

На правах рукописи



ОБУХОВА Ирина Андреевна

**СЕМАНТИКА ЭМОГРАММ В ЦИФРОВОЙ КОММУНИКАЦИИ:
ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ И ВЕКТОРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Специальность 5.9.8. Теоретическая, прикладная
и сравнительно-сопоставительная лингвистика

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата филологических наук

Пермь 2026

Работа выполнена на кафедре теоретического и прикладного языкознания ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (с 1 января 2026 г. название кафедры – кафедра теоретического, прикладного и восточного языкознания)

**Научный
руководитель:**

Белоусов Константин Игоревич,
доктор филологических наук, профессор кафедры теоретического и прикладного языкознания ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

**Официальные
оппоненты:**

Троценкова Екатерина Владимировна,
доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры английской филологии и лингвокультурологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Бабина Ольга Ивановна,
кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой «Лингвистика и перевод» ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

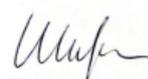
Защита диссертации состоится «___» _____ 2026 г. в __:__ на заседании диссертационного совета 24.2.358.02 в ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» по адресу: 614068, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, зал заседаний Ученого совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» по адресу: 614068, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15.

Электронная версия текста диссертации доступна на сайте ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»: <https://www.psu.ru/ru> Электронная версия автореферата размещена на официальном сайте ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ: <https://vak.gisnauka.ru/> и на сайте ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»: <https://www.psu.ru/ru>.

Автореферат разослан «___» _____ 2026 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор филологических наук, доцент



М.А. Ширинкина

Общая характеристика работы

Реферируемая диссертация посвящена употреблению эмограмм (эмотиконов и эмодзи) как средства репрезентации эмоций и настроений в интернет-коммуникации, влиянию психологических характеристик пользователей на использование разных групп эмограмм, специфике интерпретации семантики эмодзи респондентами разного пола и уровня эмоционального интеллекта.

Актуальность исследования обусловлена существующим в гуманитарных науках запросом на создание концепции личности, которая бы позволила описывать, объяснять и прогнозировать как речевое, так и неречевое поведение отдельного человека и целых социальных групп. Использование эмограмм можно рассматривать в качестве одного из факторов речевого поведения пользователей социальных интернет-сервисов. Целесообразно включить анализ использования разных видов эмограмм, которые могут быть предикторами эмоциональных состояний, а также личностных черт, в концепцию комплексного анализа типов пользователей, взаимосвязей между ними и моделей их поведения. Актуальность работы также обусловлена обращением к социальным сетям, контент которых относится к «Большим данным», которые выступают источником современных эмпирических исследований.

Гипотеза исследования: на вариативность использования разных групп эмограмм в комментариях пользователей оказывают влияние психологические черты личности (например, черты ВFI-модели: интроверсия, нейротизм, консерватизм и др.); на вариативность семантики эмодзи оказывают влияние социально-психологические характеристики информантов, а именно пол и/или уровень эмоционального интеллекта.

Объектом исследования являются эмограммы (эмотиконы и эмодзи), отображающие эмоциональные состояния информантов в текстах цифровой коммуникации.

Предмет исследования – вариативность семантики эмограмм в зависимости от социально-психологических характеристик информантов на фоне дистрибутивной векторной семантики.

Цель работы – построение визуально-аналитических и статистических моделей, отражающих варьирование частоты, семантики или комбинаторики эмограмм в зависимости от пола, параметров психологического опросника ВFI, а также уровня эмоционального интеллекта информантов.

