

# **Предикативное согласование с подлежащим, выраженным квантифицированной конструкцией**

Дарья Белова

МГУ им. М.В. Ломоносова

Учебная конференция по экспериментальной лингвистике 2023

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-18-00037,  
реализуемого в МГУ имени М.В. Ломоносова, <https://rscf.ru/project/22-18-00037/>.

# Квантифицированные именные группы

- Исследованию и классификации русских квантификаторов посвящено обширнейшая литература [Babby 1987; Franks & Pereltsvaig 2004; Rappaport 2002]
- **согласующиеся / несогласующиеся** кванторные слова (см. [Madariaga 2007])

# Квантифицированные именные группы

- Исследованию и классификации русских квантификаторов посвящено обширнейшая литература [Babby 1987; Franks & Pereltsvaig 2004; Rappaport 2002]
- **согласующиеся / несогласующиеся** кванторные слова (см. [Madariaga 2007])



образуют падежно гомогенные  
конструкции; слова типа *все*

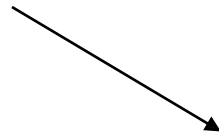
*Дети пришли все*

# Квантифицированные именные группы

- Исследованию и классификации русских квантификаторов посвящено обширнейшая литература [Babby 1987; Franks & Pereltsvaig 2004; Rappaport 2002]
- **согласующиеся / несогласующиеся** кванторные слова (см. [Madariaga 2007])



образуют падежно гомогенные конструкции; слова типа *все*  
*Дети пришли все*



образуют падежно гетерогенные конструкции, приписывают генитив рестриктору; числительные, наречия типа  
*Детей пришло много*

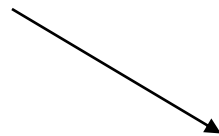
# Квантифицированные именные группы

- Исследованию и классификации русских квантификаторов посвящено обширнейшая литература [Babby 1987; Franks & Pereltsvaig 2004; Rappaport 2002]

- **согласующиеся / несогласующиеся** кванторные слова (см. [Madariaga 2007])



образуют падежно гомогенные конструкции; слова типа *все*  
*Дети пришли все*  
= номинативная стратегия



образуют падежно гетерогенные конструкции, приписывают генитив рестриктору; числительные, наречия типа  
*Детей пришло много*

- Элективная стратегия: кванторное слово + *из* +  $N_{gen}$   
(см. [Гращенко 2009; Lyutikova 2022])

# Квантифицированные именные группы

- Поскольку кванторное слово и рестриктор могут не совпадать по фи-признакам, в позиции подлежащего такие конструкции потенциально могут выступать множественным контролером согласования
- При элективной стратегии кванторное слово очевидным образом является вершиной группы, поэтому согласование с ним ожидаемо, см., например, английский:

(1) Which one of us **takes** out the trash?

- Тем не менее, находятся языки, допускающие предикативное согласование с рестриктором: кечуа (2), турецкий, некоторые банту (см. [Lyutikova 2022])

(2)      *wakin*    *ri-n-ku*    /      *wakin-m-nchis*                      *ri-nchis*  
some      go-3-PL some-EUPH-1PL.INCL    go-1PL.INCL  
'Some (people) go.' / 'Some of us go.'

# Квантифицированные именные группы

- Поскольку кванторное слово и рестриктор могут не совпадать по фи-признакам, в позиции подлежащего такие конструкции потенциально могут выступать множественным контролером согласования
- При элективной стратегии кванторное слово очевидным образом является вершиной группы, поэтому согласование с ним ожидаемо, см., например, английский:

(1) Which one of us **takes** out the trash?

- Тем не менее, находятся языки, допускающие предикативное согласование с рестриктором: кечуа (2), турецкий, некоторые банту (см. [Lyutikova 2022])

(2) *wakin*      *ri-n-ku* /      *wakin-m-nchis*      *ri-nchis*  
some      go-3-PL      some-EUPH-1PL.INCL      go-1PL.INCL  
'Some (people) go.' / 'Some of us go.'

- Структура и иерархия в гомогенной квантифицированной конструкции менее очевидна, см. [Madariaga 2007] для обсуждения

# Предыдущие исследования: [Мельник 2021]

- Большое экспериментальное исследование

	Несогласующиеся	Согласующиеся
Элективная	Двое из вас Никто из вас	Все из вас Каждый из вас
Номинативная	Вы двое Вы никто	Вы все Вы каждый

- Два эксперимента: на настоящее и прошедшее время
- Независимые переменные:
  - кванторное слово: *двое* [3pl] / *никто* [3sg] / *все* [3pl] / *каждый* [3sg]
  - стратегия согласования: элективная / номинативная
  - тип глагольного согласования: 3sg / 3pl / по лицу (настоящее время), дефолтное / sg / pl (прошедшее время)
- Контролируемая переменная: 1/2 лицо местоимения в рестрикторе



# Предыдущие исследования: [Мельник 2021]

- Сложный несимметричный дизайн с разным количеством условий для каждого квантора
- Две лексикализации на условие
- Отказ от Латинского квадрата: 4 экспериментальных листа с частичным сдвигом лексикализаций
- 53 респондента для эксперимента на настоящее время, 50 — на прошедшее

# Предыдущие исследования: [Мельник 2021]

## Результаты:

- Для конструкций с управляющими квантификаторами подтверждается гипотеза, что в согласование происходит с квантором как с вершиной группы. Согласование с личным местоимением, возможное в ряде языков, для русского языка недоступно.
- При номинативной стратегии наблюдаются большие различия между кванторами: для *двое* и *все* выше оценивается согласование по лицу местоимения, для *каждый* – по лицу квантора, для *никто* значимой разницы нет
- Не обнаруживается эффектов синкретичного согласования.
- Оба эксперимента выделяют квантор *все* и демонстрируют его отличия от квантора *каждый*, несмотря на их общую принадлежность к согласующимся кванторам

# Предпосылки исследования

- В исследовании [Мельник 2021] фигурировали только предложения с порядком слов SV. При этом известно, что заглагольное положение субъекта повышает вероятность «нестандартных» стратегий согласования, в том числе в конфигурациях с множественным контролером: например, согласование, основанное на линейной близости, или дефолтное (см. [Corbett 1985], а также [Белова & Давидюк 2022])
- Комплексное исследование с нестандартным дизайном позволяет сформировать общую картину, однако важно проверить воспроизводимость результатов
- Основное отличие, которого можно было бы ожидать при увеличении числа наблюдений для каждого условия, — это проявление (или, наоборот, подтверждение отсутствия) эффектов синкретичного согласования

# Дизайн и проведение

- Два эксперимента с идентичным дизайном и лексикализациями
  - 4 независимых переменных:
    - кванторное слово: двое / все
    - местоимение в рестрикторе: мы / они
    - стратегия квантора: элективная / номинативная
    - форма предиката: 1pl / 3pl / 3sg
- = 20 условий, из них 16 уникальных

		по местоимению (1pl / 3pl)		по квантору (3pl)		дефолтное (3sg)	
		элект.	НОМИН.	элект.	НОМИН.	элект.	НОМИН.
<b>двое</b>	мы	двое из нас придем	мы двое придем	двое из нас придут	мы двое придут	двое из нас придет	мы двое придет
	они	двое из них придут	они двое придут	-  -	-  -	двое из них придет	они двое придет
<b>все</b>	мы	все из нас придем	мы все придем	все из нас придут	мы все придут	--	--
	они	все из них придут	они все придут	-  -	-  -	--	--

# Дизайн и проведение

- «Пятеро из нас сделают X» может иметь две интерпретации: коллективную и дистрибутивную:
  - Пятеро из нас переночуют на диване
  - Пятеро из нас женятся летом
- Хорошо известный и исследованный факт, что в согласовании с ИГ, обозначающими группы, наблюдается вариативность, причем дистрибутивность коррелирует с множественным числом предиката [Bennet 1974; Pollard & Sag 1994; De Vries 2013]

(3) *The class is / are hiding somewhere*

- Для настоящего исследования мы подбирали такие лексикализации, которые допускали бы либо только дистрибутивное прочтение, либо оно было бы более очевидным

# Дизайн и проведение

- 48 тестовых стимулов:
  - непереходные глаголы совершенного вида
  - РР с прилагательным либо генитивным зависимым

(4) Семеро из нас запишемся в спортивные секции.

Семеро из нас запишутся в спортивные секции.

Семеро из нас запишется в спортивные секции.

Семеро из них запишутся в спортивные секции.

Семеро из них запишется в спортивные секции.

Мы семеро запишемся в спортивные секции.

Мы семеро запишутся в спортивные секции.

Мы семеро запишется в спортивные секции.

Они семеро запишутся в спортивные секции.

Они семеро запишется в спортивные секции.

Все из нас запишемся в спортивные секции.

Все из нас запишутся в спортивные секции.

Все из них запишутся в спортивные секции.

Мы все запишемся в спортивные секции.

Мы все запишутся в спортивные секции.

Они все запишутся в спортивные секции.

(5) В спортивные секции запишемся семеро из нас.

В спортивные секции запишутся семеро из нас.

В спортивные секции запишется семеро из нас.

В спортивные секции запишутся семеро из них.

В спортивные секции запишется семеро из них.

В спортивные секции запишемся мы семеро.

В спортивные секции запишутся мы семеро.

В спортивные секции запишется мы семеро.

В спортивные секции запишутся они семеро.

В спортивные секции запишется они семеро.

В спортивные секции запишемся все из нас.

В спортивные секции запишутся все из нас.

В спортивные секции запишутся все из них.

В спортивные секции запишемся мы все.

В спортивные секции запишутся мы все.

В спортивные секции запишутся они все.

# Дизайн и проведение

- 48 тестовых стимулов:
  - непереходные глаголы совершенного вида
  - РР с прилагательным либо генитивным зависимым
- 48 грамматичных и неграмматичных филлеров:
  - (6) Вы с Любой испечёте шоколадное печенье.
  - (7) Четверо из мальчик смастерят кормушкой для птиц.
- шкала Ликерта 1-7
- Эксперименты реализованы на платформе PСIbex Farm и распространены на платформе «Яндекс.Толока».

# Обработка

- Статистическая обработка с помощью языка R с применением линейных смешанных моделей и апостериорного попарного сравнения с помощью критерия Тьюки
- Приведение оценок к нормальной форме по стандартной процедуре
- В качестве фиксированных эффектов в ЛСМ выступают независимые переменные
- В качестве случайных эффектов добавлены ID респондента и общий порядковый номер предложения

