

Научная статья  
УДК 81'23  
doi: 10.17223/15617793/514/4

## Экспериментальное исследование гендерно обусловленных различий в восприятии русских эмоциональных глаголов

Ксения Сергеевна Иванкова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия, senya.gl@mail.ru

**Аннотация.** Представлены результаты исследования когнитивной обработки эмоциональных слов мужчинами и женщинами. Проверялась гипотеза о гендерных различиях в восприятии русских глаголов с различным типом эмоциональной оценки и референтной соотнесенности. Выявлено, что на скорость обработки эмоциональных глаголов русского языка мужчинами и женщинами влияют пол испытуемого, тип эмоциональной оценки стимула, форма глагола. Также были получены данные о влиянии совокупности факторов в их интеракциях.

**Ключевые слова:** гендер, эмоциональность, эмоциональная оценка, экспериментальное исследование, когнитивная обработка слов

**Для цитирования:** Иванкова К.С. Экспериментальное исследование гендерно обусловленных различий в восприятии русских эмоциональных глаголов // Вестник Томского государственного университета. 2025. № 514. С. 33–45. doi: 10.17223/15617793/514/4

Original article  
doi: 10.17223/15617793/514/4

## An experimental study of gender-related differences in the perception of Russian emotional verbs

Ksenia S. Ivankova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation, senya.gl@mail.ru

**Abstract.** In cognitive linguistics, gender studies of the verbal and nonverbal emotional stimuli processing are actively conducted. Most of these works are presented in English, while the perception and processing of emotional Russian words in this aspect remains poorly studied. The article presents the results of a study aimed at identifying the factors affecting the processing of Russian verbs with different types of emotional evaluation by men and women. The hypothesis is tested that the cognitive processing of Russian verbs by men and women can be influenced by both individual factors and their combination: (1) the type of emotional evaluation, (2) the type of referential correlation of the stimulus, (3) contextual influence. The study uses the method of behavioral psycholinguistic experiments with the PsychoPy software; an emotive decision task is performed. The research material used as linguistic stimulus material was 25 positive, 25 negative, and 25 neutral verbs from the dictionaries *Alphabet of Emotions: Dictionary-Thesaurus of Emotive Vocabulary* and *Large Explanatory Dictionary of Russian Verbs* by L.G. Babenko. As primes, which were used to create an external emotional context, 25 negative and 25 positive images from the Open Access Series of Imaging Studies were selected. The experiment involved 102 people (52 men, 50 women). As a result of statistical analysis, it was revealed that the speed of processing emotional verbs in the Russian language is influenced by both individual factors (subject's gender, type of emotional evaluation, type of referential correlation, verb form) and a set of factors in their interactions: (1) differences were found in the perception of the combination of negative semantics of prime with a word with a positive emotional assessment: women processed incongruent positive stimuli significantly longer ( $P < 0.001$ ), compared with men for whom the type of prime had no significant effect on reaction time; (2) the interaction of the factors of the subject's gender and type of referential correlation of the stimulus was revealed in the processing of verbs in the present tense in the first person singular, but these effects were not found in the processing of other grammatical forms; (3) the influence of a combination of the factors of the subject's gender, referential correlation, and type of emotional assessment was also found (women processed emotional words with a positive type of valence and a male referent significantly longer, and men processed emotional words with a positive type of valence and a female referent,  $P < 0.05$ ). It is assumed that the complex nature of gender is fully realized only when it interacts with other factors. It is planned to conduct new experiments with the introduction of additional factors and the use of new stimulus material.

**Keywords:** gender, emotionality, emotional evaluation, experimental research, cognitive word processing

**For citation:** Ivankova, K.S. (2025) An experimental study of gender-related differences in the perception of Russian emotional verbs. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 514. pp. 33–45. (In Russian). doi: 10.17223/15617793/514/4

## Введение

Эмоциональность является одной из ключевых категорий, изучаемых в когнитивной науке в настоящее время. Активное изучение эмоциональной стороны человеческой жизни началось лишь несколько десятилетий назад, после признания учеными связи между интеллектом, мышлением и эмоциями (Л.С. Рубинштейном, Л.С. Выготским и др.). Эмоциональная и когнитивная сферы психической деятельности человека, с одной стороны, имеют свои функции и за их работу отвечают определенные механизмы человеческой психики, с другой – эти два компонента являются неразрывно связанными и влияющими друг на друга. Так, некоторая автономность каждого механизма наблюдается при условной «поломке» (расстройстве) естественных проявлений какой-либо из деятельностей. Например, при *алекситимии* человек теряет связь со своими эмоциями и имеет проблемы с их ощущением, пониманием и проявлением, в то время как логическое мышление может оставаться на высоком уровне. Влияние же одной сферы на другую отмечается при более быстром запоминании эмоционально окрашенной информации или при активизации эмоциональных состояний мыслительных процессов.

В психологии выделяют следующие функции эмоций: мотивационно-регулирующую, сигнальную, защитную и коммуникативную [1]. Если первые три связаны больше с внутренними процессами и помогают человеку находить мотивы к действию, реагировать в опасных для жизни ситуациях и понимать свои потребности, то последняя – коммуникативная позволяет актуализировать себя в обществе и выражать свое отношение к происходящей действительности, что может осуществляться как невербальным, паравербальным, так и вербальным способами. Язык выполняет также коммуникативную и экспрессивную функции, т.е. с помощью его ресурсов человек может выбирать языковые средства для достижения взаимопонимания (передачи информации) или выражать свое отношение к чему-либо (в зависимости от преследуемой цели).

Несмотря на универсальность человеческих эмоций, различные языки по-разному кодируют эмоциональные смыслы (а в некоторых языках вообще отсутствует понятие «эмоциональность» например, *языки Папуа-Новой Гвинеи, часть малайзийских языков и др.* [2]), тем не менее в любом языке (на всех его уровнях) есть все необходимые языковые средства для выражения эмоций и эмоционального отношения. Стоит отметить, что в лингвистике разделяются понятия «эмоциональность» как категория, соотносимая с субъектом и его переживаниями, и «эмотивность» – способность самих языковых единиц репрезентировать эмоциональные смыслы. Тем не менее разные исследователи вкладывают различные смыслы в термины «эмотивность» и «эмотивный», включая разный набор вербальных единиц в группу эмотивных слов [3–5]. При обращении к лексическому фонду языка мы обнаружим лексемы, соотносимые с эмоциями, т.е. называющие

эмоциональные явления и состояния (например, *любовь, страх*), а также слова, которые выражают определенное отношение к чему или кому-либо (зачастую имеющие эмоционально-оценочные пометы или коннотации, например *ласк., одобр.* и пр.). Вместе с тем в психолингвистике к классу эмоциональных слов причисляют те, которые способны вызывать эмоцию у индивида (например, *тюрьма, паук* и пр.). Так, Анета Павленко выделяет две основные группы эмоциональных слов: слова-эмоции, описывающие или выражающие эмоции и эмоциональные состояния, и слова, вызывающие эмоции (англ., *emotion-laden words*) [6]. Таким образом, в категорию эмоциональных слов могут попадать слова, которые традиционно в лингвистике интерпретировались как нейтральные, например, *либерал* или *элита*, так как в определенном контексте они могут восприниматься как оскорбительные. Благодаря такому антропоцентрическому подходу мы видим, насколько тесна связь собственно языкового значения той или иной лексемы и личности, которая его интерпретирует (воспринимает и декодирует).

Таким образом, под эмоциональным словом (а также и невербальным эмоциональным стимулом) в психолингвистике считается то, что вызывает эмоциональный отклик у респондента (в виде физиологической реакции или субъективной оценки), который может варьироваться по показателям. Традиционно противопоставляются единицы, получившие высокий отклик (эмоциональные) и низкий (приблизженные к нейтральным). Отметим, что в нашей работе мы также считаем эмоциональным то слово, которое оценил как таковое респондент, а термины «эмоциональный» и «эмотивный» используем как синонимичные.

Психологи и лингвисты с помощью экспериментальных методов выявляют различия в обработке эмоциональных и неэмоциональных (т.е. не имеющих эмоционального воздействия на испытуемого) стимулов. Так, доказано, что обработка эмоциональных слов статистически значимо отличается от нейтральных по времени реакции: эмоциональные слова обрабатываются быстрее и точнее [7–9]. Вообще исследование обработки слов представлено большим количеством работ, благодаря которым получены широко известные основные эффекты: большую роль в обработке слов влияет частотность и длина слова [7, 9, 10], конгруэнтные слова, обрабатываются быстрее неконгруэнтных [11], значимо отличается обработка абстрактных и конкретных слов, в том числе эмоциональных и неэмоциональных [7, 10]. Подобные эффекты были описаны еще психоаналитиком К. Юнгом при проведении своих известных ассоциативных экспериментов [12].

