим просодическим оформлением
- [Pereltsvaig 2008] утверждает, что просодическое оформление расщепленного скрэмблинга совпадает с соответствующим нерасщепленным:
- (Контрастный) фокус: **ИК-2**, падение на контрастном фокальном элементе  
(5) Малинового \ \ она мне прислала варенья! [а не клубничного]  
ср.: Малинового \ \ варенья она мне прислала! [а не клубничного]
- Контрастный топик: **ИК-5**, подъем на левом премодификаторе и падение на фокальном элементе  
(6) Малинового/ она **мне** \ \ прислала варенья! [а клубничного Саше]  
ср.: Малинового/ варенья она **мне** \ \ прислала! [а клубничного Саше]
- Для подтверждения гипотезы, выдвинутой по результатам синтаксических экспериментов, необходимы просодические эксперименты
- Если мы увидим у респондентов не-контрастные просодические стратегии у раннего сплита скрэмблинга, значит, их интерпретация стимулов не совпадает с подразумеваемой

# Просодические эксперименты

- 2 эксперимента: с вопросительными и утвердительными стимулами (скрэмблингом); просодия релятивизации остается для дальнейших исследований
- Именные и предложные группы введены в качестве независимых переменных
- Каждое из условий представлено двумя стимулами: с инфинитивным и предложным правым зависимым
- Филлеры только грамматичные
- Эксперимент с вопросительными стимулами: 8 условий = 16 тестовых стимулов, 28 филлеров
- Эксперимент с утвердительными стимулами: 14 условий = 28 тестовых стимулов, 28 филлеров



# Просодические эксперименты

- Эксперименты реализованы на платформе PCibex Farm
- Приняли участие 11 испытуемых (18-24 лет), носителей литературного произношения, живущих или долгое время проживших в Москве и Санкт-Петербурге
- В каждом из экспериментов были оставлены для анализа записи 10 респондентов
- Испытуемые зачитывали стимулы в слух «максимально естественно», аудио записывалось на устройство респондента
- Аудио обрабатывались и размечались в PRAAT

# Вопросительный эксперимент

- Схема стимулов:
  - Ранний сплит: (P) Left Subj Noun Comp
  - Поздний сплит: (P) Left Noun Subj Comp
- Разметка данных:
  - Две точки: левый элемент и вершины
  - Два движения тона: падение и подъем
- Четыре частотных контура
- ЛСМ показывает значимое влияние позиции сплита на выбор контура ( $\beta = -1.08$ ,  $SE = 0.524$ ,  $p = 0.04$ ):  
(7)  $\text{contour} \sim 1 + \text{phrase} + \text{split\_position} + (1 | \text{participant})$
- Соответственно, в общей выборке существует противопоставление между просодическими контурами, используемыми для конструкций с ранним и поздним сплитом; именные и предложные группы при этом не различаются
- Результаты оказываются идиолектно устойчивыми, на нескольких первых тестовых стимулах респонденты настраиваются, после чего придерживаются стабильной просодической стратегии, на которую не оказывают влияния экспериментальные факторы.

# Вопросительный эксперимент

- Ранний сплит: демонстрирует стабильность в просодическом оформлении
- У 7/10 респондентов левый элемент несет восходящий акцент
  - вершина при этом может нести второй подъем
    - (8) *О чьих/ Митя пожалел попытках/ организовать свидание(/) в ресторане\?*
  - либо быть деакцентуированной
    - (9) *О чьих/ Митя пожалел попытках организовать свидание(/) в ресторане\?*
- у 1/10 респондента на вершине наблюдается падение, а комплемент произносится на низком тоне
  - (10) *О чьих/ Митя пожалел попытках\ организовать свидание(/) в ресторане\?*

# Вопросительный эксперимент

- Поздний сплит: более вариативен: левая часть расщепления может иметь два тональных акцента либо только восходящий на преомодификаторе

(11) *Какую/ выкройку\ Даша одобрила для офисной юбки\?*

(12) *Какую\ выкройку/ Даша одобрила(/) для офисной юбки\?*

(13) *Какую/ выкройку Даша одобрила для офисной юбки\?*

# Вопросительный эксперимент

- Таким образом:
  - Ранний сплит в подавляющем большинстве случаев просодически оформляется как неразорванная составляющая:

(14) О чьих/ Митя пожалел попытках(/) организовать свидание(/) в ресторане\?  
ср. О чьих/ попытках организовать свидание(/) в ресторане(\) Митя пожалел?
  - Для позднего сплита либо используется стратегия раннего (восходящий акцент на премодификаторе или вершине), либо левая часть «закрывается» просодически как самостоятельная вопросительная составляющая (акцент-падение на именной вершине)
- Все эти стратегии укладываются в наши ожидания

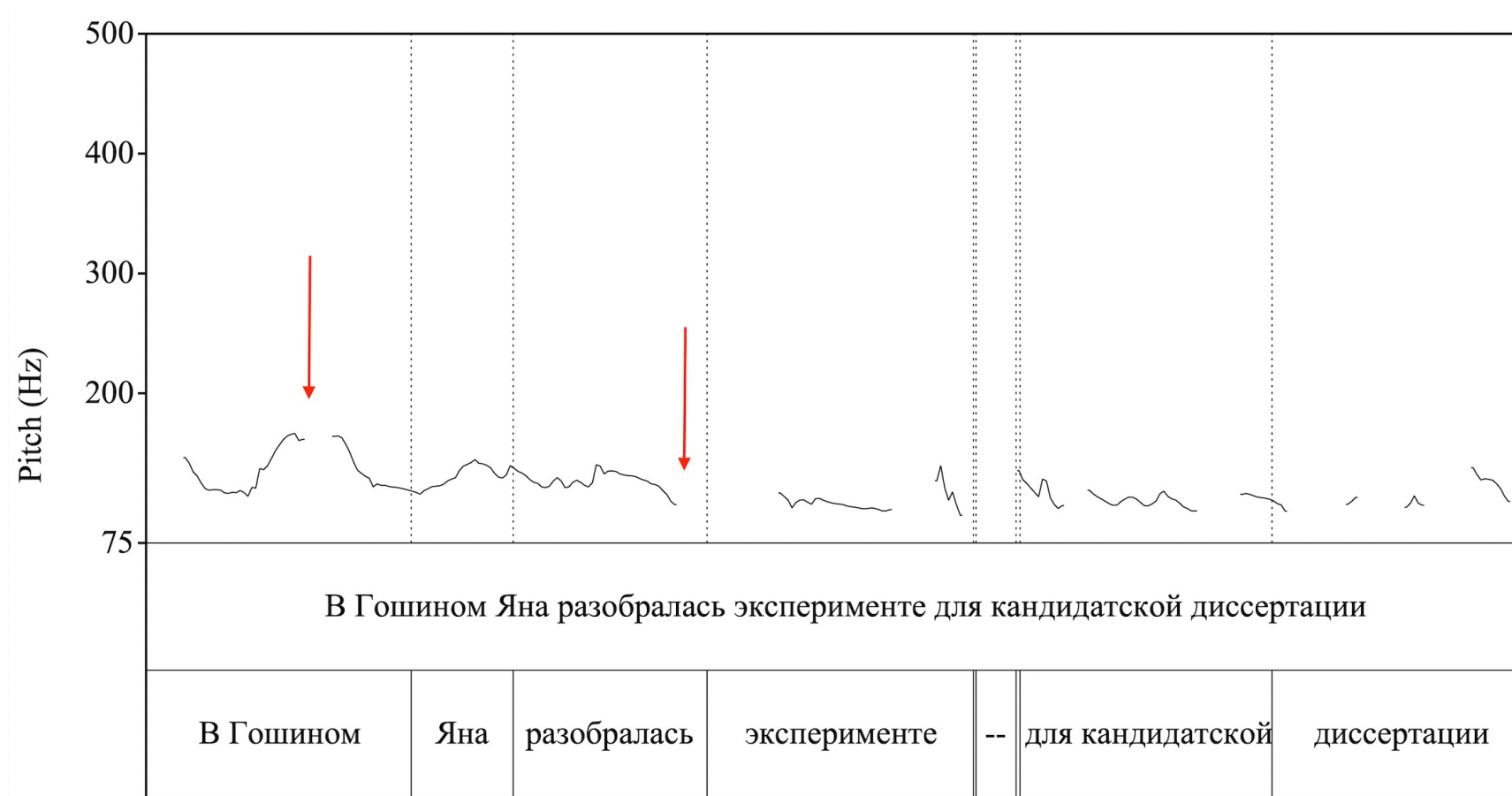
# Утвердительный эксперимент

- Разметка данных: сложнее, потому что надо учитывать контрастно-топикальную интерпретацию
    - Три точки: премодификатор, именная вершина и предикат
    - Три просодических типа: акцент-подъем, акцент-падение и отсутствие движения тона