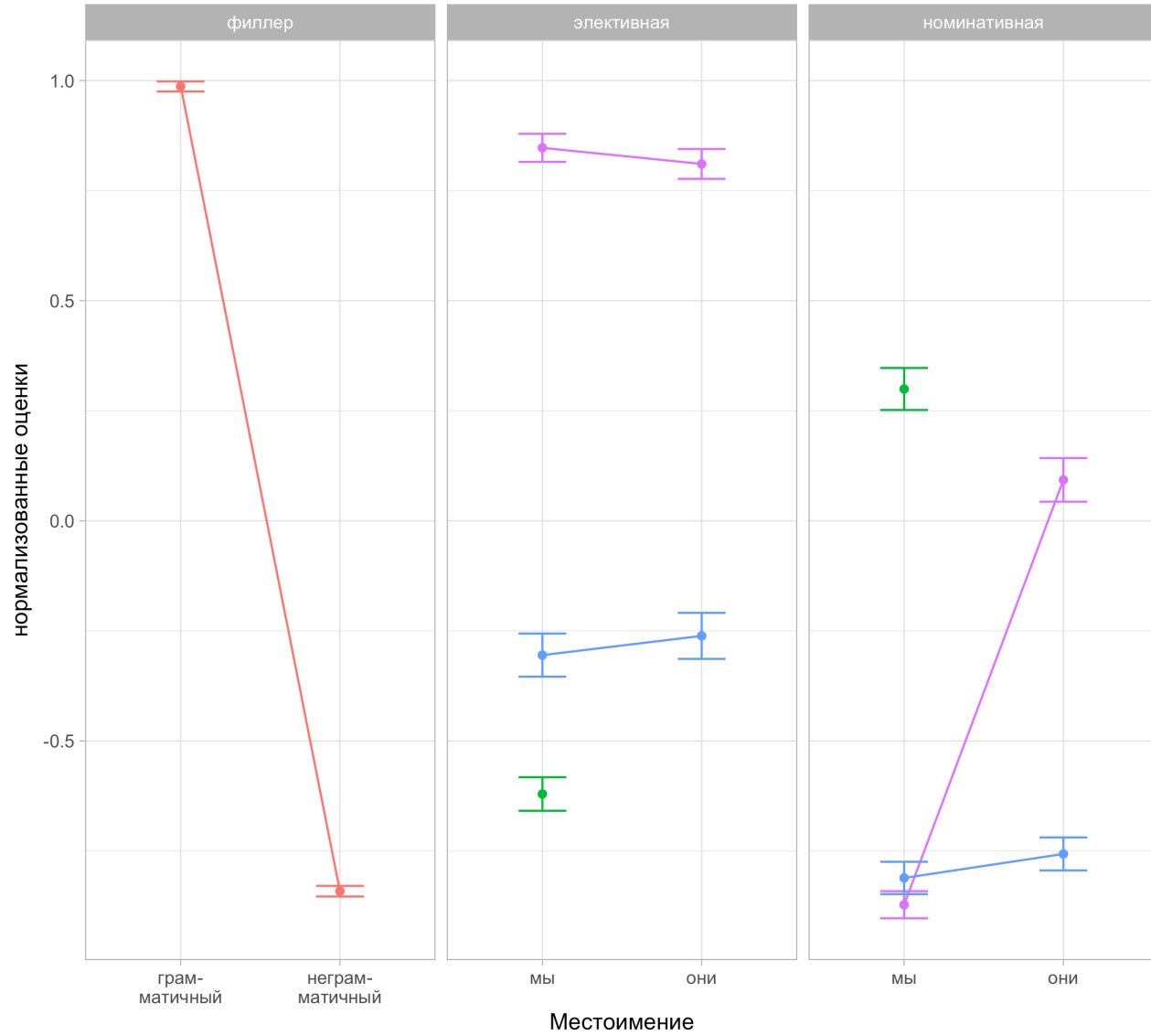


# SV-эксперимент: результаты

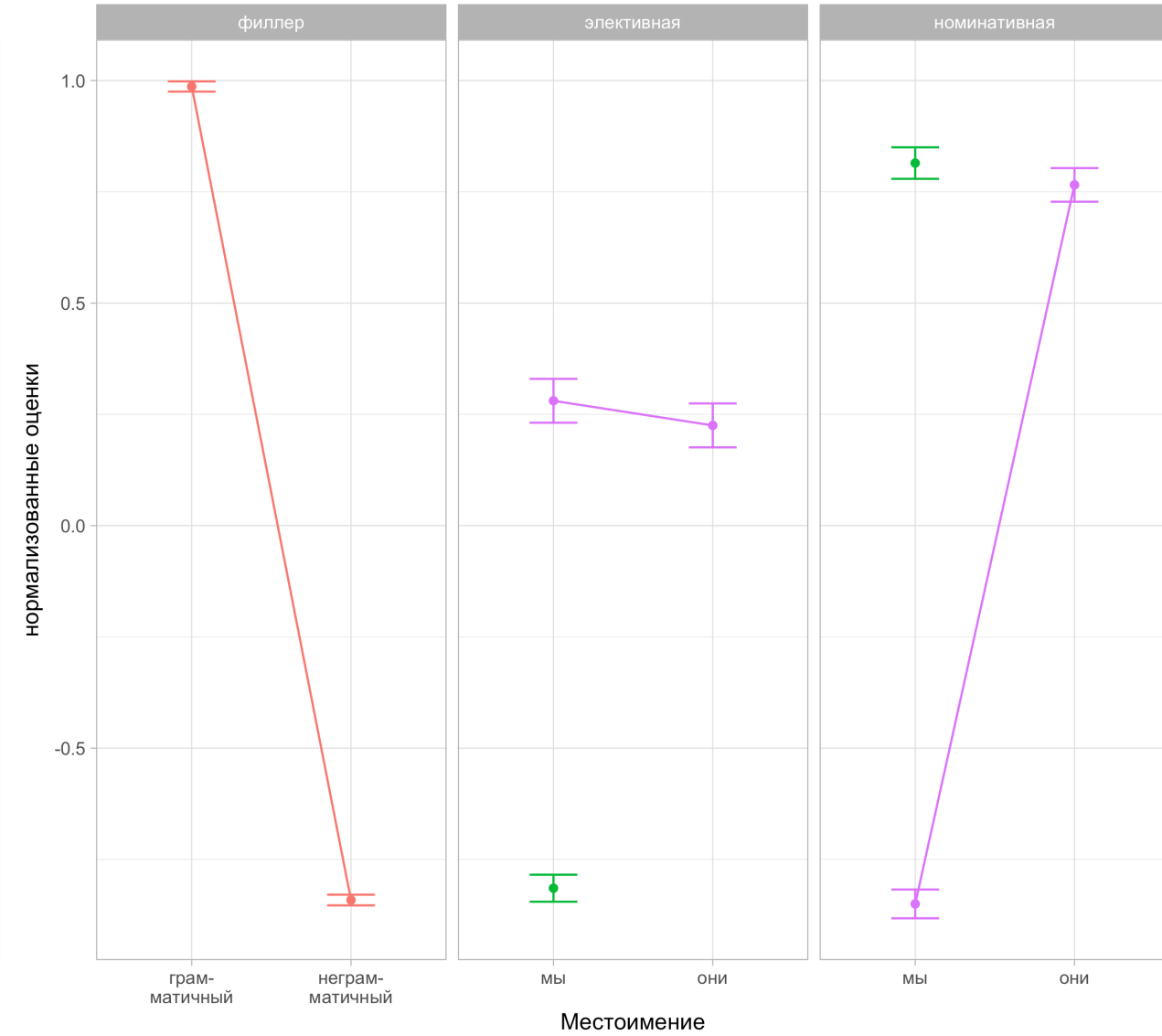
- 98 респондентов исходно, 87 после отсева аутлаеров
- Возраст 20-69 лет, ср. 39
- 35 женщин
- 2 указали лингвистическое образование

# SV-эксперимент: результаты

ДВОЕ



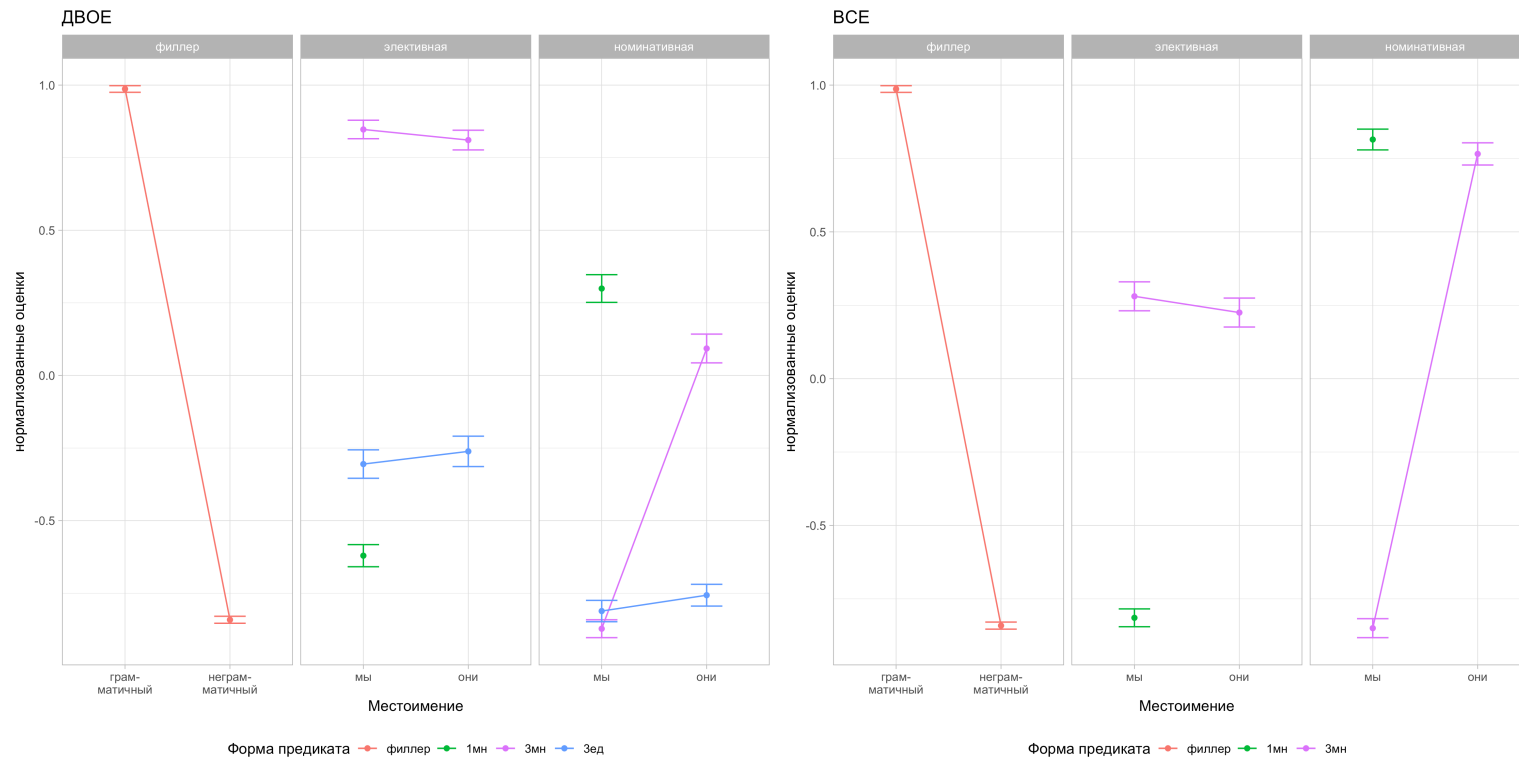
ВСЕ



Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн — Зед

Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн

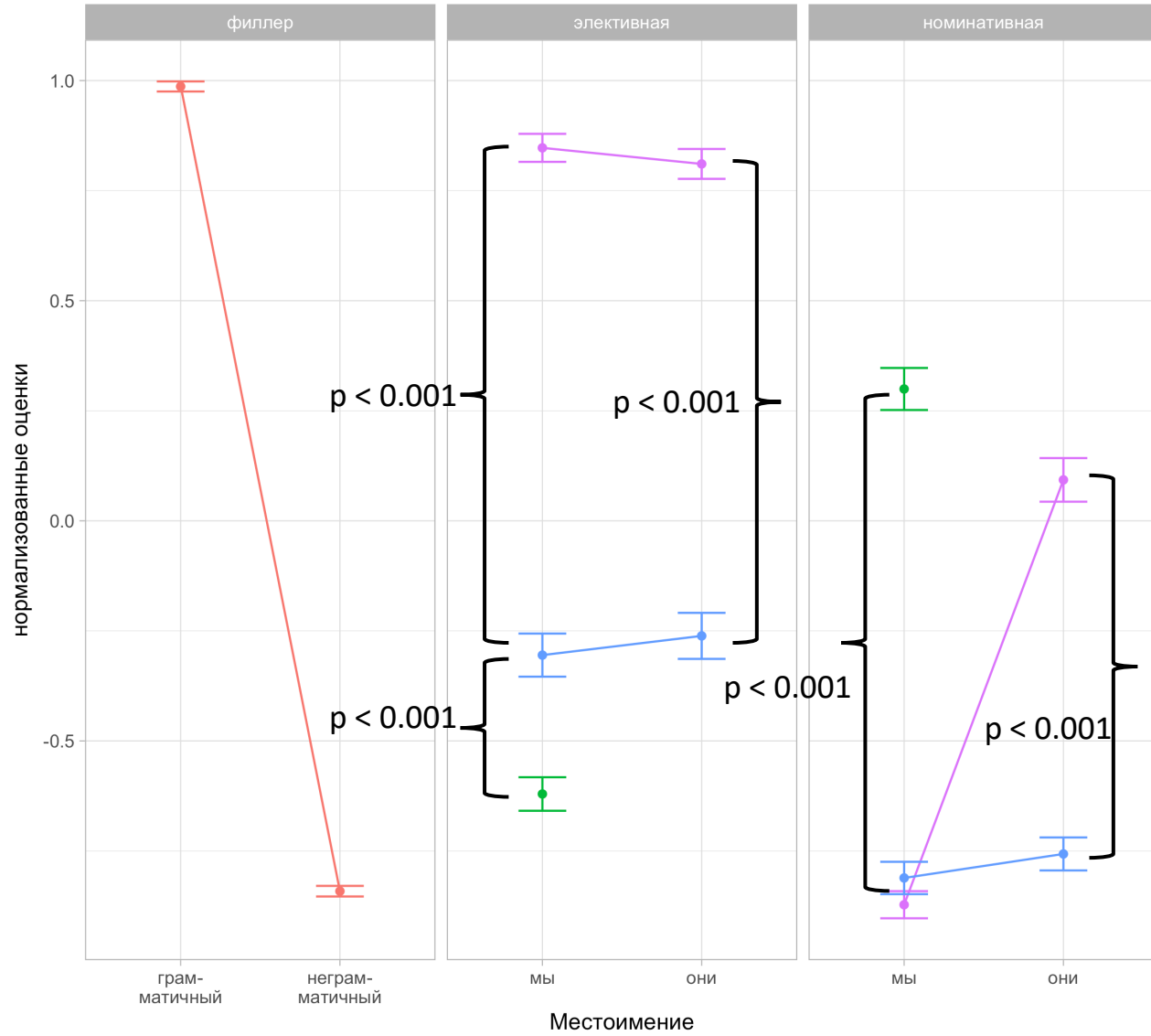
# SV-эксперимент: результаты



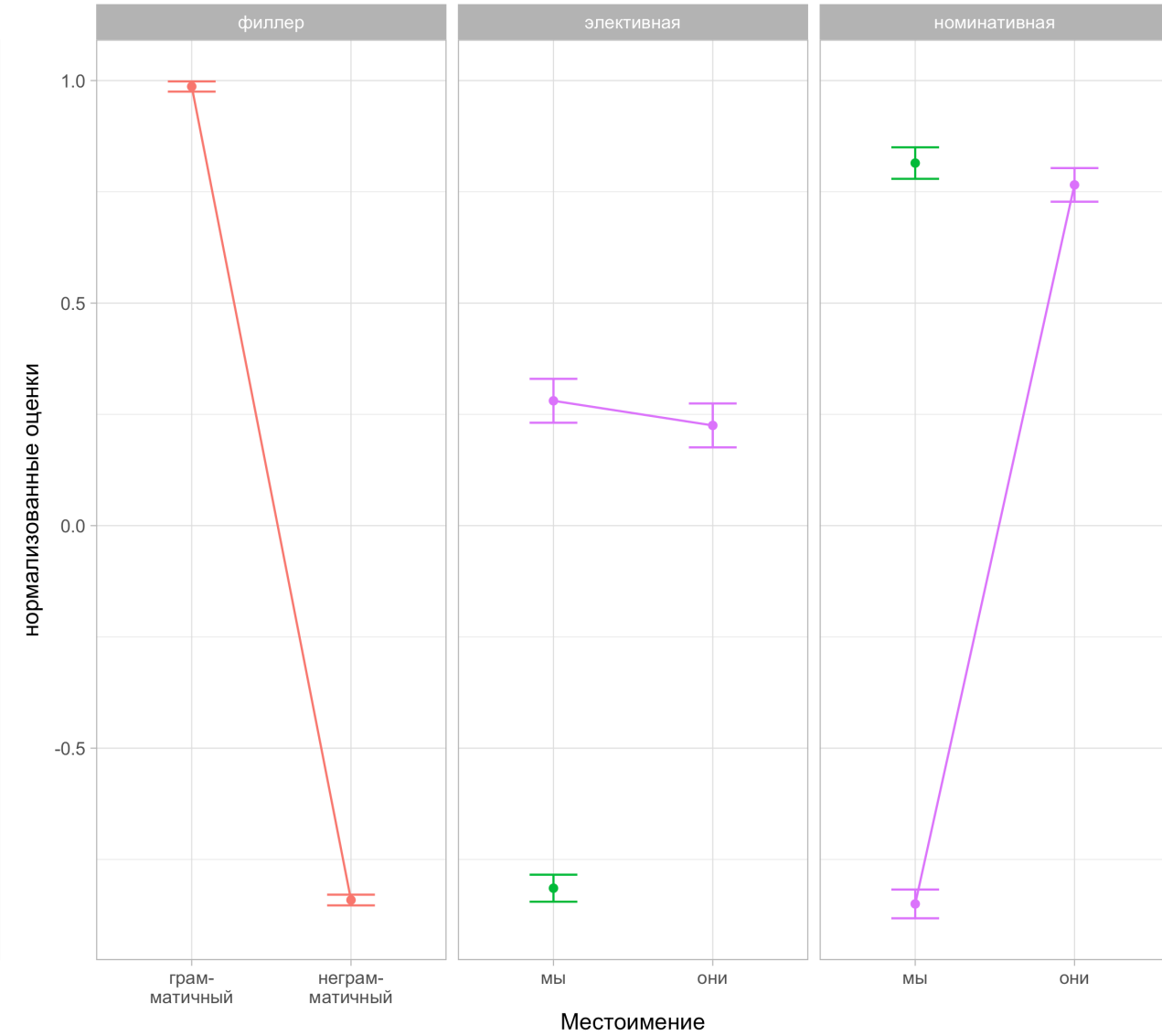
- $(zscores \sim 1 + quant * strategy * verb * pronoun + (1 + verb + pronoun | id))$
- Объяснительная способность модели нормальная ( $cR^2 = 0.52$ ), а часть, относящаяся только к фиксированным эффектам, равна  $mR^2 = 0.49$
- В рамках модели:
  - эффект кванторного слова значим в пользу «двое» ( $\beta = -0.2$ ,  $SE = 0.06$ ,  $p = 0.0005$ )
  - эффект стратегии квантора значим в пользу номинативной ( $\beta = 0.92$ ,  $SE = 0.06$ ,  $p < 0.001$ )
  - эффект местоимения незначим ( $\beta = 0.04$ ,  $SE = 0.06$ ,  $p = 0.45$ )