Для достижения поставленной цели требуется решение следующих **задач**:

- 1) провести лингво-психологический анализ эмограмм, представленных в корпусе комментариев пользователей социальной сети ВКонтакте, и выявить вариативность совместного использования разных групп эмограмм в зависимости от психологических параметров информантов;
- 2) разработать методику эксперимента и провести эксперимент, направленный на выявление частоты использования и семантики эмодзи информантами с разными социально-психологическими характеристиками;
- 3) с применением статистической метрики TF-IDF выявить набор ключевых слов, отражающих понимание значений эмодзи разными социально-психологическими группами информантов, и сопоставить наборы ключевых слов, актуализируемые разными группами;
- 4) с использованием методов векторной семантики выявить структуру взаимосвязей разных типов эмодзи в текстах обыденной коммуникации, а также в рамках

Word2Vec-модели осуществить обратный семиотический перевод, направленный на поиск эмодзи, наиболее близких к полученным в эксперименте толкованиям этих эмодзи;

- 5) построить многопараметрические визуально-аналитические и статистические модели использования эмограмм информантами с разными социально-психологическими характеристиками.

Материалом первого этапа исследования являются векторные представления текстового массива социальной сети ВКонтакте (23 млн. постов и комментариев, полученных от 2,5 млн. пользователей) [Белоусов и др. 2023]. **Материал второго этапа** – корпус, включающий обезличенные данные профилей 299 участников психологического опроса по установлению параметров теста Big Five Inventory (BFI), проведенного С.А. Щebetенко [Shchebetenko 2017]. Лингвистическая часть корпуса включала посты и комментарии в социальной сети ВКонтакте, принадлежащие пользователям, участвовавшим в этапе психологического опроса. **Материал третьего этапа** – данные лингво-психологического эксперимента, включающего ответы информантов на вопросы об использовании и семантике эмодзи, а также результаты «Опросника ЭМИн» [Люсин 2006], оценивающего уровень эмоционального интеллекта. Информантами этого этапа стали 320 человек. Общее количество информантов составило 619 человек. Всего получено и проанализировано 24 322 текста информантов (19 159 комментариев на втором этапе и 5 163 ответа – на третьем).

В качестве **метода сбора материала** использовались лингво-психологический опрос и автоматизированный сбор пользовательского контента. **Обработка материала** проводилась с применением корпусных методов и методов машинной обработки текстов. **Методы анализа материала** включали классификацию и интерпретацию языкового материала, сопоставление, методы векторной семантики (меру TF-IDF и модель Word2Vec), статистические методы, а также моделирование.

Новизна исследования заключается в том, что лингвистические характеристики эмограмм изучены с точки зрения вариативности социально-психологических параметров информантов. С точки зрения методологии новизна работы состоит в комплексном сочетании, с одной стороны, междисциплинарности (лингво-психология), а с другой – в обращении к экспериментальным и корпусным подходам, а также к подходу, основанному на векторном представлении языка. Впервые эмодзи рассмотрены в контексте векторной семантики, что позволило выявить структуру их взаимоотношений в массиве текстов обыденной коммуникации. Обращение к эмодзи также позволило впервые осуществить метод обратного семиотического перевода от эмодзи к его толкованию, а далее – посредством векторного представления толкований – снова к ближайшему эмодзи в векторном пространстве (Эмодзи → ТолкованиеЯзык → ТолкованиеВект → ЭмодзиВект → Эмодзи). В рамках такого перевода осуществляется последовательная трансформация единиц различных знаковых систем: из изобразительного кода (Эмодзи) в вербальный (ТолкованиеЯзык), а затем в цифровой код векторных представлений (ТолкованиеВект → ЭмодзиВект) и обратно в изобразительный код (Эмодзи). В работе также предложен новый тип визуальных моделей, комбинирующий 5 разных параметров использования эмодзи.