  - Тональные движения комбинируются в 13 контуров, из которых можно выделить несколько превалирующих
  - Линейная смешанная модель, предсказывающая контур в зависимости от фиксированных факторов, показывает значимость фактора позиции сплита ( $\beta = -73.1$ ,  $SE = 5.46$ ,  $p < 0.001$ )
- (15)  $\text{contour} \sim 1 + \text{phrase} + \text{split\_position} + (1 \mid \text{participant})$

# Утвердительный эксперимент

- У одного респондента наблюдается контрастно-топикальная стратегия, не зависящая от позиции сплита: подъем на левом элементе (контрастном топике) и падение на предикате (контрастном фокусе):

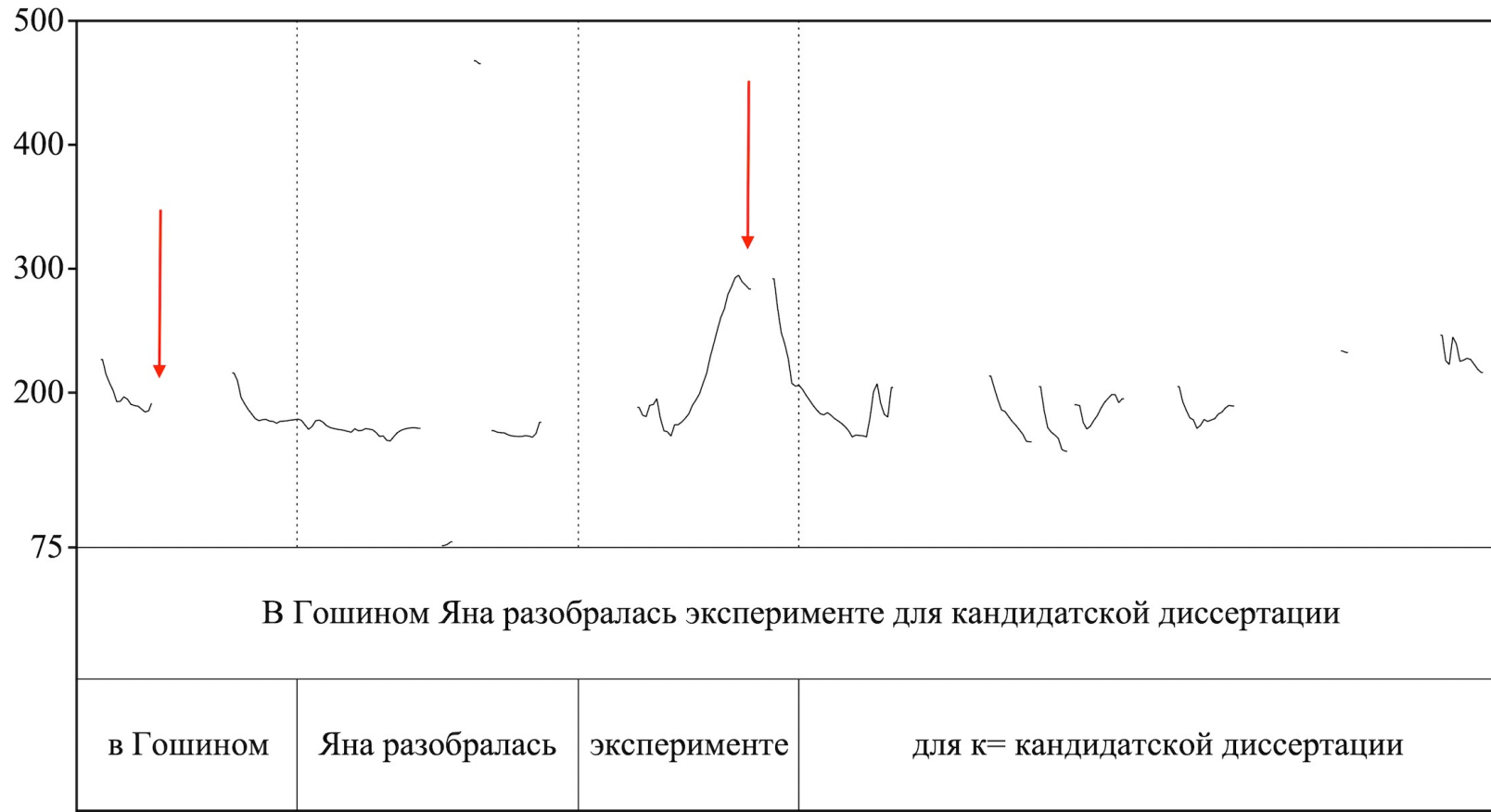
(16) *В Гошином/ Яна разобралась \\ эксперименте для кандидатской диссертации\.*