# SV-эксперимент: результаты

ДВОЕ



ВСЕ

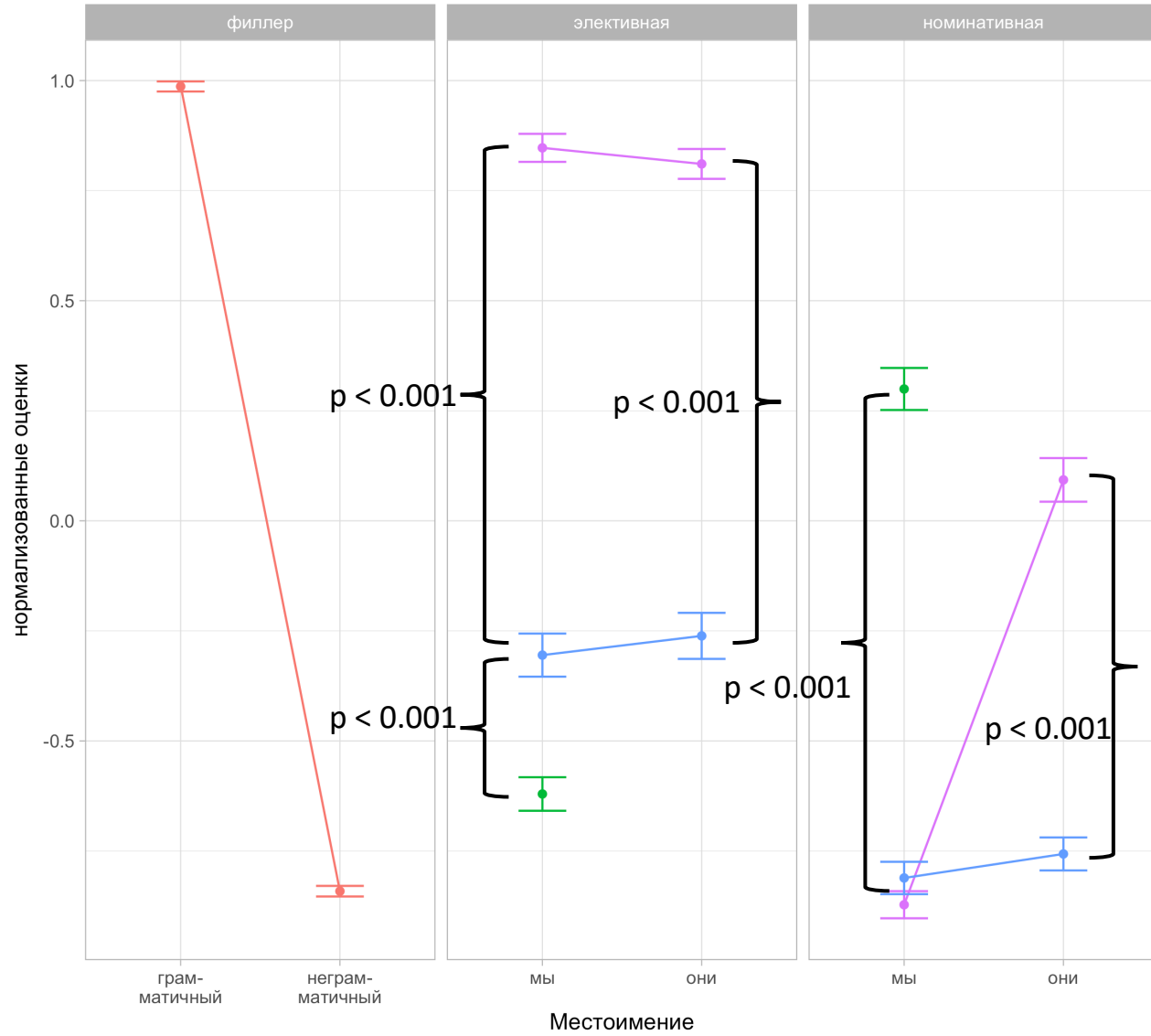


Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн — 3ед

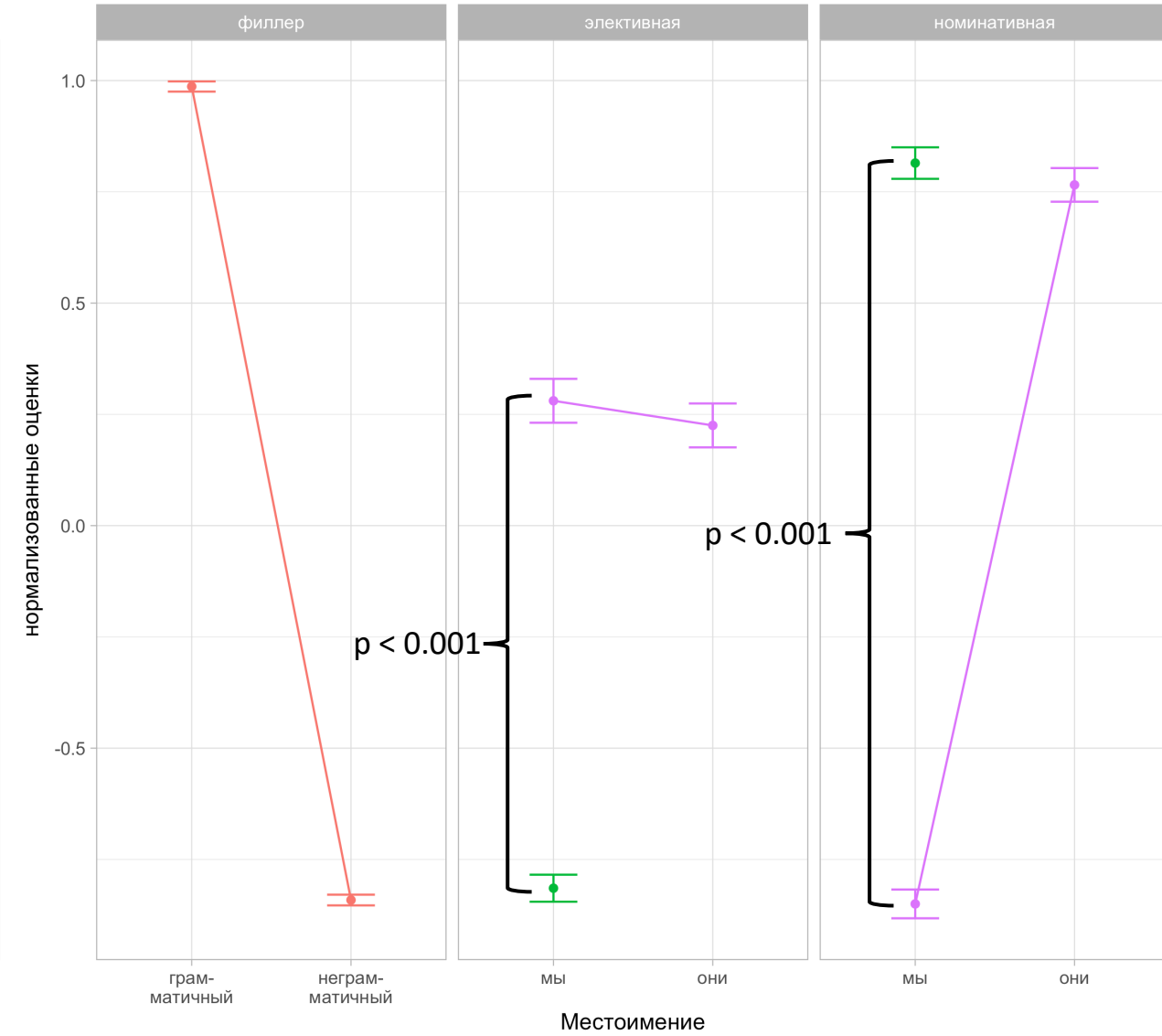
Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн

# SV-эксперимент: результаты

ДВОЕ



ВСЕ

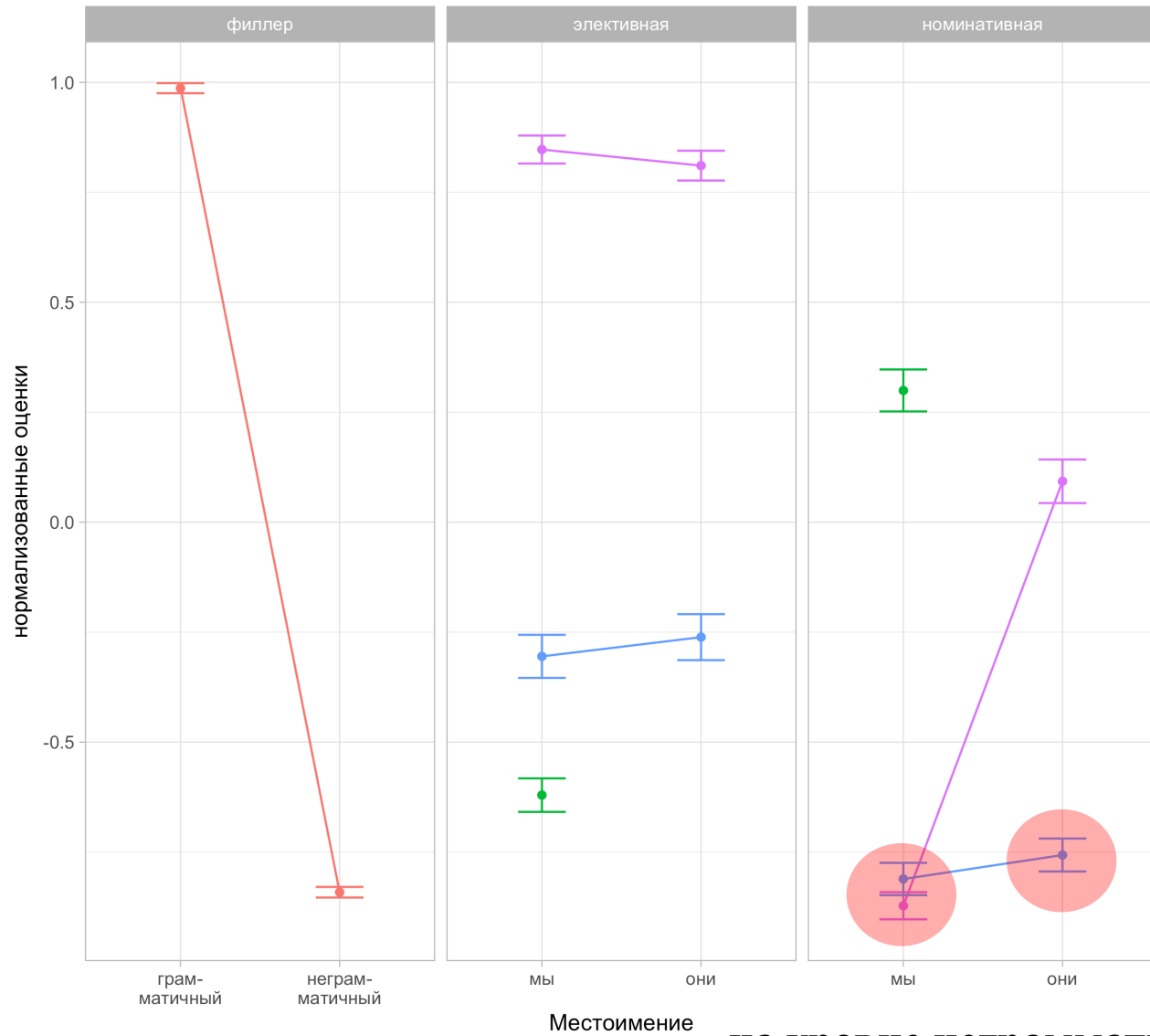


Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн — 3ед

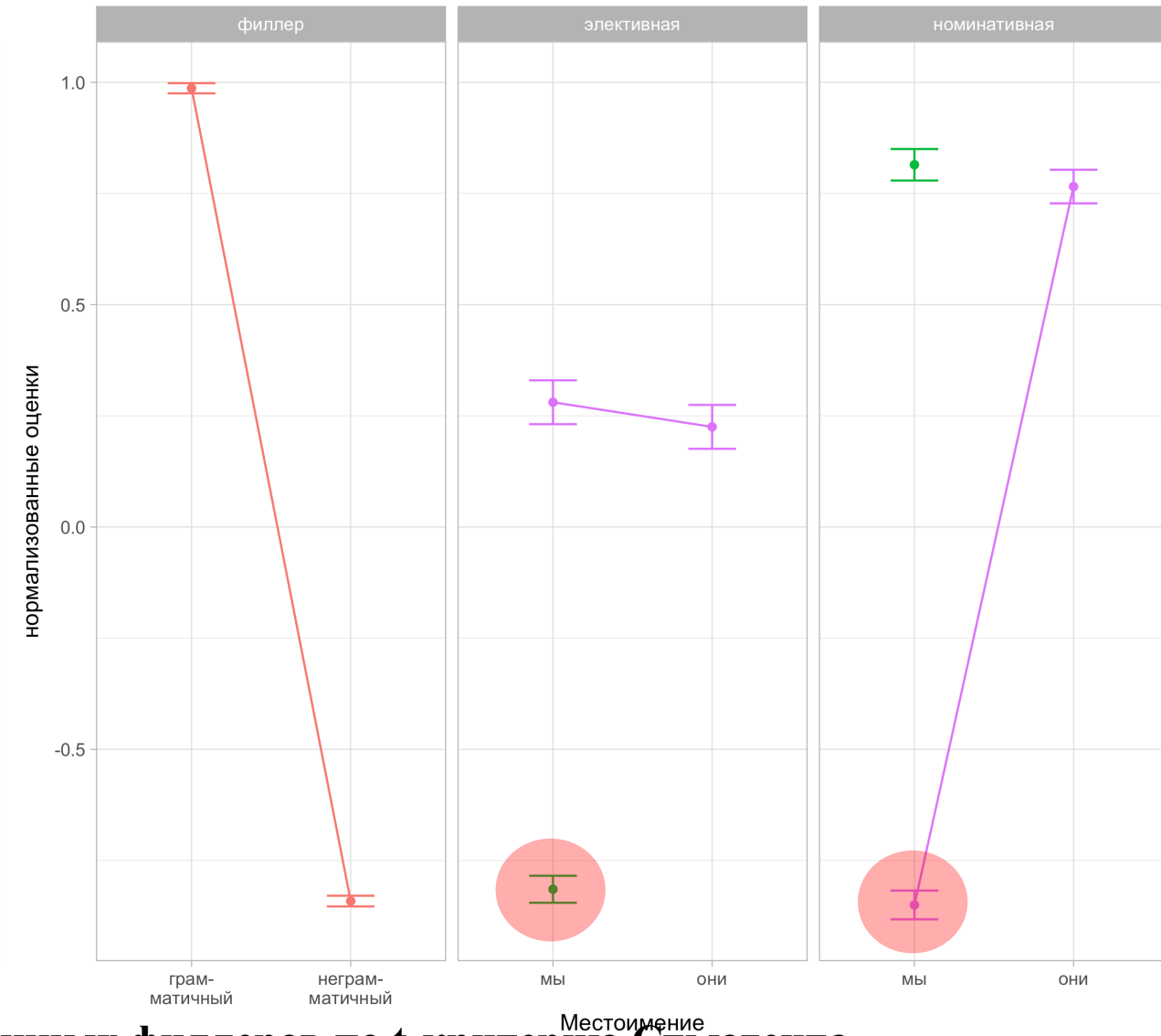
Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн

# SV-эксперимент: результаты

ДВОЕ



ВСЕ



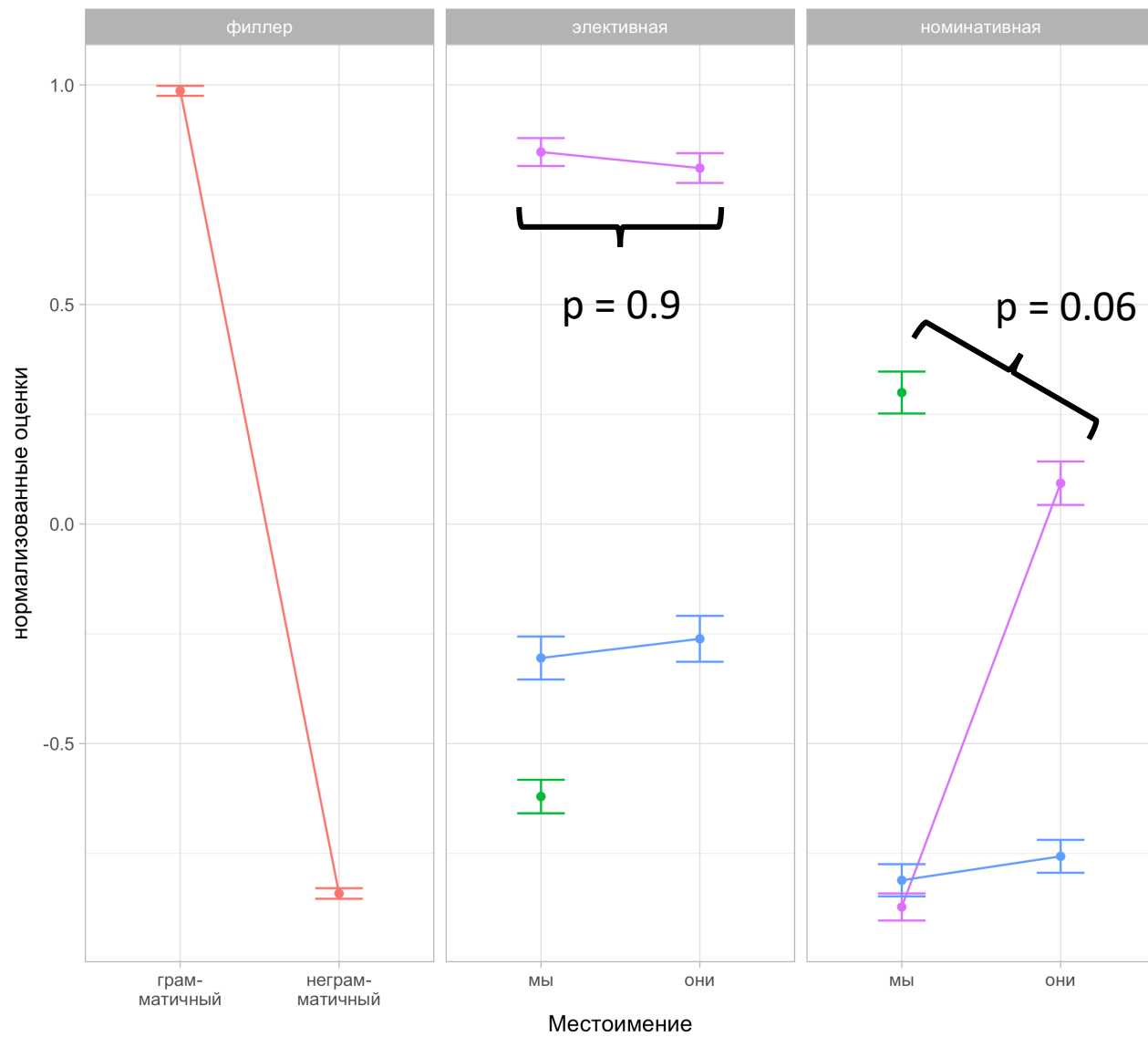
на уровне неграмматичных филлеров по t-критерию Стьюдента

Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн — Зед

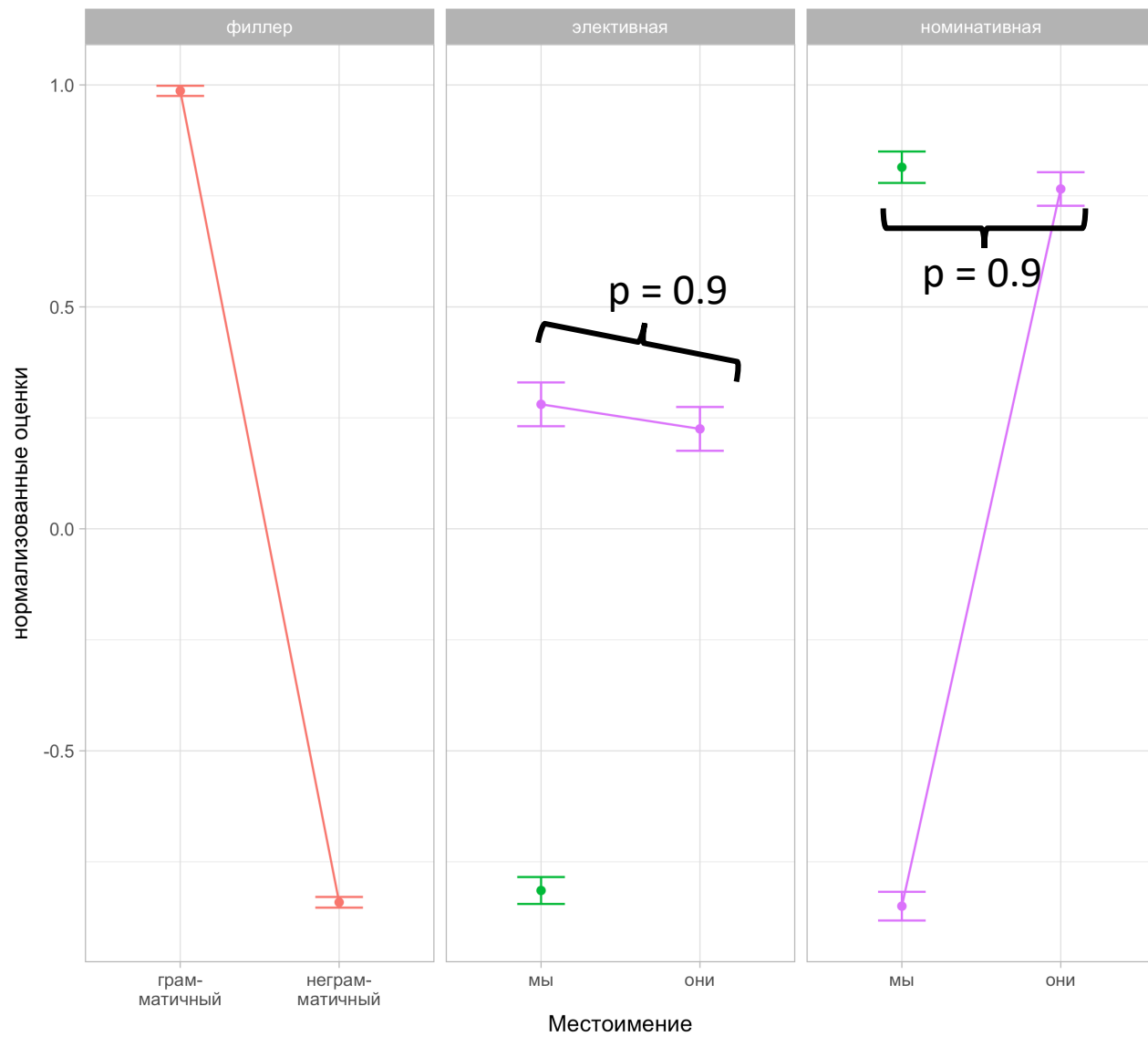
Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн

# SV-эксперимент: результаты

ДВОЕ



ВСЕ

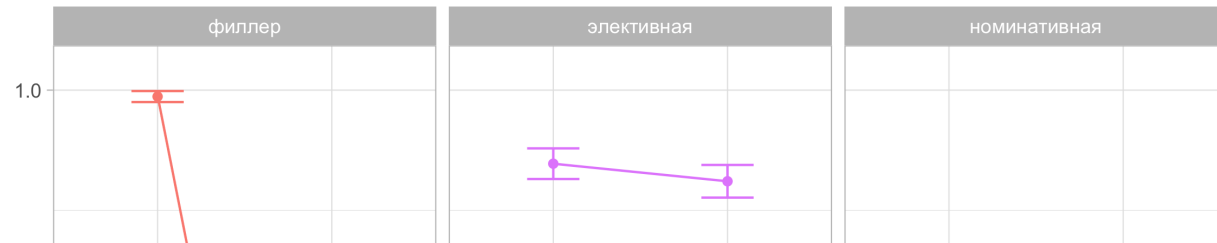


Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн — Зед

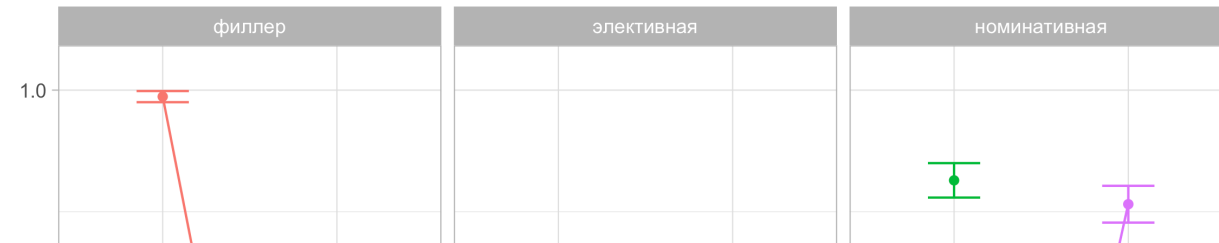
Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн

# SV-эксперимент: результаты

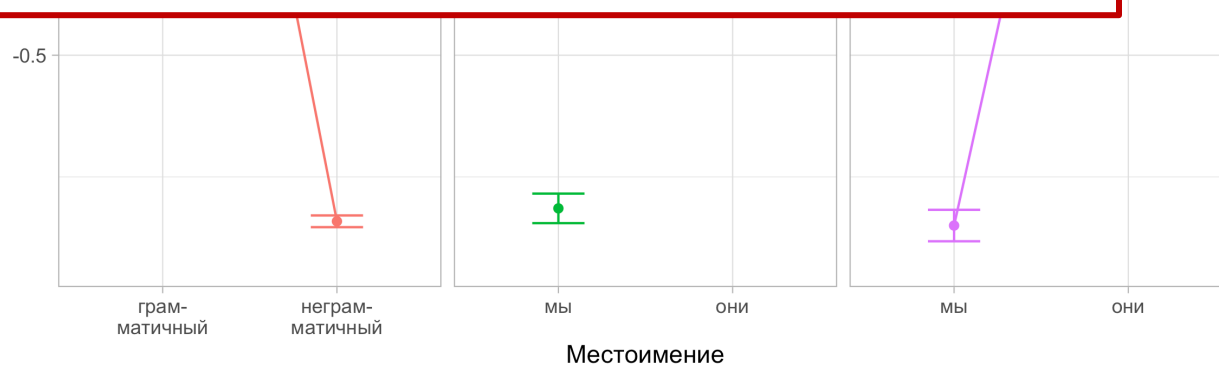
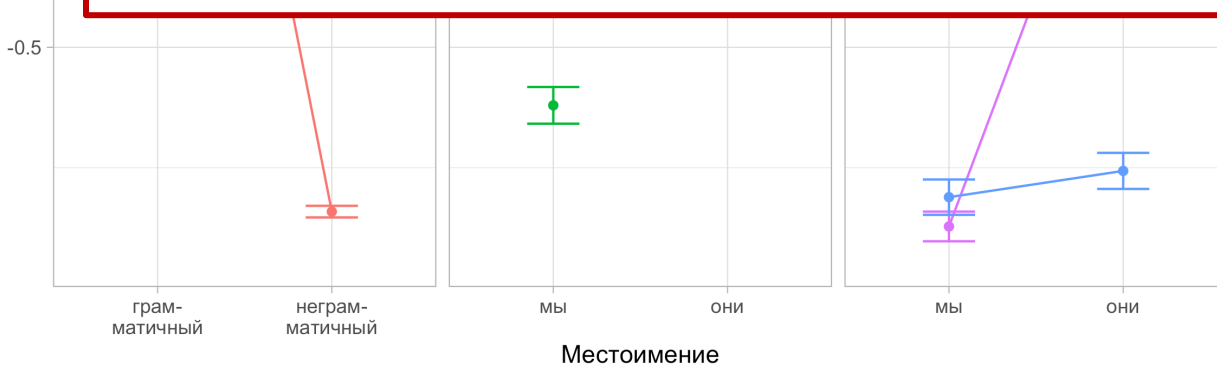
ДВОЕ



ВСЕ



- Для элективной стратегии наилучшим оказывается согласование по квантору (3мн); согласование по лицу местоимения (1мн) невозможно
- Для номинативной стратегии единственным возможным оказывается согласование по лицу местоимения
- Дефолтное согласование доступно только при КГ с элективной стратегией, но получает значимо более низкие оценки, чем согласование по квантору
- Эффектов синкретичного согласования не наблюдается



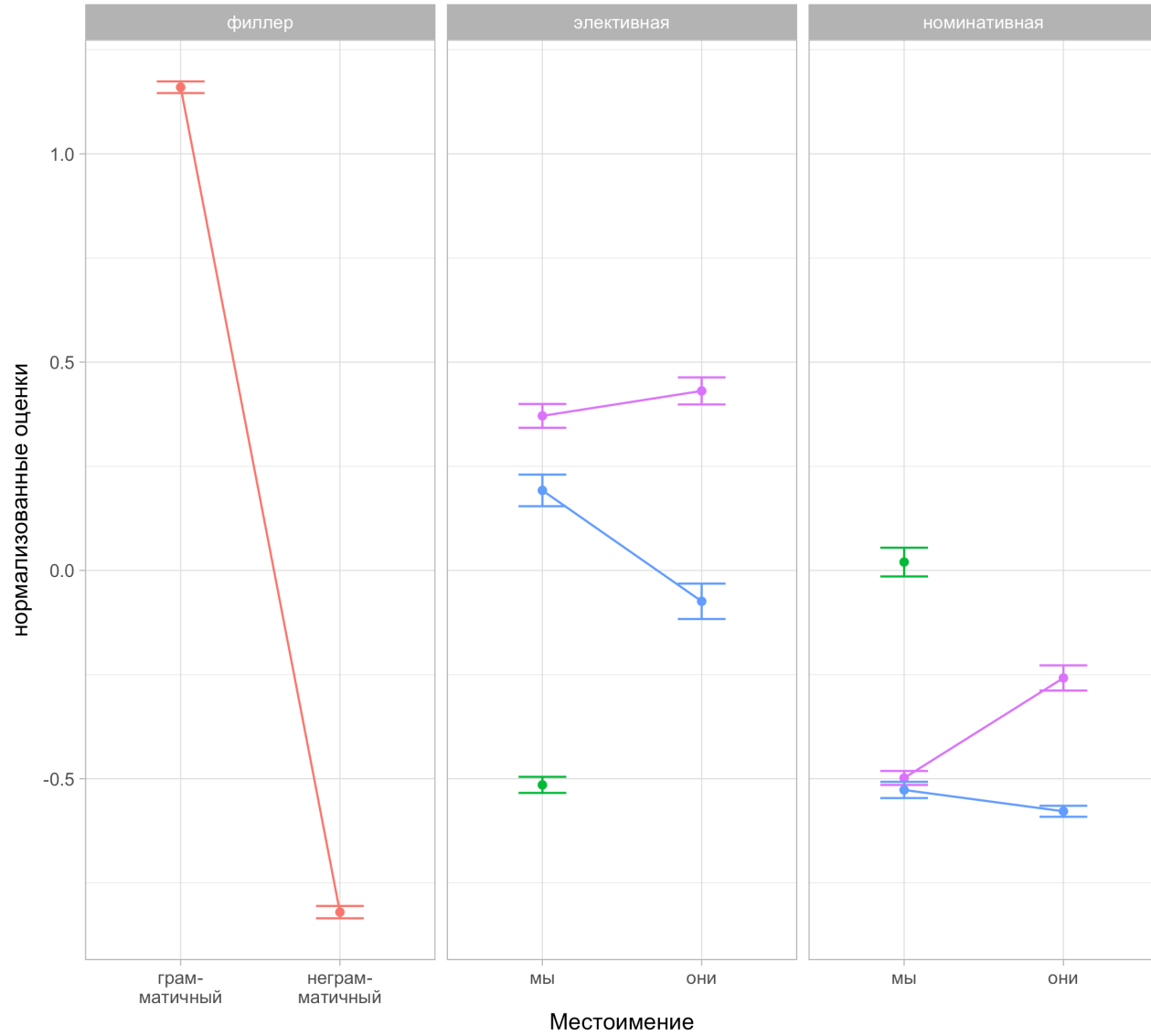


# VS-эксперимент: результаты

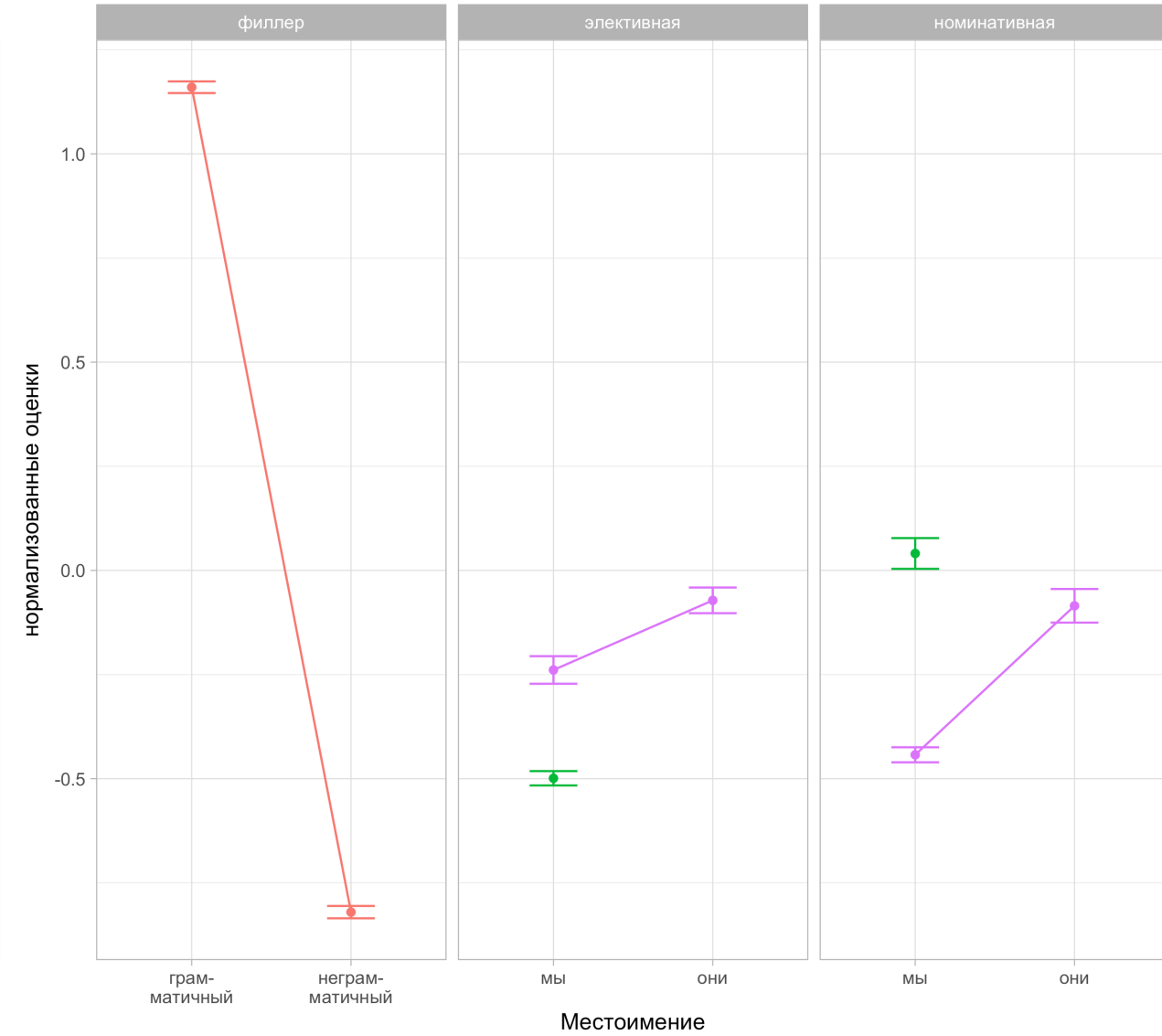
- 121 респондент, 112 после отсева аутлаеров
- Возраст 18-66, ср. 38.35
- 52 женщины
- 6 с лингвистическим образованием