Теоретическая значимость работы определяется важностью полученных данных для исследования дискурсивных аспектов виртуального общения, исполь-

зующего поликодовые средства передачи информации. Работа вносит вклад в лингвоперсонологию, поскольку, основываясь на анализе взаимодействия языковых, социально-психологических факторов в виртуальном общении, предлагает описание пользователей социальных сетей и выявление устойчивых закономерностей их речевого поведения. Диссертация вносит вклад в развитие семиотики через введение метода обратного семиотического перевода, основанного на векторном представлении знаков (слов и эмодзи). Демонстрируется, как языковые векторные модели могут быть использованы для анализа семантической близости между интерпретациями эмодзи, полученными от информантов, и фактическим использованием этих знаков в цифровом общении. Особую ценность представляет исследование эмодзи как уникального материала, занимающего промежуточное положение между словом и изображением. В отличие от традиционных языковых единиц эмодзи не имеют фонетического облика, но обладают визуальной составляющей и контекстно-зависимыми значениями. Их анализ через призму обратного семиотического перевода позволяет выявить устойчивые и размытые интерпретации знаков, что ранее не исследовалось в подобном ключе.

Разработанные в диссертации визуальные модели также обогащают инструментарий научной визуализации как междисциплинарного направления. Эти модели расширяют теоретическую базу визуального представления информации, предлагая новые способы структурирования и интерпретации данных.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных данных в рамках преподавания курсов по прикладной, компьютерной, социо- и психолингвистике. Разработанные визуально-аналитические модели могут использоваться в курсе визуализации компьютерных данных. Практическая ценность диссертации заключается и в подготовке экспертно размеченного текстового корпуса, включающего семантическую разметку эмограмм, что важно для развития компьютерной лингвистики. На основе машинного анализа собранного пользовательского контента в дальнейшем возможно осуществление психологического профилирования пользователей соцсетей. Применяемые в работе методы и размеченный корпус текстов также могут быть использованы при обучении моделей для автоматической интерпретации эмоциональной окраски сообщений, что актуально для систем анализа тональности сообщений.

Положения, выносимые на защиту:

1. Модель семантической близости использования эмодзи показывает более тесную контекстуальную связь отрицательных эмодзи разных типов друг с другом. Поведенческая речевая реакция на тождественные негативные ситуации предполагает бóльшую вариативность выбора знака. Позитивные эмодзи демонстрируют менее плотную сеть взаимосвязей и меньшую вариативность выбора знака для описания похожих или тождественных ситуаций.

2. Совместное использование разных групп эмограмм в комментариях зависит от психологических параметров пользователей. У информантов с чертами «интроверсия», «нейротизм» и «консерватизм» наблюдается усложнение кластерных структур эмограмм, отражающих жесткие паттерны их употребления, в отличие от информантов с чертой «открытость», свободно комбинирующих знаки разных тональностей внутри одного кластера. Наибольшая вариативность структурных связей

характерна для эмограмм отрицательной («печаль», «безразличие», «страх») и амбивалентной («подмигивание», «сарказм», «удивление») тональностей, что подтверждает влияние психологических черт на выбор эмограмм. Универсальной для всех информантов является устойчивая частотная связь между группами «радость» и «любовь», что свидетельствует об эмоциональной близости этих знаков в цифровом общении независимо от психологических характеристик пользователей.

3) Анализ толкований эмодзи, полученных от информантов, различающихся по полу и уровню эмоционального интеллекта, показывает, что, каждый знак является полисемичным. Несмотря на многозначность каждого знака, для большинства эмодзи характерно доминирование одного или двух толкований. Эти толкования, как правило, существенно превосходят остальные интерпретации, что отражается в высоких значениях статистической меры TF-IDF, свидетельствующих о закреплении за эмодзи преобладающих значений в восприятии носителей языка.

4) Пол и уровень эмоционального интеллекта информантов влияют на интерпретацию эмодзи. Влияние пола наиболее выражено для понимания положительных знаков, а именно эмодзи с семантикой радости (😊) и эмодзи, передающим действие «подмигивать» (😉). Уровень эмоционального интеллекта влияет на понимание как положительных, так и отрицательных знаков: среди положительных это эмодзи с семантикой радости (😊) и благодарности (🙏), а среди отрицательных – эмодзи с семантикой разочарования (😞), отвращения (🤢) и злости (😡).