# Утвердительный эксперимент

- У двух респондентов частотной (но не единственной) оказывается фокусная стратегия: падение на левом элементе вне зависимости от позиции сплита

(17) *В Гошином Яна разобралась эксперименте/ для кандидатской диссертации\.*



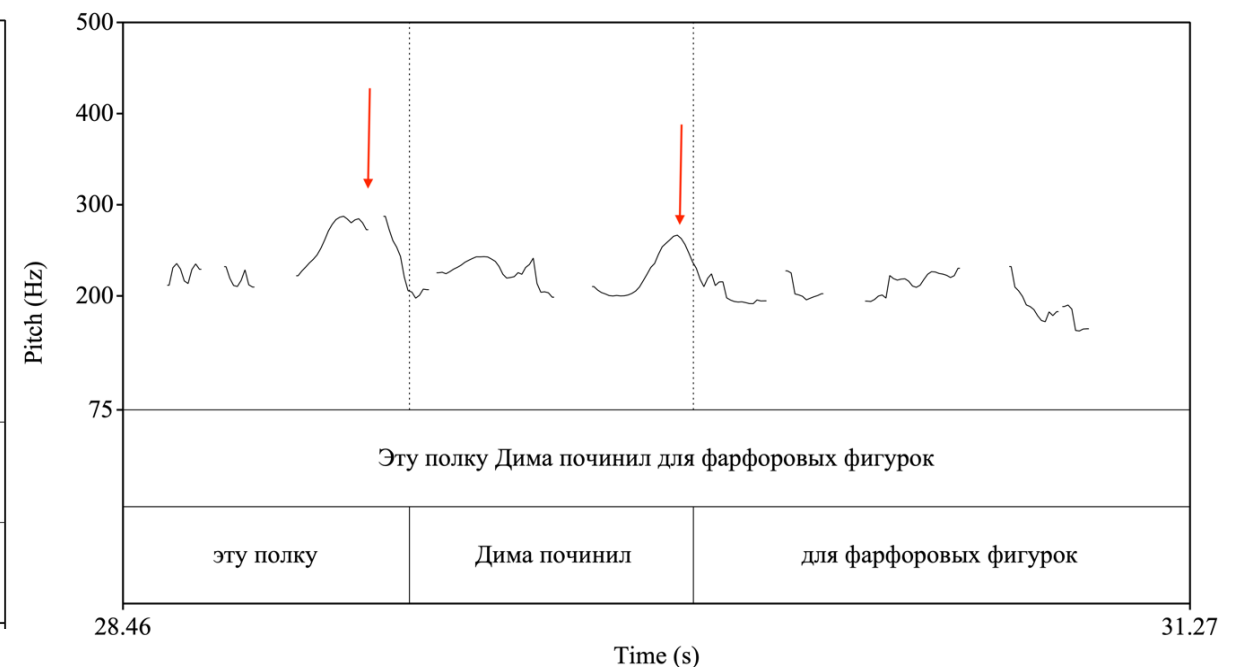
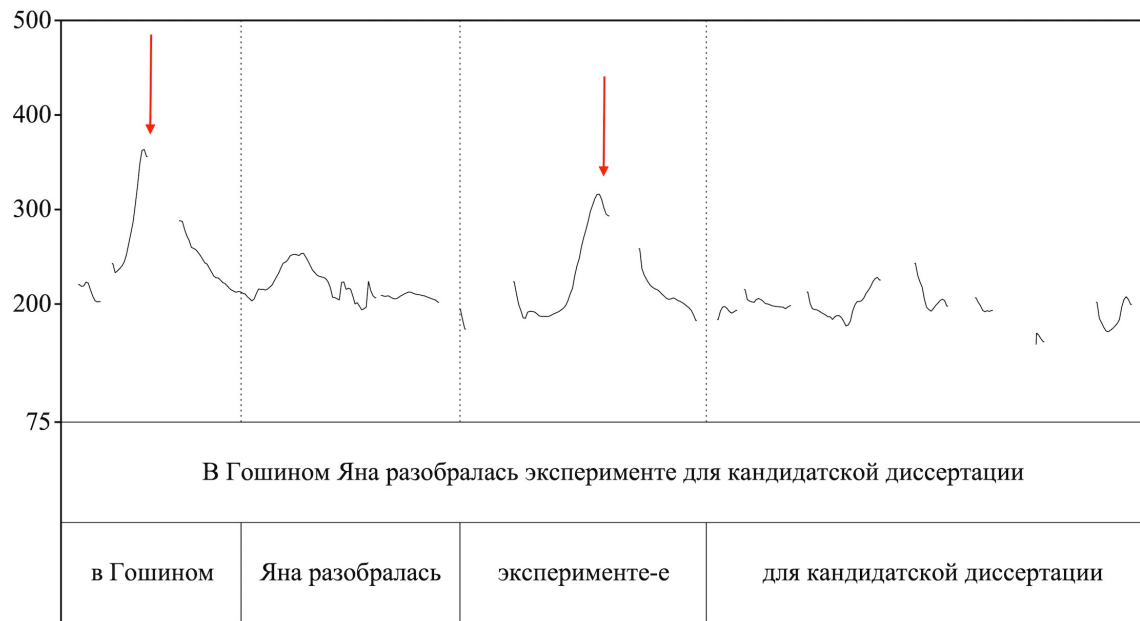