В настоящее время изучается влияние различных факторов (психоэмоциональных, социальных, языковых и пр.) на когнитивную обработку эмоциональных слов. Выявлено, что на характер обработки эмоциональных единиц влияет степень эмоциональной интенсивности стимула и тип его эмоциональной оценки: прайм<sup>1</sup>, имеющий одинаковую степень валентности со словом стимулом, способствует более быстрой последующей активации этого стимула (эффект прайминга),

как и единицы имеющие равнозначные показатели по степени эмоционального воздействия [13].

Доказано влияние типа стимула: чтение или прослушивание табуированных слов вызывает более высокие показатели проводимости кожи (РПРК), чем чтение или прослушивание нейтральных слов [14]. Также отмечается влияние факторов типа языка (родной/иностранной) [15, 16], настроения [8, 17] и пола испытуемого на обработку эмоциональных слов [8, 17–20].

Более подробно остановимся на освещении результатов исследований, посвященных гендеру и эмоциональности<sup>2</sup>. В этой связи важно отметить, с одной стороны, естественность эмоциональных импульсов, а с другой – социальную обусловленность и некоторую «несвободу», которая связана с определенными установками и нормами, закрепленными в том или ином обществе. Так, в обществе давно сформировались стереотипы относительно «мужского» и «женского» поведения, касающегося чувственно-эмоциональной сферы жизни, например, всем известные выражения *«мальчики не плачут»*, *«будь ты уже мужчиной»* как раз говорят о существующих стереотипах, связанных с проявлением эмоций мужчинами, в то время как женщине отводится большая степень свободы в выражении своей эмоциональности [21] (см. также подобные исследования в работах российских и зарубежных исследователей [22, 23]).

### Теоретические основы исследования

В когнитивных науках активно исследуются факторы, противопоставляющие мужчин и женщин в познавательной (когнитивной) и эмоциональной (аффективной) сферах психической деятельности. К настоящему моменту получены данные о гендерных различиях в скорости обработки вербальной информации [8, 18–20], в работе и морфологии структур мозга, связанных с эмоциональной сферой личности [24, 25], в частности, в активности миндалевидного тела [25], в значениях психофизиологических показателей при восприятии и когнитивной обработке эмоциональных стимулов [26–29], в характере оценок типа валентности стимула и степени воздействия на эмоциональное состояние [30, 31], в решении когнитивных задач в разном эмоциональном состоянии [8, 17] и пр.

В работах с измерением психофизиологических показателей при обработке эмоциональных стимулов отмечаются следующие различия между полами:

1) у женщин отмечаются более высокие показатели частоты биения сердца, проводимости кожи, степени реакции (испуга), а также оценок степени воздействия стимулов на их эмоциональное состояние, причем более ярко различия проявляются на материале с отрицательным типом валентности [29–31];

2) женщины имеют значимые отличия во времени реакции при когнитивной обработке эмоциональных единиц в разном эмоциональном состоянии, в отличие от мужчин, для которых данный фактор не имеет значения [8, 17];

3) женщины показывают большую чувствительность к эмоциональной просодии во время семантической обработки слов, чем мужчины [32];

4) женщины в целом справляются с вербальными задачами на время реакции значимо быстрее, в том числе выполняя работу с эмоциональными стимулами [8, 18–20], по сравнению с мужчинами;

5) при оценивании изображений по параметрам эмоциональная оценка и степень воздействия на эмоциональное состояние (от англ. arousal) у женщин наблюдается более высокая степень корреляции данных факторов между собой, по сравнению с мужчинами, что в большей степени проявляется на отрицательном стимульном материале [30].

Стоит отметить, что полученные гендерные различия в большей степени проявляются на высоко аффективном материале, имеющим в своем содержании компоненты насилия или агрессии, где, как мы считаем, условное семантическое расстояние между типами стимулов (нейтральный vs. эмоциональный) характеризуется большим диапазоном. Однако остается неясным, где проходит эта граница между многообразными группами стимулов, за которой гендерные различия нивелируются.

Также неясно, следует ли считать закономерным влияние отрицательной семантики стимула на когнитивную обработку мужчинами и женщинами, по причине того, что получены противоречивые данные о взаимодействии этих факторов в разных типах экспериментов. Так, например, в экспериментах на скорость реакции ряд ученых доказывают наличие интеракции данных факторов [18, 33], в то время как другие сообщают о схожей обработке эмоциональных отрицательных и положительных слов мужчинами и женщинами [19, 20].

В исследованиях восприятия эмоциональных визуальных стимулов по параметрам валентности<sup>3</sup> стимула и степень его воздействия на эмоциональное состояние методом шкалирования одни исследователи отмечают статистически значимые гендерные различия при обработке изображений с отрицательной эмоциональной оценкой [30], в то время как другие указывают на то, что противопоставляющим фактором в оценке критериев типа эмоциональности и степени воздействия изображения мужчинами и женщинами является его тематика (различия были выявлены при восприятии группы изображений сексуального характера) [31].

Если попытаться систематизировать результаты отечественных исследований, измеряющих время реакции на эмоциональные слова с различным типом эмоциональной оценки мужчинами и женщинами, то можно увидеть, что фактор типа эмоциональности стимула работает лишь в связке с другими. Так, например, доказано влияние взаимодействия следующих факторов: одушевленности и пола испытуемого, связи пола испытуемого при обработке русских экспрессивных существительных с диминутивным суффиксом [20]; референтной соотносительности стимула и пола испытуемого при восприятии экспрессивных прилагательных [19]; пола испытуемого, референтной соотносительности, а также типа эмоциональной оценки стимула при восприятии экспрессивных глаголов мужчинами и женщинами [18].

Отметим, что в основном подобные психофизиологические исследования проводятся на материале английского и других иностранных языков, соответственно, в

качестве респондентов в зарубежных исследованиях выступают представители других культур и языков.

При этом количество отечественных гендерных исследований обработки русских эмоциональных слов с измерением времени реакции является незначительным. В связи с этим стоит предположить и возможное влияние культурного фактора на восприятие категории эмоциональности мужчинами и женщинами по причине того, что каждый язык специфичен в кодировании эмоциональной семантики. Так, в межкультурных исследованиях в данном аспекте отмечается, что для русского языка более характерным для выражения эмоций является употребление глагольных форм [14], например, английские выражения *I feel happy*, *I am sad* и соответствующие им русские аналоги *радуюсь*, *грущу*.

В настоящее время нет работ, в которых бы подтверждались значимые временные различия между обработкой эмоциональных слов разных частей речи (хотя попытки исследовать данный вопрос принимались еще К. Юнгом). Более того, в зарубежных психолингвистических исследованиях в качестве стимульного материала часто в одном эксперименте используются слова разных частей речи, выравненные по длине и показателям валентности и степени воздействия, как правило, это имена существительные и прилагательные [8, 6, 14]. Использование в экспериментах слов данных частей речи объясняется тем, что для английского языка характерно выражение эмоций с использованием модели «я есть какой-то» или «я чувствую что-то». Русский язык позволяет набрать большой языковой материал в группе глагольной лексики. Более того, русский глагол является уникальным материалом, поскольку, в отличие от английских глаголов, многие формы которого образуются исключительно аналитическим способом, без маркировки рода или лица субъекта действия почти во всех формах, например, *(I) enjoy vs. (we) enjoy, (he) enjoyed vs. (she) enjoyed*, русский язык маркирует действующее лицо или род субъекта действия, например, *наслаждаюсь vs. наслаждаемся, наслаждалась vs. наслаждались*. Следовательно, грамматическая форма русских глаголов позволяет также благодаря предикативности и субъектности проанализировать **влияние типа референтной соотнесенности стимула**<sup>4</sup> (типа субъекта глагола) на когнитивную обработку.

Таким образом, с одной стороны, глагол русского языка позволяет исследовать, как мужчины и женщины воспринимают эмоциональные глаголы с референтом мужского и женского рода (внешняя референция), а с другой – определить характер различий в обработке эмоциональной глагольной лексики с действующим субъектом в первом лице (внутренняя референция). Отметим, что восприятие глаголов в данном аспекте является малоизученным к настоящему времени.

Также изучается вопрос о возможном воздействии таких частных факторов, как **контекстное влияние**: с одной стороны, само слово актуализирует то или иное значение и вызывает (либо не вызывает) эмоциональную реакцию, с другой стороны, в действительности на воспринимающего субъекта всегда влияет контекст

(внешний). В нашем исследовании такой внешний контекст создавался с помощью визуального прайма с определенным типом валентности. С одной стороны, мы полагали, что конгруэнтные стимулы (которым предшествовал прайм с таким же типом валентности) будут иметь преимущества в обработке неконгруэнтных стимулов (которым предшествовал прайм с противоположным типом валентности), так как данный эффект является известным и устойчивым. С другой стороны, мы предполагали получить интеракцию факторов конгруэнтности и пола испытуемого, по причине того, что в качестве невербального стимульного материала (праймов) мы использовали эмоциональные изображения, восприятие и оценка которых ранее отличалась между мужчинами и женщинами. Так, гендерные различия были получены методом психолингвистического анкетирования с применением семиллального шкалирования, как в зарубежном [30], так и в нашем исследованиях.