5) Метод обратного семиотического перевода устанавливает эмодзи как единицы, чья семантика может быть верифицирована через взаимодействие вербальных и векторных репрезентаций. Перевод эмодзи, заключающийся в последовательном преобразовании их вербальных интерпретаций в векторные представления (через усреднение векторов лемм-толкований) и последующем сопоставлении с эмодзи в языковой модели, позволяет выявлять семантические соответствия и расхождения между субъективным восприятием знаков и их представлением в языковой модели. Этот метод позволяет количественно оценить степень понимания эмодзи информантами: высокие значения косинусного сходства между векторизованными толкованиями и соответствующими эмодзи подтверждают устойчивость их семантики в коммуникации, а отсутствие таких соответствий указывает на контекстуальную вариативность или смещение значений.

Достоверность полученных результатов обеспечивается методологическим дизайном исследования. Эмограммы исследуются в рамках трех современных, но независимых друг от друга подходов: экспериментального, корпусного, а также подхода, основанного на векторном представлении языка. Методология исследования учитывает языковые и социально-психологические факторы, что обуславливает ее междисциплинарный характер. Объем и характер используемого и собранного материала (в частности, сбалансированная выборка в лингво-психологическом эксперименте) обеспечивает репрезентативность данных. Количественный и статистический анализ полученных данных также позволяет говорить о достоверности результатов исследования.

Апробация исследования. Основные результаты исследования обсуждались на следующих конференциях: Всероссийская междисциплинарная научная конференция «Вариативность языка и когнитивных структур» (г. Пермь, 2019 г.); VIII Междуна-

родная научная конференция «Язык в координатах массмедиа» (г. Санкт-Петербург, 2024 г.); Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Язык, текст, культура через призму цифровых технологий» (г. Санкт-Петербург, 2024 г.); XIII Международная конференция по когнитивной лингвистике «Когнитивные исследования в цифровую эпоху» (г. Тюмень, 2025 г.).

Коллективом лаборатории социокогнитивной и компьютерной лингвистики ПГНИУ при участии автора диссертации подготовлен размеченный текстовый корпус «Речевые и неречевые параметры пользователей социальной сети», зарегистрированный в качестве базы данных в Федеральной службе по интеллектуальной собственности [Речевые и неречевые параметры... 2018: электр. ресурс].

По теме диссертации опубликовано 7 работ, в том числе 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Соответствие паспорту научной специальности 5.9.8. Теоретическая, прикладная и сравнительно-сопоставительная лингвистика в следующих пунктах: 2. Направления современного языкознания и используемые в них методы описания языков. Терминологический аппарат лингвистики. Лингвистические модели. Мета-язык современной лингвистики; 7. Социальная вариативность языка. Исследование языковых ситуаций и языковых явлений методами социолингвистики; 10. Соотношение вербальной и невербальной деятельности. Лингвистика жестовых языков. Исследование мультимодальной коммуникации. Исследование невербальных систем коммуникации; 11. Исследование языка как системы знаков. Языковая форма, семантика и прагматика языка. Семиотические аспекты коммуникации. Исследование поликодовых текстов; 21. Математическая и квантитативная лингвистика. Применение статистических методов в лингвистике; 22. Компьютерная лингвистика. Лингвистические методы создания автоматизированных информационных систем и систем обработки текста. Компьютерная лексикография; 23. Корпусная лингвистика.

Структура работы. Диссертация состоит из Введения, трех глав, Заключения, Библиографического списка (224 наименований) и Приложения. Объем основного текста работы – 169 страниц; работа содержит 14 таблиц и 25 рисунков.

Основное содержание работы

Во **Введении** обосновывается актуальность работы; выдвигается гипотеза; определяются объект и предмет исследования; формулируются цель и задачи исследования; описывается материал и перечисляются применяемые в исследовании методы; раскрываются научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы; излагаются положения, выносимые на защиту; описывается структура диссертации.