# Утвердительный эксперимент

- У подавляющего большинства респондентов наблюдается стратегия с двумя подъемами: при раннем сплите на левом элементе и именной вершине, при позднем — на именной вершине и предикате:

(18) *В Гошином/ Яна разобралась(\\) эксперименте/ для кандидатской диссертации\\.*

(19) *Эту полку/ Дима починил/ для фарфоровых фигурок\\.*



# Обсуждение

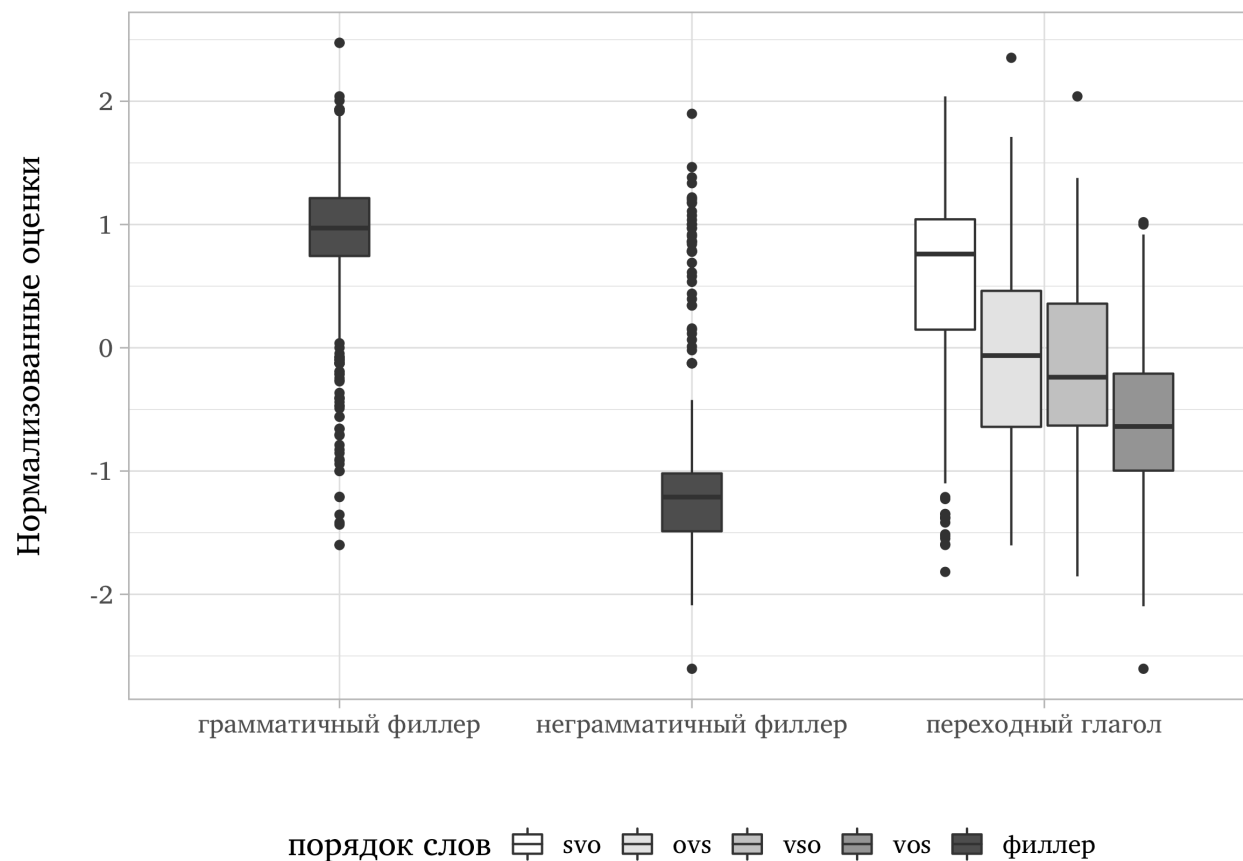
- Просодические эксперименты подтверждает нашу гипотезу о результатах синтаксических экспериментов
- Вопросительное передвижение имеет присущую ей коммуникативную структуру и легко интерпретируется вне контекста; просодическое оформление укладывается в стандартные описания просодии частного вопроса [Кодзасов 2009]
- Касательно скрэмблинга, большинство респондентов интерпретирует стимулы с ранним сплитом без контрастных элементов и начинает читать стимул с нейтральным подъемом
- Несмотря на то, что существует два потенциальных способа интерпретировать стимулы как нормальные высказывания, в условиях эксперимента без контекста респонденты тяготеют к тому, чтобы расценивать стимулы как нейтральные утвердительные высказывания с информационным топиком в начале => в случае раннего сплита это приводит к неприемлемости

# Обсуждение

- Любые отклонения от немаркированной структуры (в порядке слов, наличии адъюнктов и т.д.), даже грамматичные, в условиях эксперимента с предъявлением стимулов без контекста снижает оценки приемлемости
- [Белова 2020, 2021]

(18)

- Вчера Машины дети прочитали книжку*
- Вчера книжку прочитали Машины дети*