Таким образом, целью данного исследования является выявление факторов, влияющих на обработку русских глаголов с различным типом эмоциональной оценки мужчинами и женщинами, для которых русский язык является родным.

Опираясь на анализ зарубежной и отечественной литературы по данной теме, мы выдвинули основную гипотезу о том, что на когнитивную обработку русских глаголов мужчинами и женщинами могут иметь влияние следующие факторы, а также их взаимодействие: 1) тип эмоциональной оценки (отрицательные, положительные, нейтральные слова); 2) тип референтной соотнесенности стимула (внешняя/внутренняя референция); 3) контекстное влияние, т.е. воздействие конгруэнтного или неконгруэнтного валентности эмоционального слова прайма (отрицательный/положительный).

Для проверки данной гипотезы были использованы метод поведенческого психолингвистического эксперимента с применением программного обеспечения PsychoPy (v.2024.2.1), а также метод психолингвистического анкетирования с применением приема шкалирования.

**Респонденты.** В исследовании приняли участие 102 человека (52 женщины, 50 мужчин). Количество выполненных экспериментальных сессий между респондентами отличалось, однако, на каждый эксперимент приходилось не менее 30 мужчин ( $SD = 1,41$ ) и 30 женщин ( $SD = 2,5$ ). Средний возраст испытуемых составлял 20,7 лет,  $SD = 4,12$ . В основном привлекались студенты филологического факультета ТГУ, также были задействованы волонтеры из других факультетов университета через социальную группу «ВКонтакте» «Гранит науки ТГУ». За участие в эксперименте не было предусмотрено финансовое вознаграждение, но в зависимости от количества прохождений (от 5 и более) экспериментов на базе лаборатории лингвистической антропологии, каждому респонденту полагался сертификат третьей, второй или первой степени за вклад в развитие когнитивных исследований в НИ ТГУ, который в дальнейшем мог быть использован как конкурентное преимущество для получения повышенной стипендии.

Претесты стимулов проводились также с привлечением студентов ТГУ, количество респондентов – 93 человека (34 мужчины, 58 женщин). В среднем на один стимул приходилось 32 мужские реакции и 51 женская.

**Языковым стимульным материалом** послужили глаголы из словарей «Алфавит эмоций: словарь-тезаурус эмотивной лексики» (для пополнения группы эмоциональных глаголов) и «Большой толковый словарь русских глаголов» (для пополнения группы слов с нейтральным типом эмоциональной оценки) Л.Г. Бабенко [34, 35]. На первом этапе был использован метод сплошной выборки для того, чтобы набрать как можно больше стимулов для их дальнейшего введения в систему претестов, но затем мы сократили список слов, исключив глаголы совершенного вида, производные слова, а также глаголы с пометами *разг.*, *разг. сниж.* и *высок.* (например, *лапать*, *костерить*). Было отобрано 280 эмоциональных глаголов, например, *привлекать*, *кокетничать*, *скандалить*, *раздражаться* и 140 нейтральных, например, *планировать*, *анализировать*.

Далее слова прошли систему претестов, где оценивались по двум параметрам по семибалльной шкале, согласно циркумplexной модели аффекта [36]:

1) тип эмоциональной оценки (1 – положительное, 4 – нейтральное, 7 – отрицательное);

2) степень воздействия стимула, *arousal* – в англоязычной литературе (1 – вызывающие комфорт, 4 – не имеющие воздействие на состояние, 7 – вызывающие возбуждение, напряжение).

Результаты анализа данных психолингвистических анкет позволили отобрать 75 глаголов, противопоставленных по типу эмоциональной оценки,  $P < 0,01^{**}$  (25 отрицательных vs. 25 нейтральных vs. 25 положительных), а также по степени воздействия,  $P < 0,01^{**}$  (25 – вызывающих чувство комфорта, 25 – не имеющих воздействия, 25 – вызывающие напряжение и дискомфорт). Стимулы были выравнены по слоговой и буквенной длине ( $P > 0,05$ ), а также по показателям объективной частотности ( $P = 1$ ), на основе данных Национального корпуса русского языка. При сравнении показателей трех групп мы использовали критерий Краскела–Уоллиса, так как характер распределения оценок респондентов не соответствовал критерию нормальности.

По причине того, что мы предполагали влияние различных факторов на скорость обработки эмоциональных глаголов, мы спланировали **четыре эксперимента**, различающихся между собой типом стимула: грамматической формой глагола, которой мы отдельно манипулировали для реализации поставленной цели.

**В первом эксперименте** были использованы глаголы в форме инфинитива, например, *радоваться*, *скандалить*, *планировать*, а во **втором** – в первом лице настоящего времени, например, *радуюсь*, *скандалю*, *планирую*. Форма инфинитива не содержит информации о субъекте действия (референт отсутствует), а само действие является обобщенным и неактуализированным во времени, по этой причине может восприниматься как отвлеченное и менее эмоциональное. Форма первого лица единственного числа настоящего времени в изъявительном наклонении прямо отсылает респондента к действующему субъекту (я делаю), а

также имеет связь с конкретным актуальным промежуток на временной линии – в данный момент (или вообще время от времени). Вероятно, такая актуализация действия ассоциативно может связываться респондентом с собой, как с действующим лицом, что может вызывать различия в характере обработки данных групп стимулов.

**В третьем и четвертом** экспериментах была использована форма прошедшего времени единственного числа изъявительного наклонения, например, *радовался* vs. *радовалась*, по причине того, что форма прошедшего времени маркирует гендерные различия. Отметим, что здесь также присутствует и грамматическая омонимия, т.е. третье лицо совпадает с первым для мужского и женского рода, таким образом, мужчины могут соотнести с собой действие, выражаемое глаголом в мужском роде, а женщины – в женском, что может также проявиться в восприятии данных групп стимулов мужчинами и женщинами.

**В качестве праймов** были использованы изображения, отобранные из открытой базы данных эмоциональных стандартизированных изображений [31]. Все изображения были цветными, имели высокое разрешение и стандартизированы по размеру (500 × 400 пикселей). По причине этических соображений из целевой выборки были исключены стимулы сексуального характера, а также изображения, содержащие информацию о грубом насилии и смерти. Были использованы изображения из всех тематических групп в равной степени (животные, предметы, природные сцены, люди). Примеры стимулов см. ниже (рис. 1, 2).

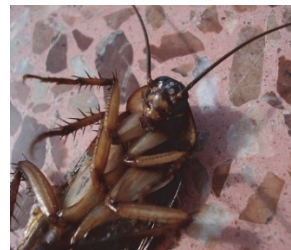


Рис. 1. Пример изображения с отрицательной эмоциональной оценкой



Рис. 2. Пример изображения с положительной эмоциональной оценкой

Изображения также прошли ранжирование по семибалльной шкале по двум параметрам – тип эмоциональной оценки и степень воздействия стимула на эмоциональное состояние респондента, которая была использована при ранжировании слов. Результаты анализа показали, что большая часть изображений, имеющих нейтральные показатели по типу эмоциональной оценки в американской базе данных, была оценена русскими респондентами как положительные (преимущественно изображения природных сцен). В эксперимент вошли изображения только с положительной и отрицательной эмоциональной оценкой для дальнейшего формирования двух вариантов внешнего контекста, соответственно. Было отобрано 50 изображений, противопоставленных:

1) по типу эмоциональной оценки,  $P < 0,001^{***}$  (25 отрицательных vs. 25 положительных);

2) по степени воздействия,  $P < 0,001^{**}$  (25 – вызывающих чувство комфорта, 25 – вызывающие напряжение и дискомфорт).

Стоит отметить, что результаты статистического анализа проведенных претестов позволили нам сделать вывод о гендерных различиях в восприятии данных эмоциональных глаголов и изображений по обоим параметрам: женщины использовали более широкий диапазон оценок, а также чаще выбирали крайние значения при оценке эмоциональных слов и изображений, по сравнению с мужчинами, которые в основном использовали значения, соответствующие нейтральной оценке. С более подробным описанием процедуры проведения претестов стимульного материала, а также обсуждением полученных результатов сравнительного статистического анализа оценок вербальных и невербальных единиц мужчинами и женщинами можно ознакомиться в нашей предыдущей работе [37].

Отобранные стимулы были введены в эксперимент, который был предварительно одобрен этическим комитетом ТГУ.

### Дизайн

Для проверки поставленной гипотезы было спланировано четыре эксперимента, различающихся между собой дизайном. Зависимой переменной во всех экспериментах выступало время реакции (rt). **Первые два эксперимента** включали две независимые переменные: пол респондента с двумя уровнями (мужской vs. женский) и тип эмоциональной оценки стимула с тремя уровнями (отрицательный vs. нейтральный vs. положительный). Как было отмечено выше, эксперименты отличались между собой формой глагола. Во **втором** эксперименте глагол был использован в личной форме, т.е. указывал на субъекта действия («я делаю» – внутренняя референция).