В первой главе «Эмотиконы и эмодзи как знаки эмоций в цифровой коммуникации» проводится разграничение понятий «эмотикон» и «эмодзи», а также вводится обобщающий термин «эмограмма». Эмотиконы и эмодзи рассматриваются в качестве средств, компенсирующих отсутствие невербальных сигналов в электронной коммуникации. В главе описывается история развития эмограмм, определяется их место в системе знаков, анализируется их соотношение с лингвистическими единицами разных языковых уровней, предлагаются подходы к классификации эмограмм. Глава завершается обзором основных аспектов изучения функционирования данных знаков.

Одной из черт цифровой коммуникации является отсутствие невербальных сигналов, что приводит к компенсаторному использованию различных средств для передачи эмоционального состояния пользователей или экспрессивно-интонационной окраски сообщения. К лексическим средствам относят междометия и звукоподражания [Коновалова 2009]; к фонетико-графическим – повторение разных знаков препинания, использование заглавного регистра клавиатуры, дублирование букв в словах для имитации длительности звука [Обыденная коммуникация: дискурсы, аксиология, жанры 2021; Красовская 2021]; к графическим – эмодзи, стикеры [Бабук 2021; Жарска 2015] и стикеры [Красовская 2021; Карант 2020]. Для создания комического или иронического эффекта используются интернет-мемы – «полицодовые тексты, форма бытования которых предполагает сочетание и взаимодействие вербальной и иконической части сообщения» [Троценкова 2023б: 34], что усиливает эмоциональное воздействие сообщения. Совокупность этих средств позволяет экономить речевые усилия в условиях спонтанности и мгновенной скорости интернет-коммуникации, а эмограммы формируют новую семиотическую систему, частично замещающую языковые единицы [Саидова 2017].

Эмодзи и эмодзи различаются по способу формирования: первые представляют собой комбинации типографских символов (букв, знаков препинания, цифр и др.) [Кольцова 2018; Комлев 2006], а вторые – графические изображения в миниатюре (пиктограммы) [Войнов 2016; Дубровская 2016]. Если эмодзи обладают схематической структурой и служат преимущественно для передачи эмоций [Бабук 2023], то эмодзи характеризуются большей иконичностью и способны визуализировать «разнообразные человеческие эмоции, невербальные действия человека, объекты, артефакты и т. д.» [Кольцова, Карташкова 2022: 771].

Данные различия являются результатом их исторической эволюции: от типографских эмодзи, предложенных для обозначения тональности сообщений, до эмодзи, являющихся частью стандарта кодирования символов Юникод и поддерживаемых всеми операционными системами [Ван Си 2020; Черепанова, Пиценко 2015]. Следующим этапом стало появление стикеров [Нестерова, Серовская 2019]. Ср. способы передачи воздушного поцелуя при помощи разных эмограмм на рисунке 1.



Рисунок 1. Выражение воздушного поцелуя

Этот путь демонстрирует техническое усложнение единиц общения от схематичных символов к комплексным визуальным форматам, что было обусловлено развитием цифровых платформ и необходимостью компенсации невербальных компонентов коммуникации.

Эмодзи и эмодзи проанализированы с точки зрения их места в классификациях знаков с учетом следующих оснований: 1) материя законносителя (визуальные знаки); 2) происхождение законносителя (искусственные знаки); 3) онтологическая природа референта (и эмодзи, и эмодзи способны замещать как дискретные эмпирические, так и ментальные объекты); 4) способ замещения референта (оба ти-

па эмограмм относятся к иконическим знакам, которые схематически отображают узнаваемые черты объекта, который они замещают). Однако через отдельные эмодзи транслируются уже существующие в культуре символы-аллегии (например, эмодзи «весы» как эмблема, символизирующая понятие «правосудие»). Эмотиконы и эмодзи занимают устойчивое место в системе семиотики, однако их специфика заключается в ограниченной способности к репрезентации абстрактных понятий и классов предметных объектов по сравнению с вербальными знаками.