# VS-эксперимент: результаты

ДВОЕ



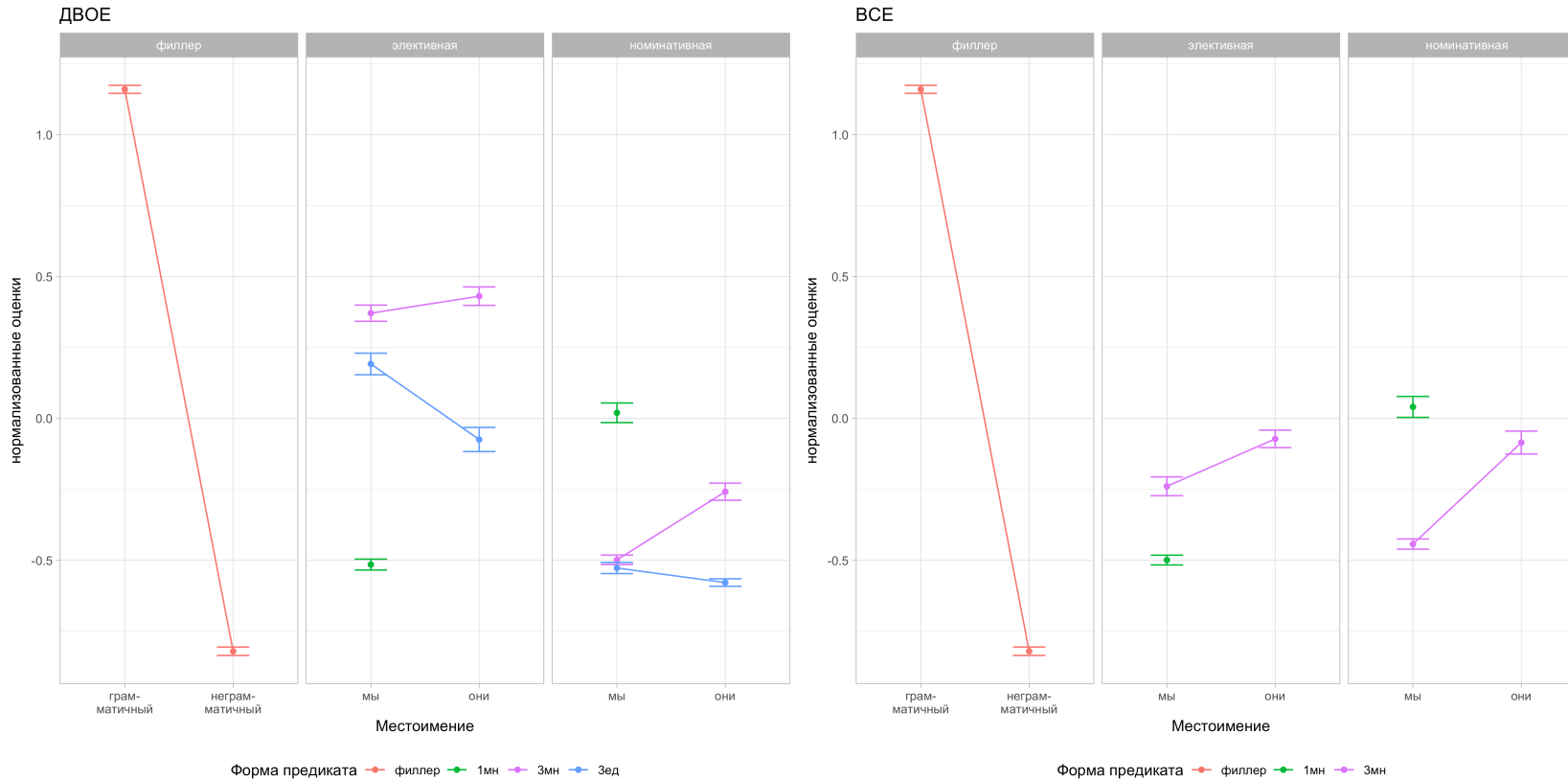
ВСЕ



Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн — Зед

Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн

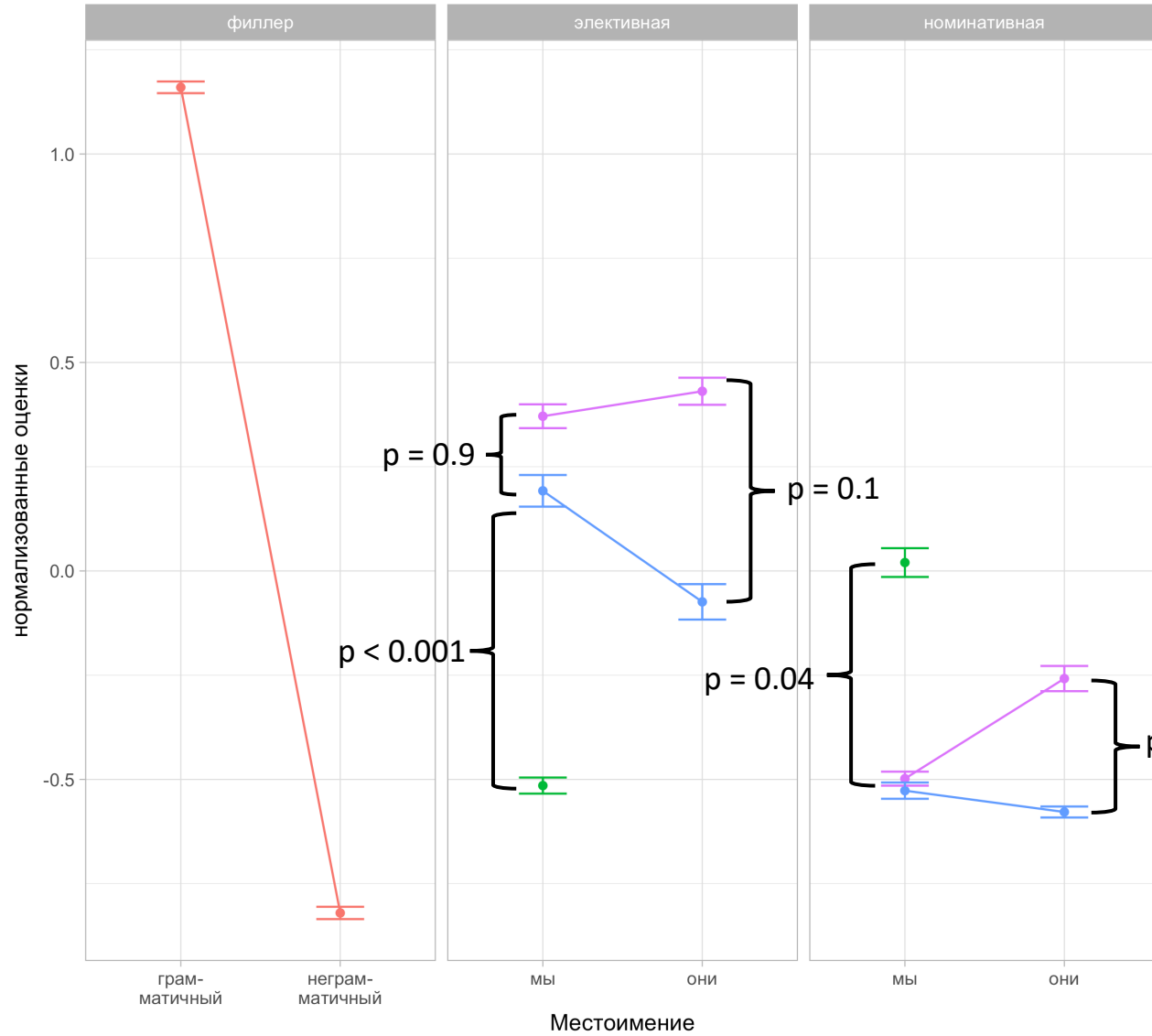
# VS-эксперимент: результаты



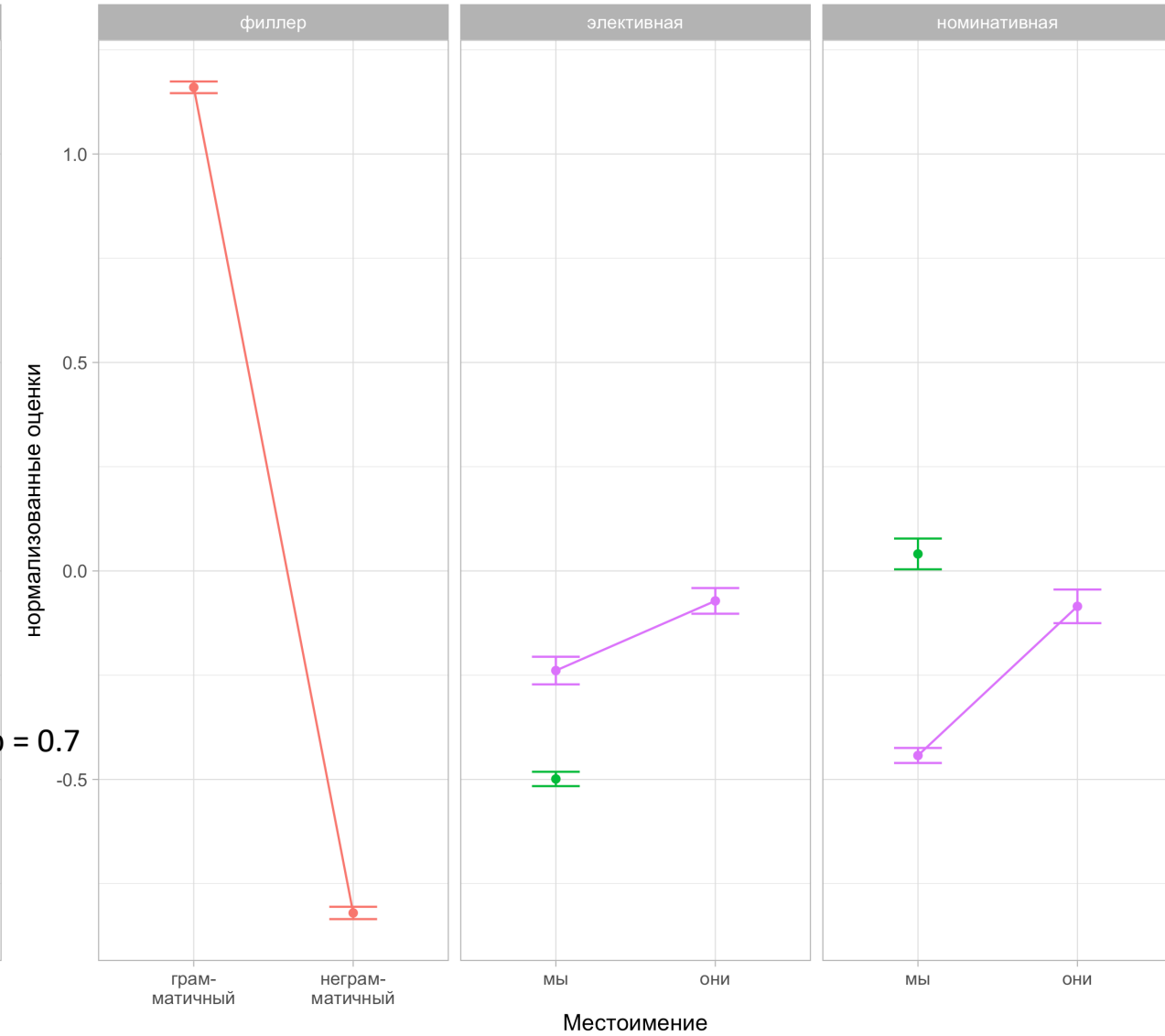
- $(zscores \sim 1 + quant * strategy * verb * pronoun) + (1 | id) + (1 | sentence\_id)$
- Объяснительная способность модели нормальная ( $cR^2 = 0.45$ ), а часть, относящаяся только к фиксированным эффектам, равна  $mR^2 = 0.26$
- В рамках модели:
  - эффект кванторного слова незначим ( $\beta < 0.001$ ,  $SE < 0.001$ ,  $p = 0.914$ )
  - эффект стратегии значим в пользу номинативной ( $\beta < 0.001$ ,  $SE < 0.001$ ,  $p = 0.0002$ )
  - эффект местоимения незначим ( $\beta < 0.001$ ,  $SE < 0.001$ ,  $p = 0.07$ )