Рис. 3. Последовательность и длительность предъявления стимулов на экране в первых трех экспериментах

### Результаты исследования

Всего было получено 4 650 реакций в первом и втором экспериментах, 9 900 – в третьем, 15 360 – в четвертом эксперименте. Для улучшения соответствия полученных данных требованию нормальности распределения в данных всех экспериментов были удалены выбросы и нулевые значения с использованием критерия межквартильного размаха (IQR). Было удалено 304 выброса в первом и втором, 608 – в третьем и 1 247 выбросов – в четвертом экспериментах. Таким образом, в анализ были включены по 4 346 реакций в первом и втором, 9 292 – в третьем, 14 113 реакций в четвертом экспериментах соответственно.

Также для проверки валидности полученных результатов мы проверили процент полученных правильных ответов в каждом эксперименте (изначально

В **третий эксперимент** была добавлена отдельная переменная – тип референтной соотнесенности («он/она» делает – внешняя референция) стимула с двумя уровнями (мужской референт vs. женский референт), например, *радовался* vs. *радовалась*.

**Четвертый (заключительный) эксперимент** стал уточняющим и дополняющим третий и имел дополнительно еще одну переменную – конгруэнтность прайма и стимула с двумя уровнями (конгруэнтные vs. неконгруэнтные).

**Процедура** для первых трех экспериментов была идентичной и состояла из тренировки и собственно эксперимента. Прежде чем приступить к выполнению задания, каждый респондент заполнял мотивированное согласие на участие в эксперименте. Все эксперименты проводились в лаборатории лингвистической антропологии ТГУ под руководством исследователя. Во избежание переутомления респонденту разрешалось пройти не более двух экспериментальных сессий подряд. Общее время прохождения четырех экспериментов составляло приблизительно 45 минут (по 5–6 мин на выполнение первого и второго эксперимента, 12–13 мин – третьего и 18–20 мин на четвертый).

Испытуемому необходимо было выполнить задачу на эмоциональное решение (emotive decision task в англоязычной литературе): отнести слово, которое он видит на экране, к группе отрицательных, положительных или нейтральных слов. Респондент нажимал на клавиши с изображением стрелок, которые расположены внизу клавиатуры с правой стороны: «влево» – если перед ним отрицательное слово, «вниз» – нейтральное, «вправо» – положительное. Сначала на экране появлялся межпробный интервал (iti) с длительностью 1 с, за ним шел фиксационный крест (cross) с длительностью 0,5 с и уже затем появлялся целевой стимул (word) с длительностью 5 с (рис. 3). В четвертом эксперименте стимулу предшествовал прайм (prime) с длительностью 250 м/с (рис. 4). Во всех экспериментах порядок стимулов был рандомизированным.



Рис. 4. Последовательность и длительность предъявления стимулов на экране в четвертом эксперименте

мы закодировали тип эмоциональной оценки каждого слова-стимула согласно тем значениям оценок, которые получили в претестах). Во всех четырех экспериментах женщины показали больший процент правильных ответов, вне зависимости от типа эмоциональной оценки стимулов (рис. 5).

На графике ниже видно, что самый большой процент правильных ответов у женщин приходится на группу глаголов в первом лице, в то время как мужчины лучше справлялись с оценкой глаголов в начальной форме, а также в форме третьего лица прошедшего времени.

Что касается распределения правильных ответов между группами, то и мужчины и женщины лучше справлялись с оценкой глаголов с отрицательным типом семантики, менее точно респонденты оценили группу слов с положительным значением, у слов с нейтральным типом эмоциональной оценки оказался



наименьший процент точности ответов. Это может быть связано с более яркой семантикой эмоциональных стимулов, а также с их количественным преобладанием в эксперименте (одна часть нейтральных vs. две эмоциональных).

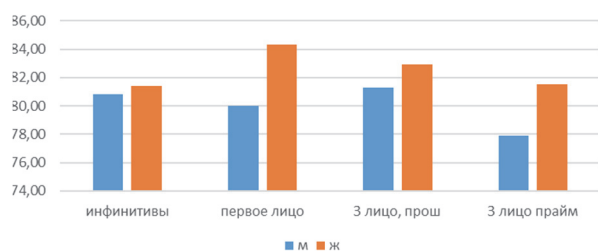


Рис. 5. График точности ответов мужчин и женщин в зависимости от предъявляемого стимула, %

Далее был проведен статистический анализ данных с применением открытого программного обеспечения R (v. 4.3.2) и интегрированной среды разработки RSTUDIO. Во всех четырех экспериментах был использован многофакторный дисперсионный анализ ANOVA, апостериорный анализ для выявления внутригрупповых и межгрупповых различий проводился с помощью Тьюки-теста (Tukey). Сначала опишем общие эффекты, полученные во всех экспериментах, а затем уникальные.

#### Факторы пола испытуемого и типа эмоциональной оценки

Дисперсионный анализ показал значимость факторов пола испытуемого, а также типа эмоциональной оценки стимула. Во всех экспериментах мы получили высокую значимость данных факторов  $P < 0,001^{***}$ . Женщины в целом обрабатывают вербальные стимулы (как эмоциональные, так и нейтральные) быстрее, чем мужчины, вне зависимости от формы глагола. Нейтральные слова в целом респондентами обрабатываются дольше, чем эмоциональные, при этом не было обнаружено значимой разницы между обработкой положительных и отрицательных слов, хотя можно наблюдать, что дольше обрабатываются отрицательные стимулы.

Двухфакторный дисперсионный анализ ANOVA показал интеракцию между факторами пола респондента и типа эмоциональной оценки при обработке глаголов в форме первого лица настоящего времени ( $P < 0,05^*$ ,  $F = 53.864$ ), но не показал интеракции данных факторов во всех остальных экспериментах. **Характер обработки эмоциональных слов** был схожим у обоих полов, значимых отличий между обработкой положительных и отрицательных стимулов не было выявлено.

Апостериорный анализ показал, что при обработке глаголов в первом лице, значимая разница между эмоциональными и отрицательными стимулами достигается в первую очередь за счет женских реакций на отрицательные ( $P < 0,05^*$ ) и положительные стимулы ( $P < 0,001^{***}$ ), в то время как у мужчин нет статистически значимой разницы во времени реакции между

положительными, отрицательными и нейтральными стимулами (рис. 6).

При обработке глаголов в начальной форме и форме третьего лица мужчины, так же, как и женщины, значительно быстрее обрабатывали эмоциональные стимулы, по сравнению с нейтральными ( $P < 0,001^{***}$ ), а также не имели различий в восприятии отрицательных и положительных стимулов.

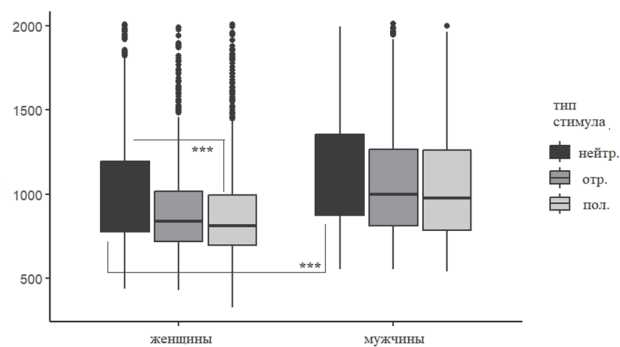


Рис. 6. График влияния взаимодействия факторов пола испытуемого и типа стимула на скорость обработки глаголов в форме первого лица настоящего времени женщинами и мужчинами

На графике (рис. 6) визуализированы результаты статистического анализа, отражающие форму распределения реакций женщин и мужчин на глаголы в форме первого лица настоящего времени в зависимости от их типа эмоциональной оценки. Каждый из представленных в работе графиков содержит медиану (серединное значение всех реакций), которая обозначена горизонтальной чертой в прямоугольнике, квантили (делят все реакции на равные четыре части и указывают на значения выше 25 и ниже 75 % от общего распределения), обозначенные верхней и нижней границей прямоугольника и выбросы (значения, которые оказались за чертой нижнего и верхнего квантиля).

#### Фактор референта, пола испытуемого и типа эмоциональной оценки

Фактор референтной соотнесенности стимула также не имел влияния на обработку слов, слова с женским и мужским референтом обрабатывались идентично, как в третьем, так и в четвертом экспериментах ( $P > 0,05$ ).

Двухфакторный дисперсионный анализ также не показал интеракции факторов референтной соотнесенности стимула и пола испытуемого: мужчины и женщины схожим образом реагировали на слова вне зависимости от пола субъекта действия, выражаемого глаголом ( $P > 0,05$ ). Также не было выявлено взаимодействия факторов типа эмоциональной оценки и типа референтной соотнесенности стимула ( $P > 0,05$ ) (рис. 7).

Многофакторный дисперсионный анализ выявил влияние взаимодействия факторов пола испытуемого, типа эмоциональной оценки стимула, а также референтной соотнесенности стимула на скорость реакции мужчин и женщин,  $P < 0,05^*$  (рис. 8, 9).