В рамках языковой системы эмотиконы и эмодзи соотносятся с лингвистическими единицами различных уровней, функционируя на лексическом уровне и замещая в тексте существительные, прилагательные [Cohn, Engelen, Schilperoord 2019] и наречия [Егорова 2023]. Например, заместительная функция эмодзи проявляется в том, что «слово может или полностью заменяться символом или может сопровождаться соответствующим символом, дублируя значение и приводя к интенсификации значения» [Кольцова, Карташкова 2022: 778]. Различные комбинации эмодзи демонстрируют способность формировать реплики-высказывания без вербальной составляющей, соотносимые с синтаксическим уровнем языка, хотя и построенные по упрощенной грамматической структуре [Словарь языка интернета.ru 2016]. Существование систем машинного перевода [Мальнева, Хрущева 2021] с естественного языка на язык эмодзи и обратно подтверждает возможное соотношение эмодзи с единицами синтаксического уровня и уровня текста, однако практические результаты такого перевода оказываются удовлетворительными лишь для небольших предложений, демонстрируя существенные ограничения при работе с объемными текстами. В отличие от эмодзи, эмотиконы в силу меньшей семиотической вариативности преимущественно функционируют на лексическом уровне, замещая в текстах отдельные слова и не способны к построению высказываний.

Подходы к классификации эмограмм строятся на различных основаниях: 1) способ образования знака (разные стили эмотиконов [Ведешкина 2012; Грабинская 2018]); 2) тематико-смысловое содержание (эмоции, жесты, предметы и т. д. [Рожанский 2000]), 3) тональность знака [Валуева и др. 2021; Зуев, Зуева 2010]; 4) частотность употребления. Ключевой проблемой систематизации остается полифункциональность этих знаков, затрудняющая четкое разграничение чисто эмотивных и описательных значений [Вотякова, Кастельви 2016]. Та или иная дифференциация эмограмм зависит от платформы, на которой функционируют данные знаки, или от исследовательских задач. Анализ существующих классификаций позволяет определить основания для собственной классификации эмограмм, представленной в практической части работы.

Эмограммы становятся предметом изучения ряда научных направлений. В рамках социолингвистического подхода устанавливается, что интерпретация эмотиконов может зависеть от частоты их использования [McDougald, Carpenter, Mayhorn 2011], а также пола и возраста информантов [Oleszkiewicz et al. 2017a]. Интерпретация эмотиконов и эмодзи демонстрирует выраженную культурную специфику: одни и те же знаки могут получать разные трактовки в разных лингвокультурах [Фролова, Фролов 2020; Stanton 2018; Takahashi et al. 2017]. Интерпретация эмодзи может варьироваться в зависимости от операционной системы устройства [Miller et al. 2016]. Оба типа эмограмм чаще используются женщинами, чем мужчи-

нами [Остапенко, Вертинская 2018; Hwang 2014; Wolf 2000], особенно в подростковом возрасте [Куликов и др. 2022].

Обзор работ в области когнитивистики показывает, что эмограммы могут служить маркером интеллектуальных способностей человека. Исследования демонстрируют противоречивые корреляции: использование жестовых эмодзи положительно коррелирует с показателями интеллекта жителей регионов РФ [Валуева и др. 2021], тогда как частое употребление эмотиконов связано со снижением IQ и гуманитарным интеллектом [Помельникова 2011]. Эмограммы изучаются и как предикторы психологических черт личности: черты «экстраверсия» и «доброжелательность» предсказывают высокую частоту использования положительных эмотиконов и эмодзи [Oleszkiewicz 2017б; Li et al. 2018], а черта «нейротизм» – гиперболизированных эмодзи [Li et al. 2018]. Так, эмограммы все чаще становятся источником данных о когнитивных и поведенческих характеристиках пользователей.