- Вчера прочитали Машины дети книжку*
- Вчера прочитали книжку Машину дети*



# Обсуждение

- Можно ли вообще изучать (расщепленный) скрэмлиг и другие коммуникативно сложные структуры экспериментальными методами?
- Возможные решения:
  - Предъявление стимулов в контексте? Но см. [Моргунова 2021]: даже с уместным левым контекстом стимулы со скрэмлигом получают более низкие оценки, чем с вопросительным передвижением

(19)

a. {Кажется, ты просил Петю за каникулы нарисовать что-нибудь для твоей новой выставки.}

*Что ты хочешь, чтобы Петя нарисовал за каникулы?*

b. {Оля сказала Пете нарисовать один пейзаж и один портрет.}

*Пейзаж она хочет, чтобы Петя нарисовал за каникулы*

# Обсуждение

- Можно ли вообще изучать (расщепленный) скрэмлиг и другие коммуникативно сложные структуры экспериментальными методами?
- Возможные решения:
  - Визуальное выделение «логического ударения»? Но см. [Schütze 2020]: экспериментальная перепроверка стимулов из других исследований + обсуждение с респондентами. Даже при наличии выделения у респондентов были самые разнообразные интерпретации, не всегда совпадающие с подразумеваемыми экспериментатором

(20)

a. *John wants for everyone YOU do to have fun.*

b. *John wants for everyone to have fun that YOU do.*

# Обсуждение

- Можно ли вообще изучать (расщепленный) скрэмлиг и другие коммуникативно сложные структуры экспериментальными методами?
- Возможные решения:
  - Признать, что аудиальное представление стимулов является единственной подходящей методологией в исследованиях такого рода

**Спасибо за внимание!**