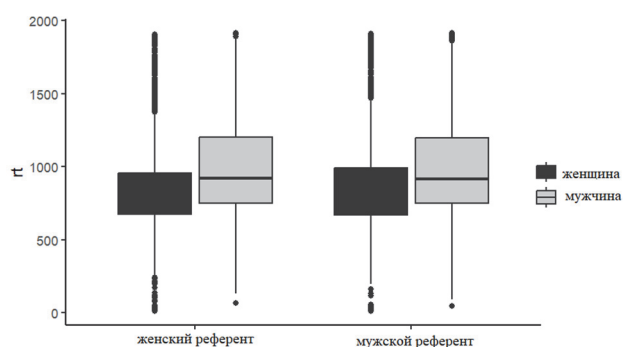


Рис. 7. График, демонстрирующий отсутствие взаимодействия факторов пола испытуемого и типа референта на скорость обработки глаголов в форме прошедшего времени женщинами и мужчинами

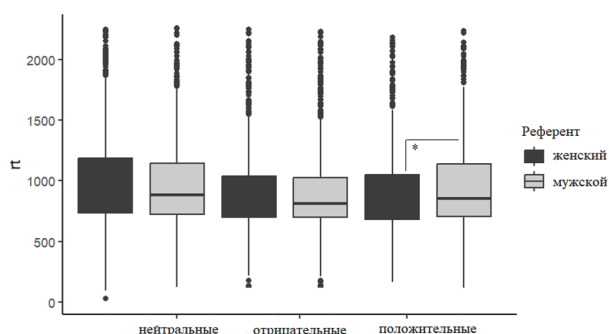


Рис. 8. График реакции женщин на стимулы с различным типом референта и типом эмоциональной оценки

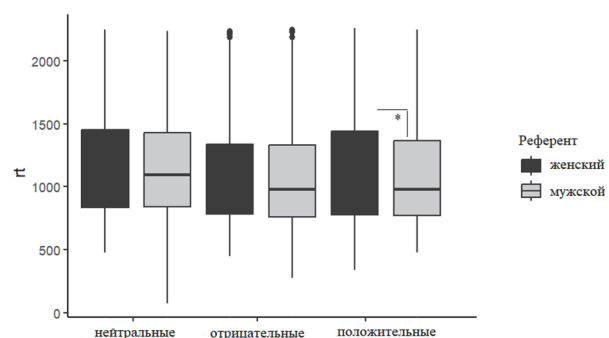


Рис. 9. График реакции мужчин на стимулы с различным типом референта и типом эмоциональной оценки

Апостериорный анализ показал, что при обработке слов с женским референтом женщины значительно быстрее обрабатывали эмоциональные стимулы (как положительные, так и отрицательные) по сравнению с нейтральными:  $P < 0,001^{***}$  (*радовалась*, *раздражалась*). При обработке слов с мужским референтом значительно быстрее обрабатывались стимулы с отрицательной эмоциональной оценкой (*раздражался*) по сравнению со словами с положительной и нейтральной эмоциональной оценкой ( $P < 0,05^*$ ) (рис. 8). Таким образом, женщины имели значимые отличия в обработке слов с мужским и женским референтом только в случае положительной валентности слова ( $P < 0,05^*$ ). Мужчины значительно дольше обрабатывали стимулы с женским референтом с положительной эмоциональной оценкой,  $P = 0,05$  (*радовалась*). По сравнению с другими группами эмоциональных слов, стимулы с мужским референтом обрабатывались схожим образом,

вне зависимости от типа эмоциональной оценки, значимых отличий выявлено не было (рис. 9).

Таким образом, мы видим гендерные различия в обработке вербальных положительных, отрицательных и нейтральных стимулов с различным типом референтной соотнесенности. Женщины нетипичным образом обрабатывают эмоциональные слова с положительной валентностью в случае с мужским референтом (*радовалась*), хотя в целом эмоциональные слова они обрабатывают быстрее, чем нейтральные, эта группа слов обрабатывается наравне с нейтральными словами. Мужчины значительно дольше реагируют только на эмоциональные слова с положительной валентностью с женским референтом (*радовалась*).

### Контекстное влияние: конгруэнтность и тип стимула

Однофакторный дисперсионный анализ показал статистически значимые различия между обработкой стимулов, которым предшествовал прайм, конгруэнтный или неконгруэнтный типу эмоциональной оценки стимула ( $P < 0,001^{***}$ ,  $F = 17.534$ ). Конгруэнтные стимулы (совпадающие с семантикой предшествующего прайма) обрабатывались значительно быстрее, чем неконгруэнтные, вне зависимости от пола испытуемого. Двухфакторный анализ не показал интеракции между данными факторами ( $P > 0,05$ ). Это говорит о том, что семантика прайма имела влияние на характер обработки эмоциональных единиц: когда семантика прайма и стимула совпадала, происходила фасилитация (ускорение реакции), а в случае несовпадения – ингибция (замедление реакции).

Двухфакторный дисперсионный анализ выявил взаимодействие факторов конгруэнтности и типа стимула ( $P < 0,001^{***}$ ,  $F = 11.896$ ). Такая разница в скорости обработки конгруэнтных и неконгруэнтных стимулов возникала при обработке положительных неконгруэнтных стимулов: когда отрицательное изображение предшествовало слову с положительной эмоциональной оценкой (*изображение таракана + радоваться*). В том случае, когда отрицательному слову предшествовало положительное изображение (*веселый пёс + раздражаться*), оно обрабатывалось также, как и конгруэнтное, т.е. положительная семантика прайма не имела влияния на скорость обработки слова с отрицательным типом эмоциональной оценки (рис. 10).

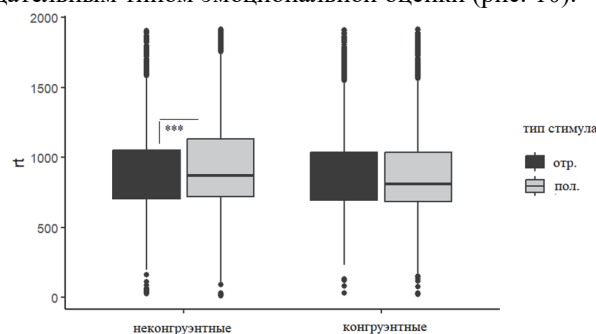


Рис. 10. График интеракции факторов конгруэнтности и типа валентности стимула



Апостериорный анализ показал, что такая разница между положительными конгруэнтными и неконгруэнтными стимулами обеспечивалась в большей степени за счет женских реакций,  $P < 0,001^{***}$ , в то время как мужчины не показали значимую разницу в скорости реакции на эти группы стимулов,  $P = 0,17$ .

Интеракции факторов конгруэнтности с фактором референтной соотнесенности стимула выявлено не было.

### Скорость реакции респондентов в зависимости от формы глагола

Мы также предположили временные различия в восприятии эмоциональных глаголов в различных грамматических формах, поскольку, как уже было отмечено выше, каждая грамматическая форма выражает закрепленные лишь за ней смыслы. Кроме того, сам тип задания был идентичным во всех экспериментах и предполагал такую возможность. Таким образом, мы сравнили полученные данные временной обработки этих групп стимулов между собой.

Предварительно мы попарно сравнили буквенную длину в группах слов в начальной форме, форме первого лица настоящего времени и мужского и женского рода прошедшего времени с помощью критерия Манна–Уитни, так как характер распределения был негауссовским. Мы получили статистически значимую разницу (по параметру длина слова) между группами слов в начальной форме и форме первого лица ( $W = 1169,5$ ,  $P < 0,001^{***}$ ), между группами слов в настоящем и прошедшем времени ( $W = 2005$ ,  $P < 0,001^{***}$ ) и не получили значимых различий между группами слов в начальной форме и форме прошедшего времени (как в мужском, так и женском роде) ( $P > 0,05$ ).

Далее мы с помощью статистического критерия Манна–Уитни выявили влияние формы глагола на скорость его обработки респондентами, осознавая то, что полученные различия могут быть связаны с разницей в длине слов сравниваемых групп. Были получены статистически значимые различия во времени реакции между группой слов в начальной форме и группой слов в форме первого лица ( $W = 9531099$ ,  $P < 0,001^{***}$ ). Инфинитивы обрабатывались быстрее, чем глаголы в первом лице (рис. 11), хотя, согласно параметру длина слова, мы должны были иметь обратный эффект, так как длина глагола в начальной форме больше, чем в первом лице настоящего времени, в связи с этим можно предполагать еще большую разницу во времени реакции в обработке этих групп, если бы длины этих слов совпадали.