В рамках компьютерной лингвистики эмограммы учитываются в задачах анализа тональности текста (сентимент-анализа), где они выступают маркерами эмоциональности, повышающими точность автоматической классификации текстов [Иванова, Пальмина 2021; Кирина, Тельнина 2022; Bansal, Srivastava 2019]. При этом в сентимент-анализе, предполагающем классификацию текстов на положительные, отрицательные и нейтральные (т. е. не содержащие оценочности) категории, а также оценку описываемого объекта [Бабина 2024а: 64], эмограммы могут играть ключевую роль в определении эмоциональной окраски высказывания.

Вторая глава «Корпусные и Word2Vec-методы анализа эмограмм в электронной коммуникации» посвящена моделированию контекстуальной (семантической) близости использования эмодзи и анализу влияния психологических характеристик информантов на употребление разных групп эмограмм.

Моделирование осуществлялось с применением корпусных методов и алгоритма Word2Vec [Mikolov et al. 2013], который преобразует слова и эмодзи в векторы в многомерном пространстве. Семантическая близость эмодзи понимается как мера сходства их контекстов употребления (в виде косинуса угла между векторами): чем чаще эмодзи встречаются в схожих окружениях, тем ближе их векторные представления и тем выше вероятность их взаимозаменяемости. Так, на материале векторных представлений текстового массива соцсети ВКонтакте была построена модель контекстуальной близости использования 46 эмодзи, отобранных на основе их репрезентативности в экспериментальной части исследования. Для определения значений эмодзи использовалась библиотека Emojipedia (<https://emojipedia.org>).

Вычисленное косинусное сходство между векторами эмодзи отражает степень их семантической близости, визуализированную в виде графовой модели с кластерами в приложении SciVi (<https://scivi.semograph.com/>). Граф состоит из вершин (разных эмодзи) и соединяющих их ребер (показателей их контекстуальной близости). Размер вершины отражает частотность использования каждого эмодзи в текстовом массиве. Так, было сформировано 5 кластеров (классов) эмодзи с различной семантической структурой:

- 1) «розовый» (1) класс, состоящий из эмодзи любовной семантики;
- 2) «фиолетовый» (2) класс, отражающий эмодзи положительной семантики, а также несколько знаков любовной тематики;

- 3) «голубой» (3) класс, состоящий из экспрессивных положительных эмодзи, а также знаков, передающих иронию, сарказм и обдумывание;
- 4) «зеленый» (4) класс, репрезентирующий знаки отрицательной семантики;
- 5) «желтый» (5) класс – эмодзи с семантикой удивления, смущения и страха.

Особенностью структуры графа, представленного на рисунке 2, является отсутствие прямых связей между положительными и отрицательными эмодзи (кластеры 2 и 4). Кластер 5 (знаки с семантикой удивления, смущения и страха) тоже не имеет непосредственной связи с положительными эмодзи (кластер 2). Взаимодействие положительных эмодзи со знаками кластеров 4 и 5 опосредуется через промежуточный кластер 3, состоящий из экспрессивно-положительных эмодзи (разных видов смеха) и знаков с семантикой иронии, сарказма и обдумывания – 😏, 😏, 😏.