# VS-эксперимент: результаты

ДВОЕ

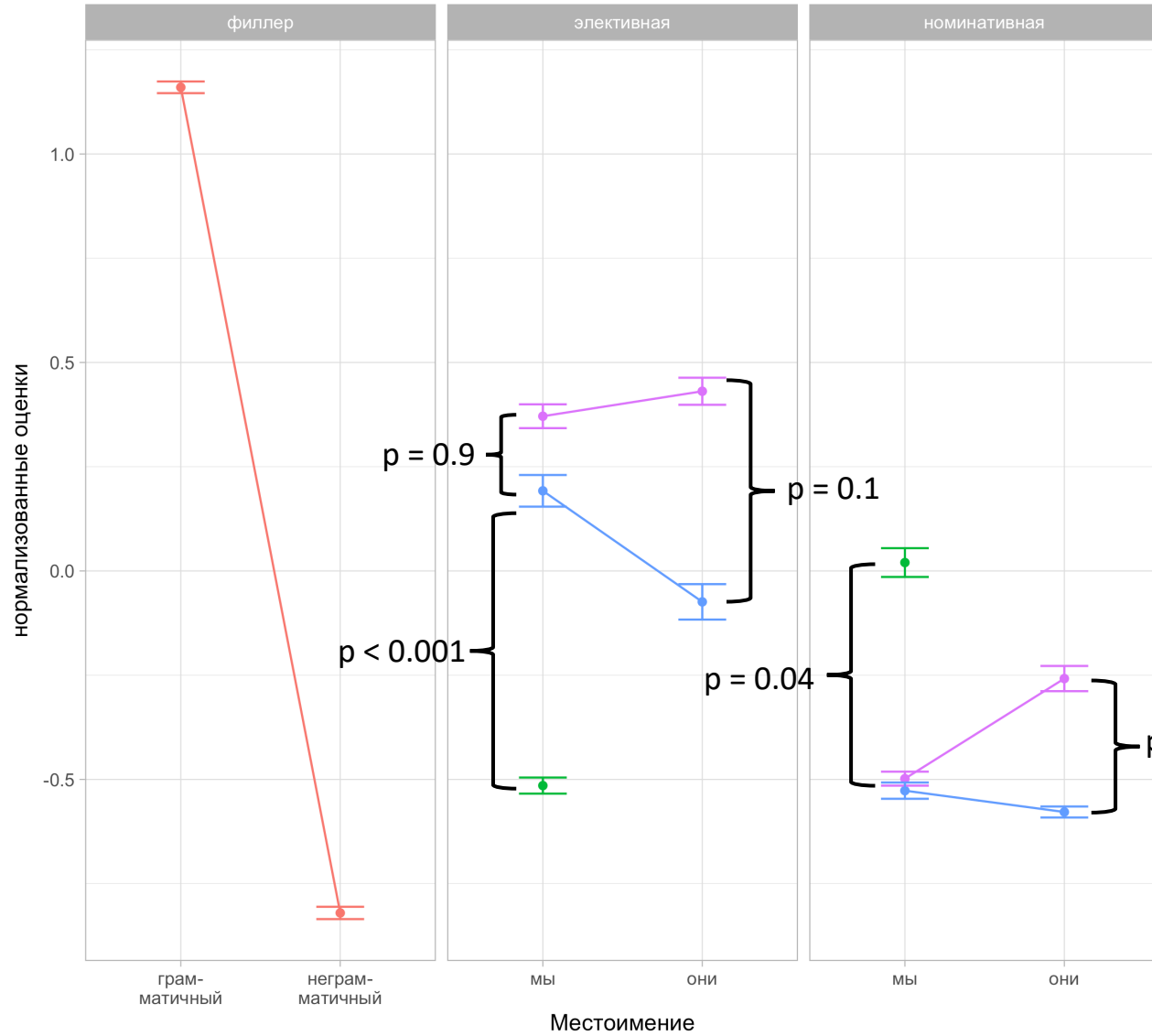


ВСЕ

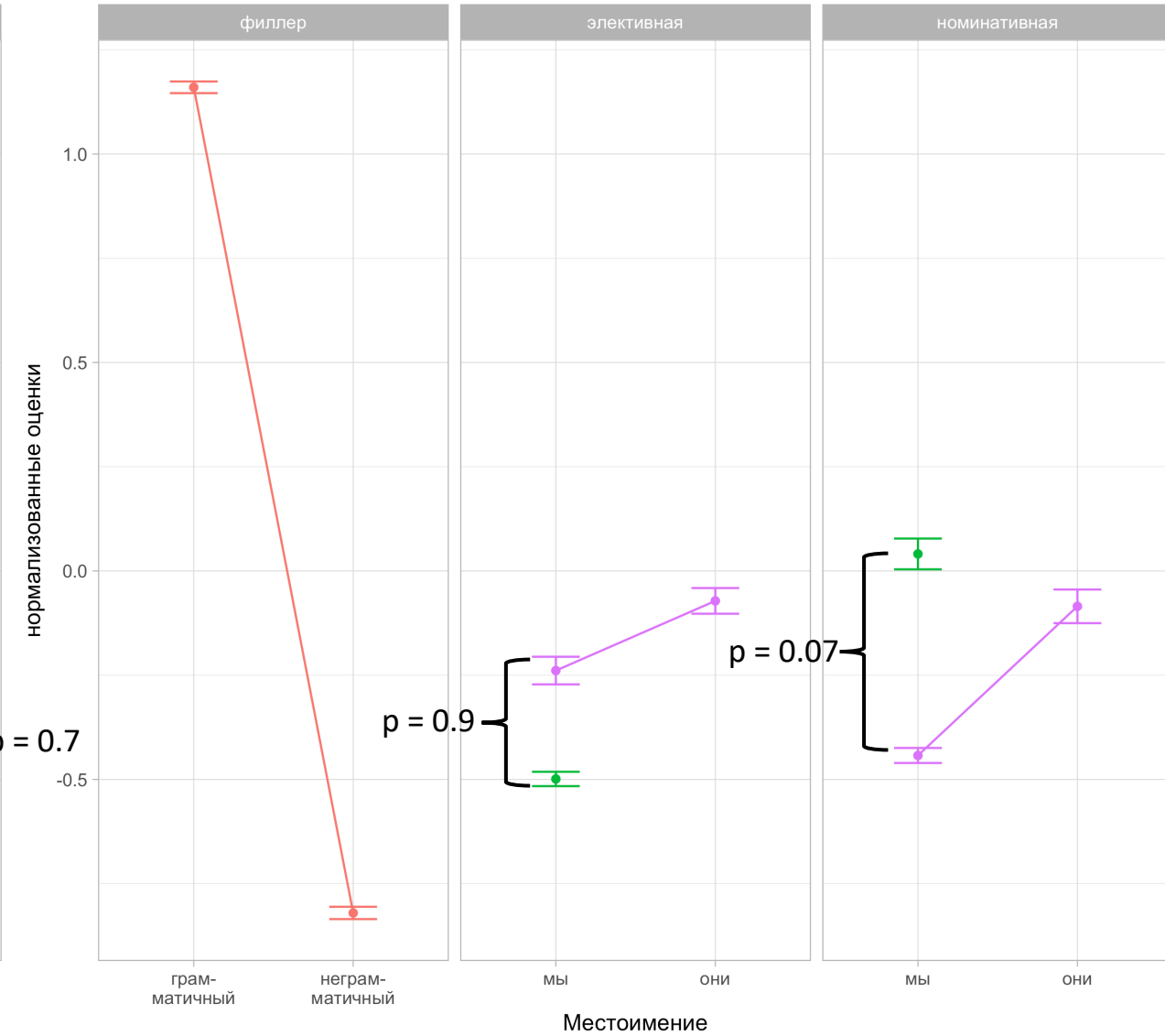


# VS-эксперимент: результаты

ДВОЕ

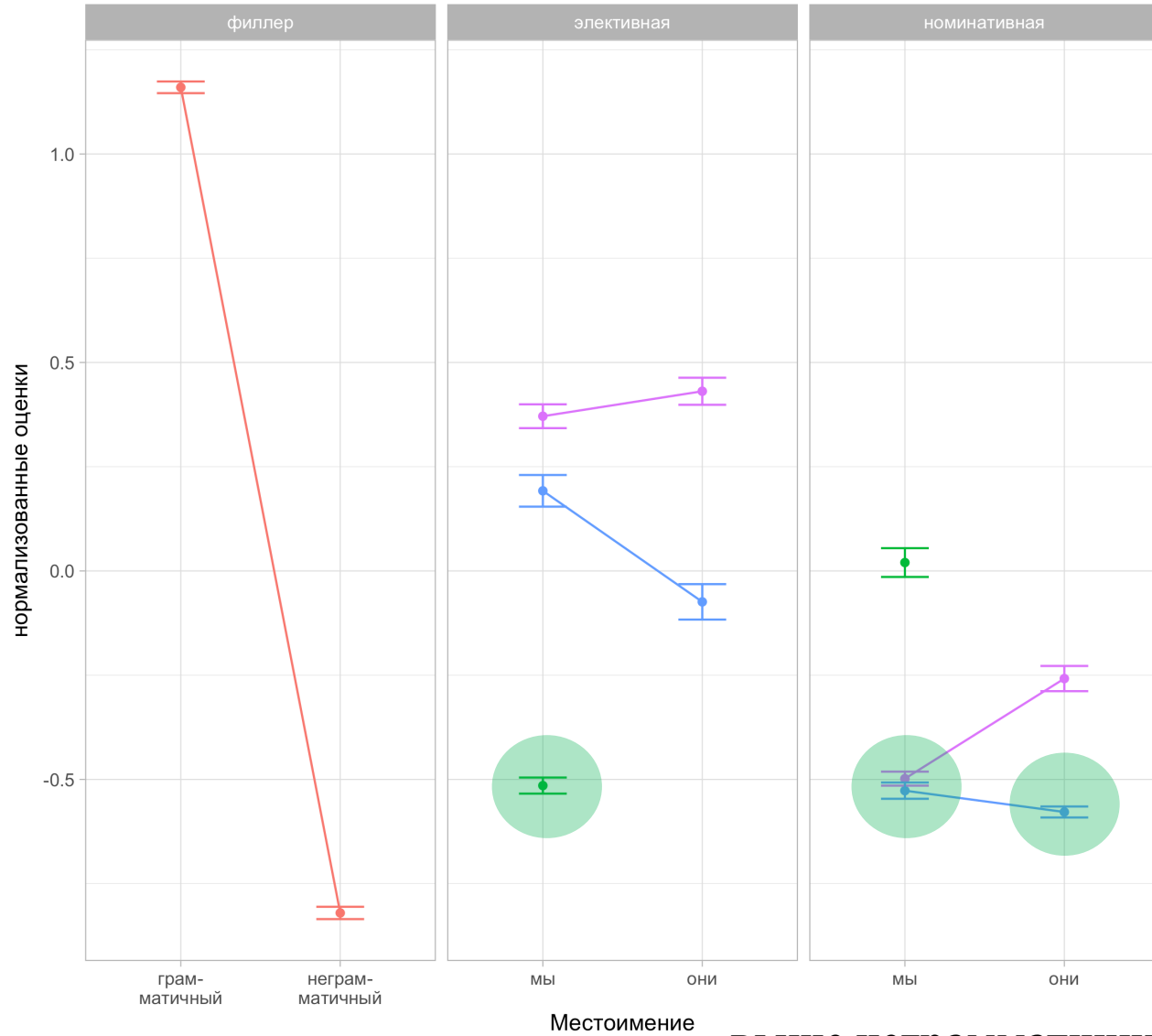


ВСЕ

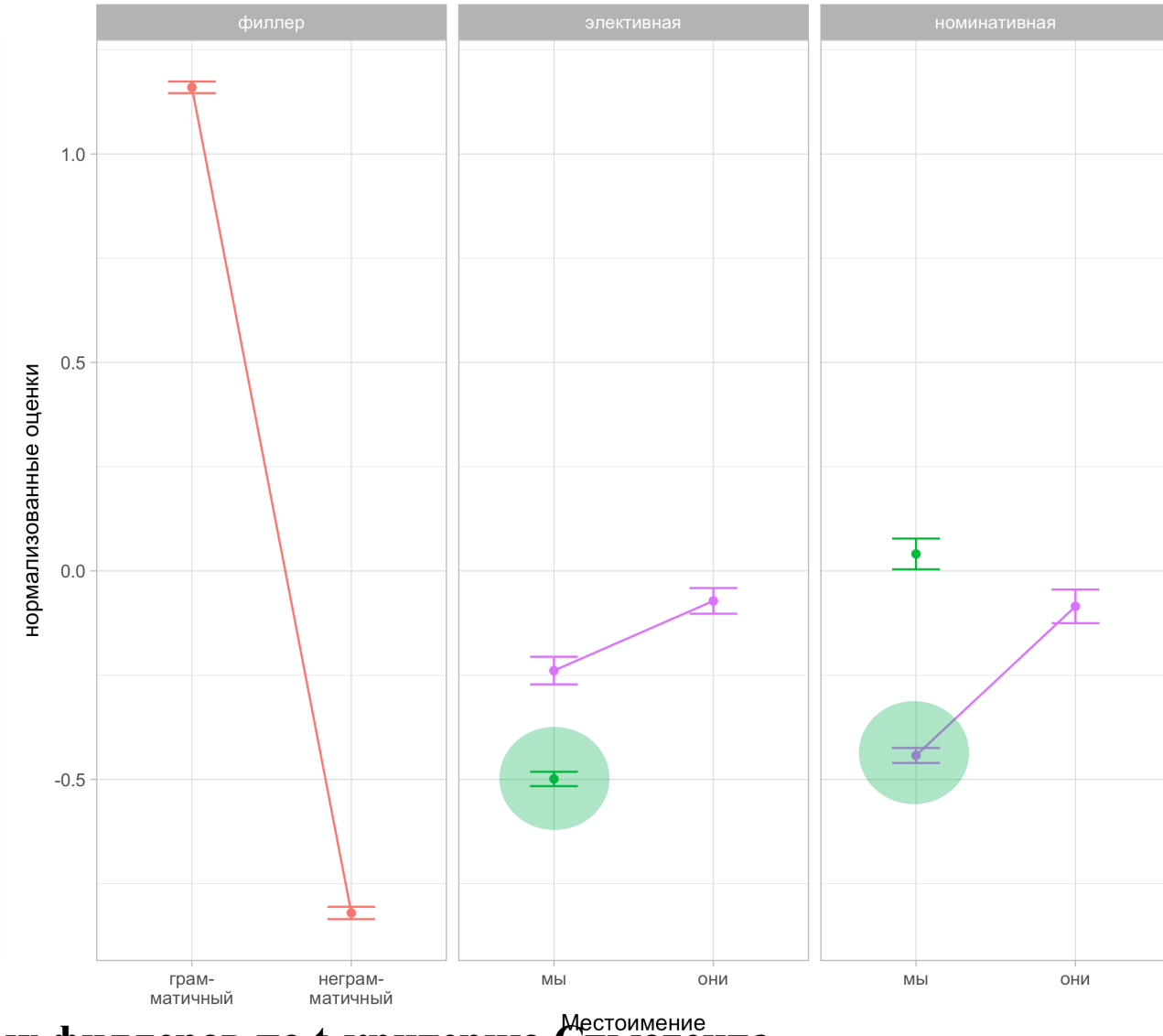


# VS-эксперимент: результаты

ДВОЕ



ВСЕ



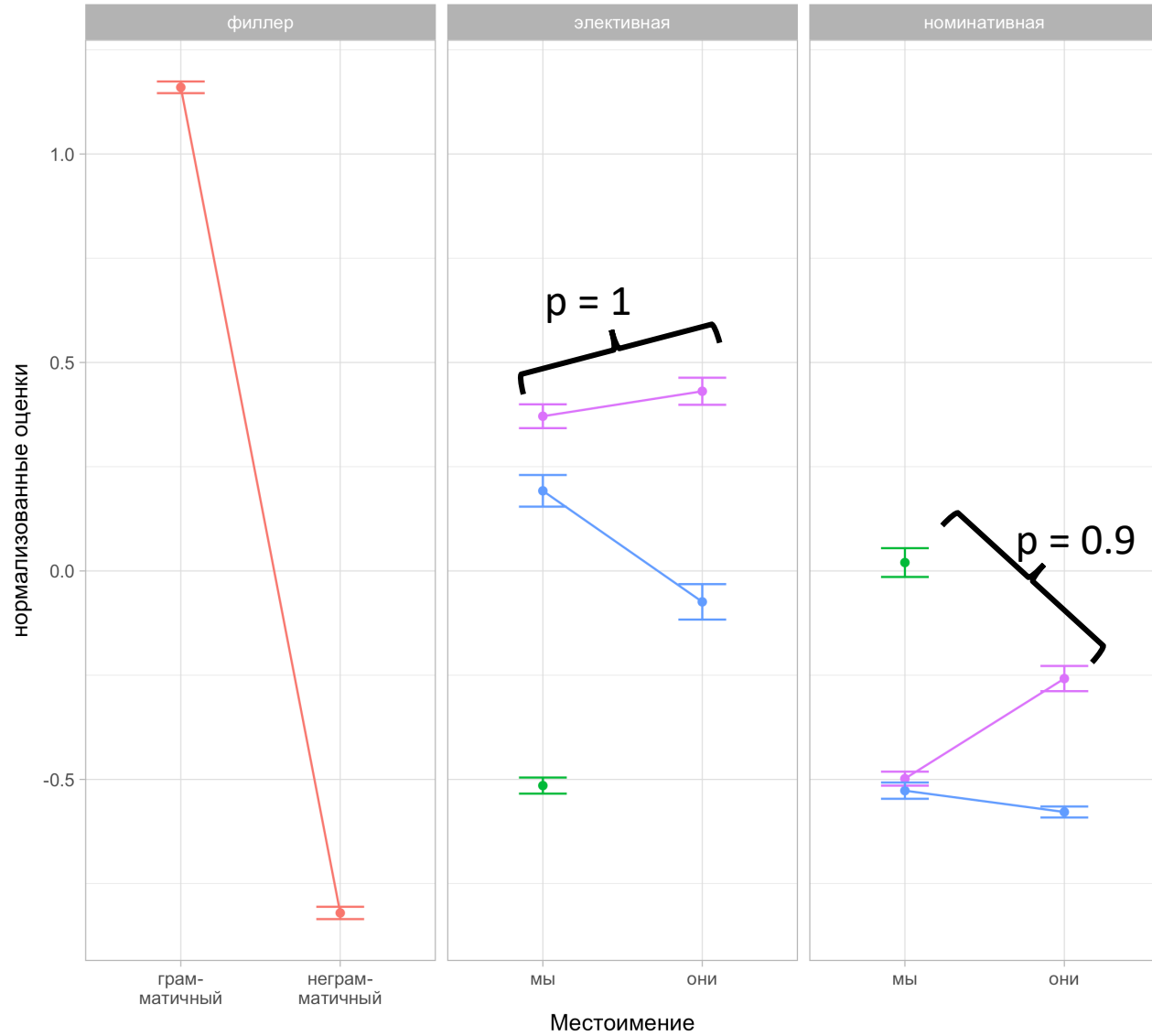
**выше неграмматичных филлеров по t-критерию Стьюдента**

Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн — Зед

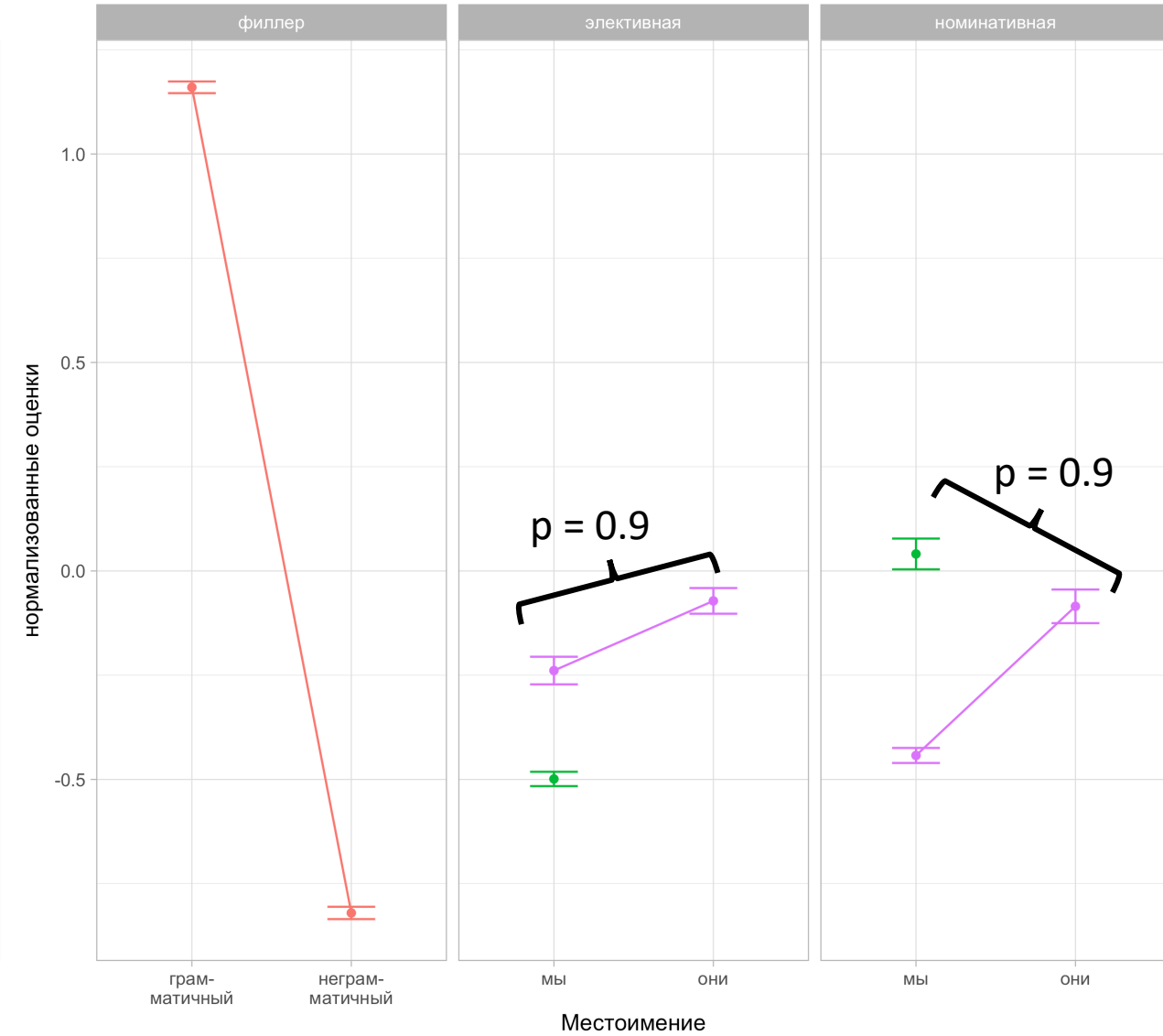
Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн

# VS-эксперимент: результаты

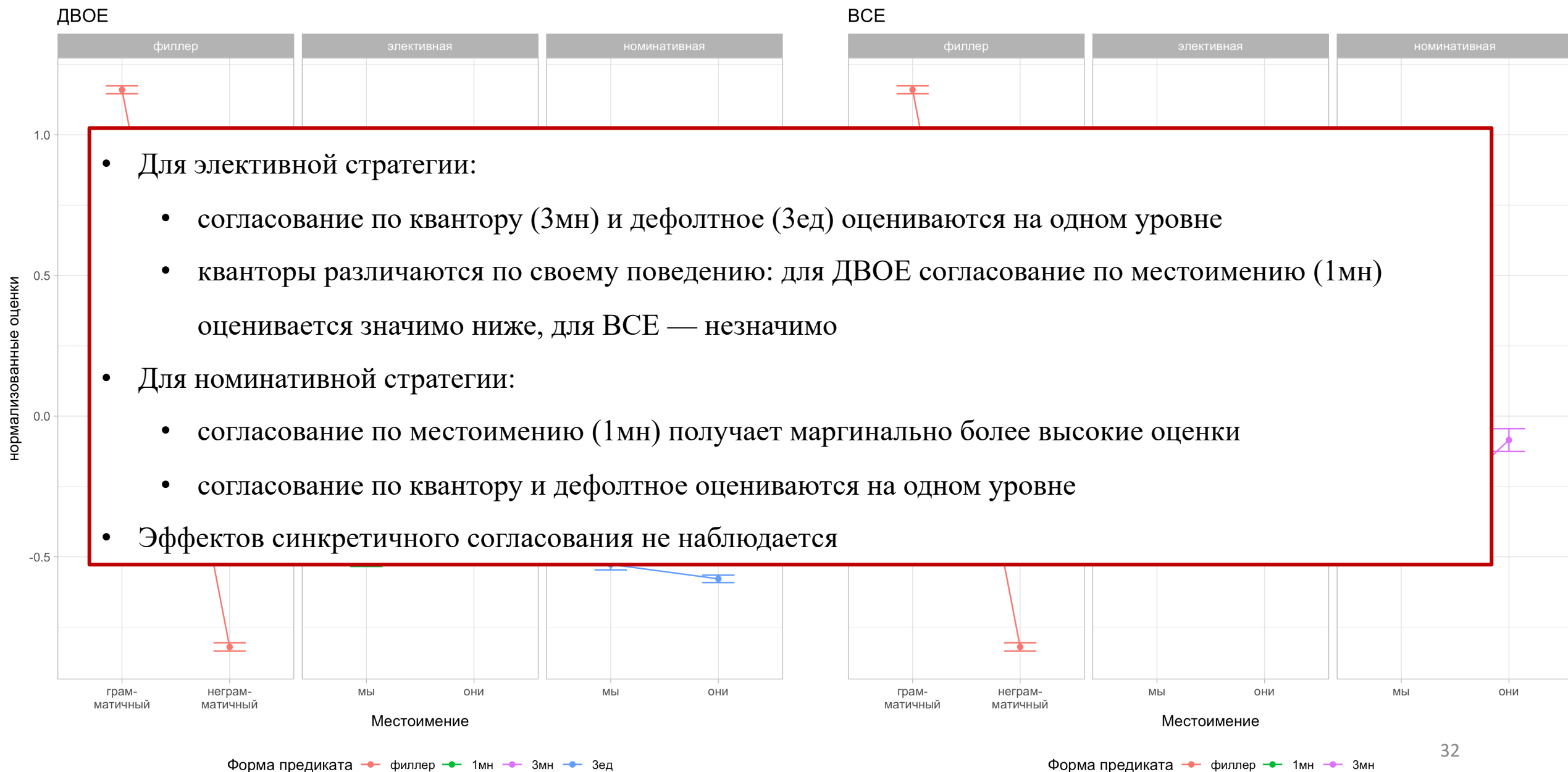
ДВОЕ



ВСЕ

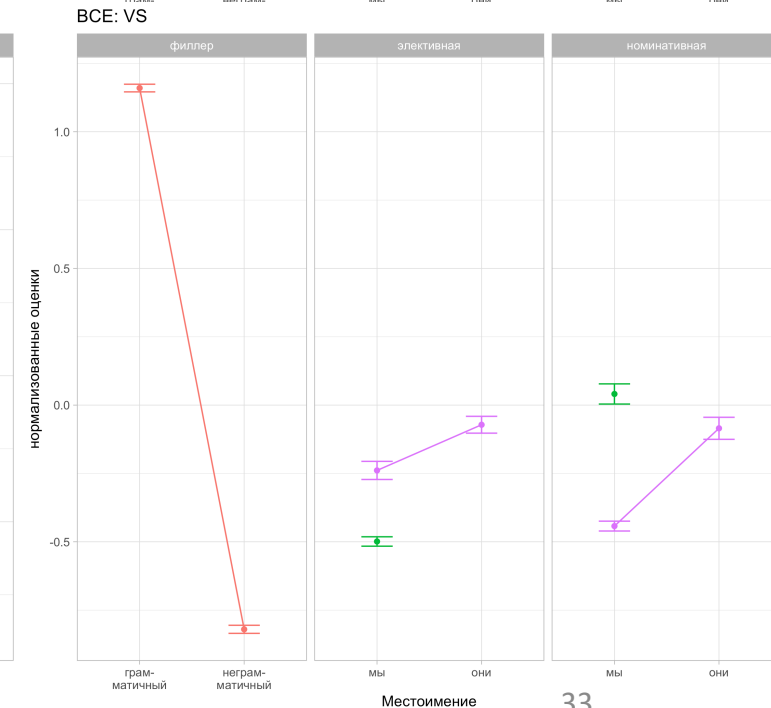
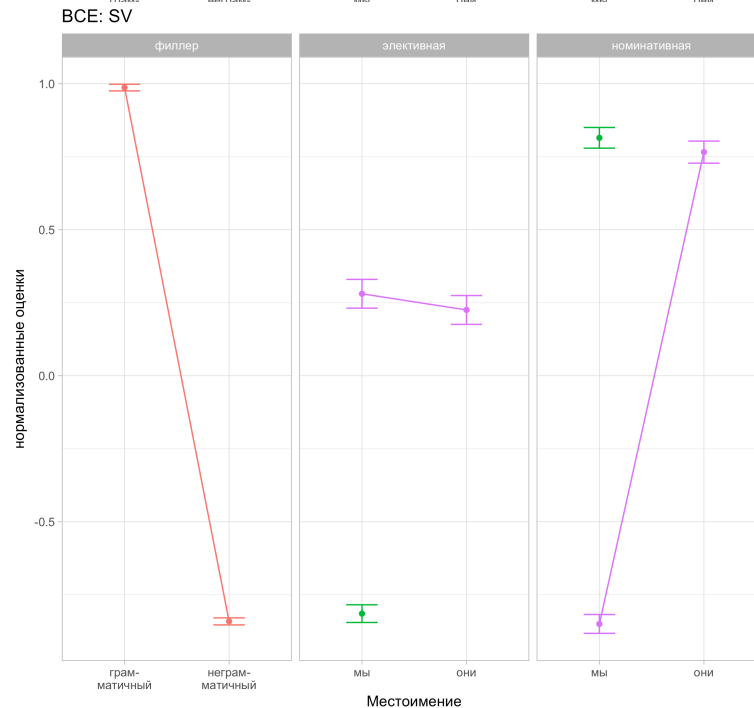
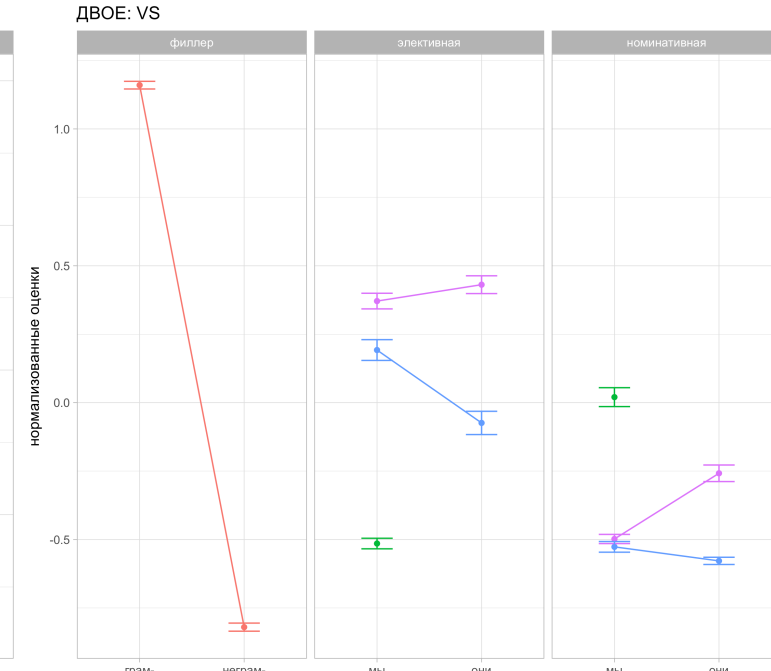
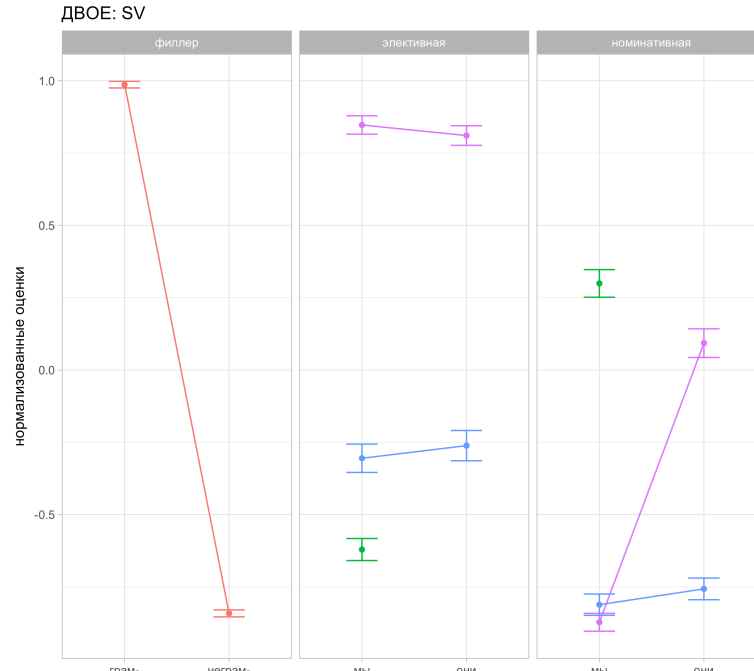


# VS-эксперимент: результаты





- При порядке VS по сравнению с SV:
  - (ожидаемо) более низкий общий уровень оценок
  - выше уровень наихудших условий
  - растет приемлемость дефолтного согласования
- Различия в поведении кванторных слов
  - ДВОЕ: при обоих порядках слов элективная стратегия предпочтительнее номинативной
  - ВСЕ: при SV номинативная предпочтительнее элективной, при VS различий нет
- Дефолтное согласование значительно более приемлемо с элективной стратегией



Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн

Форма предиката — филлер — 1мн — 3мн

# Заключение

- Результаты SV-эксперимента реплицируют выводы, полученные с помощью нетипичных экспериментальных исследований [Мельник 2021]. Это, вероятно, говорит о том, что в данной конфигурации наблюдается небольшая вариативность и «разброс» суждений носителей
- Находятся различия в поведении кванторов и их предпочтительной стратегии. Источник этих различий можно искать в семантике:
  - объемлющее множество vs подмножество (см. [Muysken 2013])
  - коллективность vs дистрибутивность в выполнении действия

**Спасибо за внимание!**