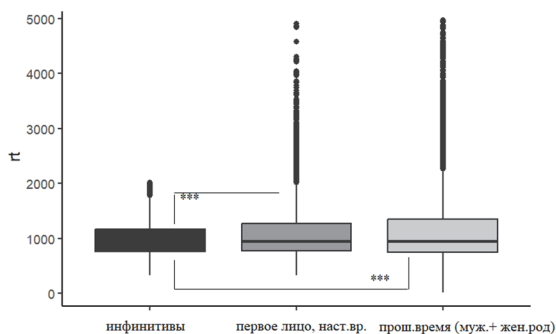


Рис. 11. Влияние фактора грамматической формы глагола на его скорость обработки (rt)

Также были получены статистические значимые различия во времени реакции между обработкой глаголов в начальной форме и форме прошедшего времени ( $W = 20250995$ ,  $P < 0,001^{***}$ ), вне зависимости от того сравнивались 2 группы между собой или группа инфинитивов попарно с группой слов женского и мужского рода. Обработка глаголов в форме настоящего и прошедшего времени не имела значимых отличий ( $W = 23600425$ ,  $P = 0,8343$ ), несмотря на то что длины этих слов значимо отличаются, в связи с этим также можно предположить, что глаголы в форме прошедшего времени обрабатывались бы значимо быстрее настоящего, если бы длины слов этих групп совпадали.

### Обсуждение

Таким образом, в результате проведенной серии экспериментов были получены данные о влиянии отдельных факторов на обработку эмоциональных слов.

1. Эмоциональные слова в целом обрабатываются значимо быстрее нейтральных, значимой разницы в обработке слов с отрицательной и положительной эмоциональной оценкой не выявлено.

2. Женщины обрабатывают в целом все вербальные стимулы быстрее, по сравнению с мужчинами, вне зависимости от типа эмоциональной оценки слова.

3. Глаголы в начальной форме обрабатываются значимо быстрее, чем глаголы в форме первого лица настоящего времени и женского и мужского рода прошедшего времени.

Что касается первых двух выводов, то здесь мы получили ожидаемые результаты, которые согласуются с данными, полученными как отечественными, так и зарубежными исследователями.

В отношении третьего фактора мы ожидали получить обратный эффект из-за разницы длин слов в этих группах. Предполагаем, что менее длительная обработка инфинитива, по сравнению с глаголом в первом лице, может быть связана с тем, что респондент ассоциативно связывает действие, выражаемое глаголом в форме первого лица с собой, в то время как семантика инфинитива может восприниматься как менее значимая и отвлеченная по причине того, что субъект действия не выражен в этой форме. Форма инфинитива является хорошо узнаваемой благодаря своему однозначному суффиксу.

Возможно, это связано также с тем, что для студентов-филологов начальная форма является более привычной для работы вне контекста, именно по ней происходит поиск значения в словаре, с ней привычнее производить операцию категоризации и относить к какой-то группе, как предмет, который можно рассмотреть под разным углом. В интроспективных устных отчетах после экспериментальной сессии респонденты сообщали, что при обработке инфинитивов сделать выбор о типе эмоциональности слова было значительно легче, а при выполнении задания с глаголами в первой форме сложнее, потому что включался внутренний критик и оценивал данное действие с учётом встроённых в нем социальных норм. Например, один респондент сообщил, что в целом кокетничать – это хорошо,

но если он кокетничает, то он оценит это скорее отрицательно, как нехарактерное для мужчин поведение. В любом случае, если бы способ когнитивной обработки данных групп был схожим, вследствие разницы длин слов в этих группах, мы бы имели обратные результаты, так как инфинитивы значимо длиннее глаголов в первом лице настоящем времени. Указанные предположения не находят подтверждения в имеющейся литературе, поэтому требуют дальнейшей проверки.

Глаголы в прошедшем времени обрабатывались значимо дольше, чем инфинитивы. Так как по буквенной длине данные группы не имеют значимых различий, здесь мы также можем предположить, что мог влиять фактор референтной соотнесенности стимула: человек соотносил действие, выражаемое глаголом с мужчиной или женщиной. Например, один респондент сообщил, что глагол «скандалить» в прошедшей форме женского рода он оценил как более отрицательный, в то время как в мужском роде семантика данного слова воспринималась им как более нейтральная.

Что касается отсутствия значимых различий между оценками глаголов в форме настоящего и прошедшего времени, то, возможно, данный эффект был нивелирован тем, что форма прошедшего значимо длиннее, чем первого. Таким образом, если предположить, что длины этих слов бы совпадали, то глаголы в форме прошедшего времени (как в мужском, так и женском роде) обрабатывались бы значимо дольше, что можно связать с тем, что для человека большее значение имеет происходящее в актуальный момент времени, по сравнению с прошедшими событиями. Отметим, что полученные данные о влиянии формы глагола на его восприятие требуют дополнительного исследования с применением другого типа задания, стимульного материала, а также во взаимодействии данного фактора с другими.

Также мы выявили, что на когнитивную обработку эмоциональных глаголов имеет влияние совокупность следующих факторов:

- 1) факторов пола испытуемого и типа эмоциональной оценки;
- 2) фактора пола испытуемого, типа эмоциональной оценки, а также типа референтной соотнесенности стимула.

По первому пункту стоит отметить, что интеракция данных факторов была выявлена лишь при восприятии стимулов в форме первого лица настоящего времени, мы не получили подобной интеракции в трех других экспериментах, где была использована начальная форма глагола и форма прошедшего лица в мужском и женском роде. Женщины обрабатывали значимо быстрее эмоциональные слова (как положительные, так и отрицательные) по сравнению с нейтральными, в отличие от мужчин, время реакции которых не отличалось при обработке слов в данных группах. Скорость реакции мужчин на эмоциональные слова в первом лице настоящего времени была медленнее, чем при обработке эмоциональных слов в начальной форме и форме прошедшего времени. Также еще раз отметим, что именно эта группа глаголов (в форме настоящего времени первого лица) характеризовалась самым боль-

шим процентом точности выполнения (за счет женщин), но являлась самой длительной в обработке. Мы могли бы предположить, что форма первого лица настоящего времени имеет большее эмоциональное воздействие на респондента, чем форма инфинитива или прошедшего времени, а также отметить, что данный эффект происходит за счет женских реакций, если бы не данные о том, что форма инфинитива обрабатывалась женщинами быстрее (как и мужчинами), чем форма первого лица. Согласно ранее полученным выводам о том, что эмоциональные слова имеют более быструю обработку, по сравнению с нейтральными, мы должны были заключить, что форма инфинитива является более эмоциональной, так как она имеет статистические преимущества в обработке.

По второму пункту отметим, что женщины обрабатывали значимо дольше эмоциональные слова с положительным типом валентности, в том случае, когда референт был мужского пола. Мужчины обрабатывали значимо быстрее эмоциональные слова с положительным типом валентности, в том случае, когда референт был женского пола. В обоих случаях данные группы слов стояли особняком и имели явные отличия от остальных во временной обработке. Отметим, что, опираясь на результаты предшественников, мы предполагали интеракцию факторов пола и референтной соотнесенности, но в обратную сторону – мы ожидали получить гендерные различия в оценке слов с отрицательной валентностью.

Отдельно скажем о результатах, полученных в уточняющем четвертом эксперименте, в котором был добавлен дополнительный фактор конгруэнтности, который заключался в совпадении/несовпадении семантики эмоционального изображения, работающего как прайм, с типом валентности слова. В целом конгруэнтные стимулы обрабатывались быстрее неконгруэнтных. Стоит отметить, что женщины оказались более чувствительны к прайму с отрицательным типом семантики в сочетании с положительным словом, по сравнению с мужчинами, так как именно данная комбинация прайма и стимула была причиной торможения скорости при выполнении задания. В сочетании положительного прайма и отрицательного стимула подобного эффекта выявлено не было. Напомним, что полученные результаты согласуются с данными гендерных зарубежных исследований психофизиологических показателей при восприятии аффективных изображений и видео с отрицательной семантикой [27–29].

## Заключение

Таким образом, нами были получены результаты, одна часть из которых согласуется с имеющимися в литературе данными, а две другие вступают в противоречие и (или) ставят новые вопросы для исследователей этой области.

Мы получили гораздо более тонкое сплетение уровней различных факторов, влияющих на восприятие эмоциональных стимулов мужчинами и женщинами, чем предполагали.

Гендерные различия в отношении обработки эмоциональных стимулов с разным типом валентности мы обнаружили после введения в эксперимент фактора референтной соотнесенности, а также прайма с определенным типом валентности, который создавал внешний эмоциональный контекст.

Можно предположить, что исследование обработки изолированных от контекста эмоциональных единиц в гендерном аспекте часто дает противоречивые результаты, потому что сложная природа гендера реализуется в

полной мере только при его взаимодействии с другими факторами.

Это подтверждается в том числе данными поведенческих и нейрофизиологических исследований, которые показывают гендерные различия при восприятии языковых стимулов, обусловленные дополнительными неязыковыми факторами, например, настроением респондента [8]. Это дает нам повод планировать новые эксперименты с введением дополнительных факторов и использованием нового стимульного материала.

### Примечания

<sup>1</sup> **Праймирование** (от англ. prime – инструктировать заранее, давать предшествующую установку) в психолингвистике называется такой эффект, когда значение предшествующего стимула (неосознаваемого) влияет на восприятие последующего [11].

<sup>2</sup> Под **гендером** понимается социальный пол, культурно-специфический набор признаков, определяющих социальное поведение женщин и мужчин и взаимоотношения между ними. В данной работе термины **гендер** и **пол** используются как кореферентные, под термином «пол» подразумевается социальный пол. Термин «пол» употребляется в словосочетаниях «различия между полами», «фактор пола» для того, чтобы избежать ситуаций лексических повторов (базовое требование стилистики). Данное понятие традиционно используется как биологическая категория, в то время как «гендер» употребляется в значении «социальный пол». Нами предполагается их неразрывная связь, а также их взаимодействие. Нельзя сделать однозначных выводов относительно природы эмоциональных реакций мужчин и женщин, однако корректнее говорить о том, что причина гендерных различий носит биопсихосоциальный характер.

<sup>3</sup> **Валентность** (от англ. valence) – одно из измерений эмоций в психолингвистике, предполагающее противопоставление положительных и отрицательных эмоций. Измеряется по шкале от очень негативного до очень позитивного значения.

<sup>4</sup> Под **референтом** понимается субъект действия, на который указывает глагол. Указание в тексте статьи на референтную отнесенность служит способом фиксации на том, кто или что совершает действие.

### Список источников

- Немов Р.С. Общая психология. Психология личности: учебник и практикум для вузов. 6-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, 2024. 940 с.
- Bilingual Minds : Emotional Experience, Expression, and Representation / ed. by Aneta Pavlenko. Clevedon ; Buffalo ; Toronto : Multilingual Matters, 2006. 352 p.
- Бабенко Л.Г. Русская эмотивная лексика как функциональная система : автореф. дис. ... д-ра филол. наук. Свердловск, 1990. 31 с.
- Ионова С.В. Лингвистика эмоций – наука будущего // Известия ВГПУ. 2019. № 1. С. 124–131.
- Шаховский В.И. Лингвистическая теория эмоций. М. : Гнозис, 2008. 416 с.
- Pavlenko A. Emotion and emotion-laden words in the bilingual lexicon // Bilingualism: Language and Cognition. 2008. Vol. 11 (2). P. 147–164.
- Altarriba J., Bauer L. Effects of emotional and sensorimotor knowledge in semantic processing of concrete and abstract nouns // American journal of psychology. 2015. Vol. 6. P. 389–410.
- Naranowicz M., Jankowiak K., Behnke M. Mood and gender effects in emotional word processing in unbalanced bilinguals // International Journal of Bilingualism. 2023. Vol. 27 (1). P. 39–606.
- Scott G.G., O'Donnell P.J., Leuthold H., Sereno S.C. Early emotion word processing: Evidence from event-related potentials // Biological Psychology. 2009. Vol. 80 (1). P. 95–104.
- Yao B., Keitel A., Bruce G., O'Donnell P., Sereno S. Differential emotional processing in concrete and abstract words // Journal of Experimental Psychology. 2018. Vol. 44 (7). P. 1064–1074.
- Фаликман М.В., Койфман А.Я. Виды прайминга в исследованиях восприятия и перцептивного внимания // Вестник Московского университета. 2005. Сер. 14. Психология. № 3, 4. С. 86–97.
- Collected works of C.G. Jung. Vol. 2: Experimental researchers. Princeton University Press, 1981. 648 p.
- Altarriba J. Cognitive Approaches to the Study of Emotion-Laden and Emotion Words in Monolingual and Bilingual Memory // Bilingual Minds : Emotional Experience, Expression, and Representation / ed. by Aneta Pavlenko. Clevedon ; Buffalo ; Toronto : Multilingual Matters, 2006. P. 232–256.
- Pavlenko A. Emotions and multilingualism. New York : Cambridge University Press, 2005. 304 p.
- Dewaele J.-M. Expressing Anger in Multiple Languages // Bilingual Minds : Emotional Experience, Expression, and Representation / ed. by Aneta Pavlenko. Clevedon ; Buffalo ; Toronto : Multilingual Matters, 2006. P. 118–151.
- Pavlenko A. Bilingual Selves // Bilingual Minds : Emotional Experience, Expression, and Representation / Ed. by Aneta Pavlenko. Clevedon ; Buffalo ; Toronto : Multilingual Matters, 2006. P. 1–33.
- Sereno S., Scott G., Yao B., Thaden E., O'Donnell P. Emotion word processing: Does mood make a difference? // Frontiers in Psychology. 2015. Vol. 6. P. 1–13. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01191
- Позовкина К.С. Влияние экспрессивного стимула с отрицательной коннотацией на скорость реакции: гендерный аспект // Сборник тезисов седьмой международной конференции по когнитивной науке : тез. докл. Светлогорск, 20–24 июня 2016 г. / отв. ред. Ю.И. Александров, К.В. Анохин. М. : Институт психологии РАН, 2016. С. 494–495.
- Резанова З.И., Васильева А.В., Позовкина К.С., Хабибулина А.С. Когнитивная обработка русских экспрессивных единиц: гендерное своеобразие // Вестник Томского государственного университета. 2017. № 420. С. 74–81. doi: 10.17223/15617793/420/10
- Васильева А.В. Особенности когнитивной обработки экспрессивной субстантивной семантики: экспериментальное исследование // Язык и культура : сб. ст. XXVIII Междунар. науч. конф. (25–27 сент. 2017 г.). Томск : Издательский Дом ТГУ, 2018. С. 17–24.
- Кон И.С. Мужчина в меняющемся мире. М. : Время, 2009. 496 с.
- Seidler V.J. Unreasonable Men. London : Routledge, 1994. 272 p.
- Кирилина А.В. Гендерные исследования в лингвистике и теории коммуникации. М. : РОССПЭН, 2004. 252 с.
- Goldstein J., Seidman L., Horton N., Makris N., Kennedy D., Caviness V., Faraone S., Tsuang M. Normal sexual dimorphism of the adult human brain assessed by in vivo magnetic resonance imaging // Cerebral Cortex. 2001. Vol. 11 (6). P. 490–497.
- Schiffer B., Pawliczek C., Müller B.W., Gizewski E.R., Walter H. Why Don't Men Understand Women? Altered Neural Networks for Reading the Language of Male and Female Eyes // PLoS ONE. 2013. Vol. 8 (4). doi: 10.1371/journal.pone.0060278
- Fernández C., Pascual J.C., Soler J., Elices M., Portella M.J., Fernández-Abascal E. Physiological responses induced by emotion-eliciting films // Applied Psychophysiology and Biofeedback. 2012. Vol. 37 (2). P. 73–79. doi: 10.1007/s10484-012-9180-7

27. Bianchin M., Angrilli A. Gender differences in emotional responses: A psychophysiological study // *Physiology & Behavior*. 2012. Vol. 105(4). P. 925–932.
28. Bradley M.M., Codispoti M., Sabatinelli D., Lang P.J. Emotion and motivation II: sex differences in picture processing // *Emotion*. 2001. Vol. 1 (3). P. 300–319.
29. Codispoti M., Surcinelli P., Baldaro B. Watching emotional movies: Affective reactions and gender differences // *International Journal of Psychophysiology*. 2008. Vol. 69 (2). P. 90–95.
30. Marchewka A. The NENKI Affective Picture System (NAPS): Introduction to a novel, standardized, wide-range, high-quality, realistic picture database // *Behavior Research Methods*. 2013. Vol. 46. P. 596–610.
31. Kurdi B., Lozano S., Banaji R. Introducing the Open Affective Standardized Image Set (OASIS) // *Behavior Research Methods*. 2017. Vol. 49. P. 457–470.
32. Schirmer A. Sex differentiates the role of emotional prosody during word processing // *Cognitive brain research*. 2002. Vol. 14 (2). P. 228–233.
33. Gohier B., Senior C., Brittain P.J., Lounes N., El-Hage W., Law V., Phillips M.L., Surguladze S.A. Gender Differences in the Sensitivity to Negative Stimuli: Cross-Modal Affective Priming Study // *Cambridge Core European Psychiatry*. 2013. Vol. 28, Is. 2. P. 74–80
34. Бабенко Л.Г. Алфавит эмоций: словарь-тезаурус эмотивной лексики. 2-е изд., стер. Екатеринбург ; Москва : Кабинетный учёный, 2022. 432 с.
35. Бабенко Л.Г. Большой толковый словарь русских глаголов. М. : АСТ-Пресс книга, 2005. 864 с.
36. Russell J.A. A circumplex model of affect // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1980. Vol. 39(6). P. 1161–1178.
37. Иванкова К.С. Гендерные различия в восприятии вербальных и невербальных аффективных стимулов // *Вестник Томского государственного университета*. 2024. № 506. С. 25–32. doi: 10.17223/15617793/506/3

## References

1. Nemov, R.S. (2024) *Obshchaya psikhologiya. Psikhologiya lichnosti* [General Psychology. Personality Psychology]. 6th edition. Moscow: Yurayt.
2. Pavlenko, A. (ed.) (2006) *Bilingual Minds: Emotional Experience, Expression, and Representation*. Clevedon; Buffalo; Toronto: Multilingual Matters.
3. Babenko, L.G. (1990) *Russkaya emotivnaya leksika kak funktsional'naya sistema* [Russian Emotive Lexicon as a Functional System]. Abstract of Philology Dr. Diss. Sverdlovsk.
4. Ionova, S.V. (2019) Lingvistika emotsiy – nauka budushchego [Linguistics of Emotions – The Science of the Future]. *Izvestiya VGPU*. 1. pp. 124–131.
5. Shakhovskiy, V.I. (2008) *Lingvisticheskaya teoriya emotsiy*. Moscow: Gnozis.
6. Pavlenko, A. (2008) Emotion and emotion-laden words in the bilingual lexicon. *Bilingualism: Language and Cognition*. 11 (2). pp. 147–164.
7. Altarriba, J. & Bauer, L. (2015) Effects of emotional and sensorimotor knowledge in semantic processing of concrete and abstract nouns. *American Journal of Psychology*. 6. pp. 389–410.
8. Naranowicz, M., Jankowiak, K. & Behnke, M. (2023) Mood and gender effects in emotional word processing in unbalanced bilinguals. *International Journal of Bilingualism*. 27 (1). pp. 39–606.
9. Scott, G.G., O'Donnell, P.J., Leuthold, H. & Sereno, S.C. (2009) Early emotion word processing: Evidence from event-related potentials. *Biological Psychology*. 80 (1). pp. 95–104.
10. Yao, B., Keitel, A., Bruce, G., O'Donnell, P. & Sereno, S. (2018) Differential emotional processing in concrete and abstract words. *Journal of Experimental Psychology*. 44 (7). pp. 1064–1074.
11. Falikman, M.V. & Koyfman, A.Ya. (2005) Vidy praiminga v issledovaniyakh vospriyatiya i pertseptivnogo vnimaniya [Types of Priming in Studies of Perception and Perceptual Attention]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya*. 3, 4. pp. 86–97.
12. Jung, C.G. (1981) *Collected works of C.G. Jung*. Vol. 2: Experimental researchers. Princeton: Princeton University Press.
13. Altarriba, J. (2006) Cognitive Approaches to the Study of Emotion-Laden and Emotion Words in Monolingual and Bilingual Memory. In: Pavlenko, A. (ed.) *Bilingual Minds: Emotional Experience, Expression, and Representation*. Clevedon; Buffalo; Toronto: Multilingual Matters. pp. 232–256.
14. Pavlenko, A. (2005) *Emotions and multilingualism*. New York: Cambridge University Press.
15. Dewaele, J.-M. (2006) Expressing Anger in Multiple Languages. In: Pavlenko, A. (ed.) *Bilingual Minds: Emotional Experience, Expression, and Representation*. Clevedon; Buffalo; Toronto: Multilingual Matters. pp. 118–151.
16. Pavlenko, A. (2006) Bilingual Selves. In: Pavlenko, A. (ed.) *Bilingual Minds: Emotional Experience, Expression, and Representation*. Clevedon; Buffalo; Toronto: Multilingual Matters. pp. 1–33.
17. Sereno, S., Scott, G., Yao, B., Thaden, E. & O'Donnell, P. (2015) Emotion word processing: Does mood make a difference? *Frontiers in Psychology*. 6. pp. 1–13. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01191
18. Pozovkina, K.S. (2016) [The Influence of an Expressive Stimulus with Negative Connotation on Reaction Speed: A Gender Aspect]. In: Aleksandrov, Yu.I. & Anokhin, K.V. (eds) *Sbornik tezisev sed'moy mezhdunarodnoy konferentsii po kognitivnoy nauke: tez. dokl. Svetlogorsk, 20–24 iyunya 2016 g.* [Collection of Abstracts of the Seventh International Conference on Cognitive Science: Abstracts. Svetlogorsk, June 20–24, 2016]. Moscow: Institute of Psychology RAS. pp. 494–495. (In Russian).
19. Rezanova, Z.I., Vasil'eva, A.V., Pozovkina, K.S. & Khabibulina, A.S. (2017) Cognitive Processing of Russian Expressive Units: Gender Specificity. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 420. pp. 74–81. (In Russian). doi: 10.17223/15617793/420/10
20. Vasil'eva, A.V. (2018) [Features of Cognitive Processing of Expressive Substantive Semantics: An Experimental Study]. *Yazyk i kul'tura* [Language and Culture]. Proceedings of the XXVIII International Conference. 25–27 September 2017. Tomsk: Tomsk State University. pp. 17–24. (In Russian).
21. Kon, I.S. (2009) *Muzhchina v menyayushchemsya mire* [Man in a Changing World]. Moscow: Vremya.
22. Seidler, V.J. (1994) *Unreasonable Men*. London: Routledge.
23. Kirilina, A.V. (2004) *Gender Studies in Linguistics and Communication Theory*. Moscow: ROSSPEN.
24. Goldstein, J., Seidman, L., Horton, N., Makris, N., Kennedy, D., Caviness, V., Faraone, S. & Tsuang, M. (2001) Normal sexual dimorphism of the adult human brain assessed by in vivo magnetic resonance imaging. *Cerebral Cortex*. 11 (6). pp. 490–497.
25. Schiffer, B., Pawliczek, C., Müller, B.W., Gizewski, E.R. & Walter, H. (2013) Why Don't Men Understand Women? Altered Neural Networks for Reading the Language of Male and Female Eyes. *PLoS ONE*. 8 (4). doi: 10.1371/journal.pone.0060278
26. Fernández, C., Pascual, J.C., Soler, J., Elices, M.J., Portella, M.J. & Fernández-Abascal, E. (2012) Physiological responses induced by emotion-eliciting films. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. 37 (2). pp. 73–79. doi: 10.1007/s10484-012-9180-7
27. Bianchin, M. & Angrilli, A. (2012) Gender differences in emotional responses: A psychophysiological study. *Physiology & Behavior*. 105 (4). pp. 925–932.
28. Bradley, M.M., Codispoti, M., Sabatinelli, D. & Lang, P.J. (2001) Emotion and motivation II: sex differences in picture processing. *Emotion*. 1 (3). pp. 300–319.
29. Codispoti, M., Surcinelli, P. & Baldaro, B. (2008) Watching emotional movies: Affective reactions and gender differences. *International Journal of Psychophysiology*. 69 (2). pp. 90–95.

30. Marchewka, A. (2013) The Nencki Affective Picture System (NAPS): Introduction to a novel, standardized, wide-range, high-quality, realistic picture database. *Behavior Research Methods*. 46. pp. 596–610.
31. Kurdi, B., Lozano, S. & Banaji, R. (2017) Introducing the Open Affective Standardized Image Set (OASIS). *Behavior Research Methods*. 49. pp. 457–470.
32. Schirmer, A. (2002) Sex differentiates the role of emotional prosody during word processing. *Cognitive Brain Research*. 14 (2). pp. 228–233.
33. Gohier, B., Senior, C., Brittain, P.J., Lounes, N., El-Hage, W., Law, V., Phillips, M.L. & Surguladze, S.A. (2013) Gender Differences in the Sensitivity to Negative Stimuli: Cross-Modal Affective Priming Study. *Cambridge Core European Psychiatry*. 28 (2). pp. 74–80.
34. Babenko, L.G. (2022) *Alfavit emotsiy: slovar'-tezaurus emotivnoy leksiki* [Alphabet of Emotions: A Dictionary-Thesaurus of Emotive Vocabulary]. 2nd edition. Yekaterinburg; Moscow: Kabinetnyy uchenyy.
35. Babenko, L.G. (2005) *Bol'shoy tolkovyy slovar' russkikh glagolov* [Large Explanatory Dictionary of Russian Verbs]. Moscow: AST-Press kniga.
36. Russell, J.A. (1980) A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*. 39 (6). pp. 1161–1178.
37. Ivankova, K.S. (2024) Gender Differences in the Perception of Verbal and Nonverbal Affective Stimuli. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 506. pp. 25–32. (In Russian). doi: 10.17223/15617793/506/3

**Информация об авторе:**

**Иванкова К.С.** – аспирант кафедры общей, компьютерной и когнитивной лингвистики Национального исследовательского Томского государственного университета (Томск, Россия). E-mail: senya.gl@mail.ru

*Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.*

**Information about the author:**

**K.S. Ivankova**, postgraduate student, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: senya.gl@mail.ru

*The author declares no conflicts of interests.*

*Статья поступила в редакцию 21.02.2025;  
одобрена после рецензирования 11.04.2025; принята к публикации 30.05.2025.*

*The article was submitted 21.02.2025;  
approved after reviewing 11.04.2025; accepted for publication 30.05.2025.*