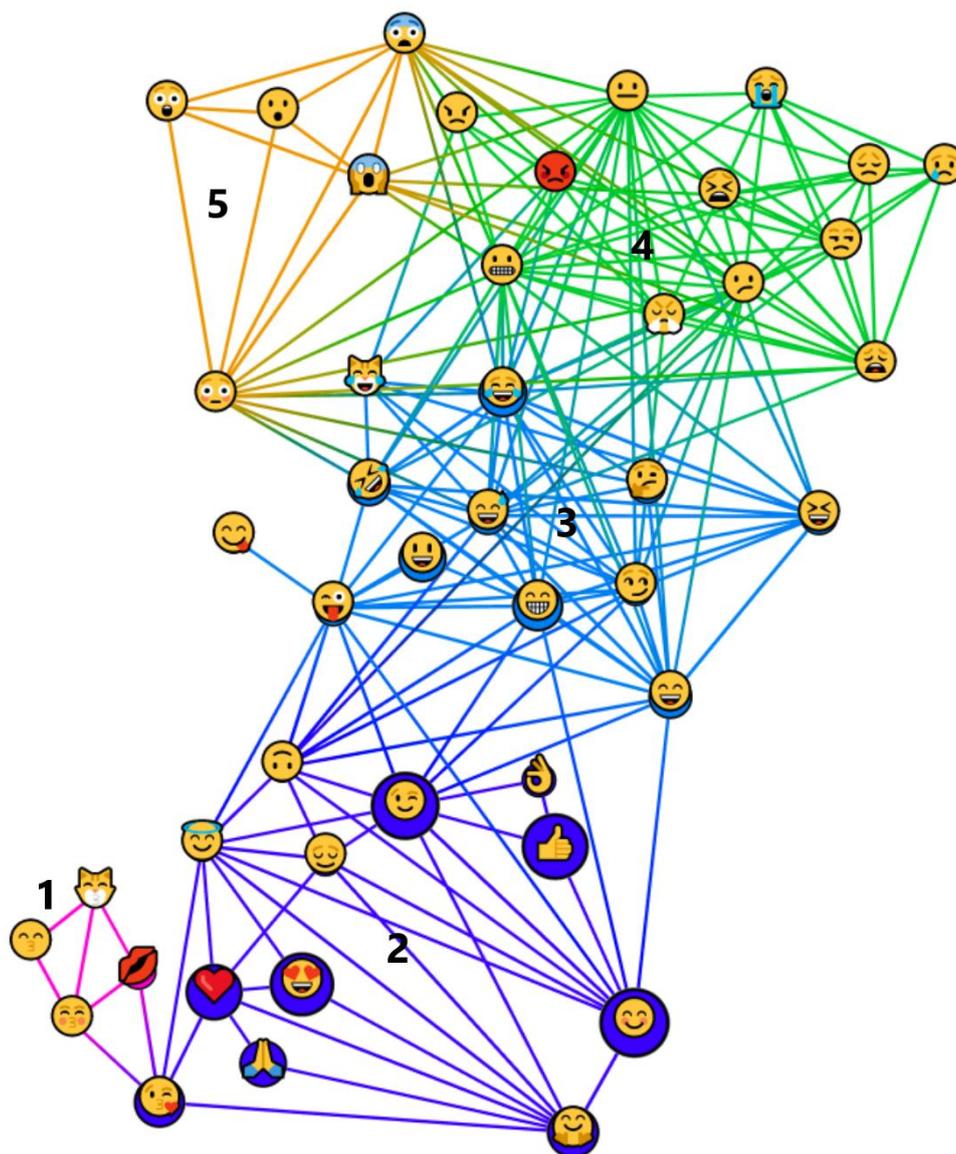


Рисунок 2. Модель контекстуальной близости использования эмодзи

Положительные эмодзи и эмодзи любовной семантики (кластеры 2 и 1) демонстрируют контекстную обособленность и относительно небольшую связность вершин, что свидетельствует об их четкой семантической определенности в коммуникации.

В отличие от них, отрицательные эмодзи (кластер 4) образуют плотную сеть взаимосвязей, где схожий коммуникативный контекст может передавать широкий

спектр эмоциональных состояний: от злости (☹) и раздражения (☠) до отчаяния (😞), печали (☹) и безразличия (😐). Это свидетельствует о том, что поведенческая речевая реакция на одну и ту же или схожую негативную ситуацию может выражаться множеством вариативных эмоциональных оттенков через разные негативные эмодзи, в то время как другие кластеры демонстрируют более ограниченную вариативность (например, один вид улыбки заменяется другим видом в пределах одного кластера).

Отрицательные эмодзи демонстрируют значительно бóльшую смысловую вариативность и контекстуальную взаимозаменяемость, в то время как положительные эмодзи менее вариативны с точки зрения семантики и взаимозаменяемости. Поскольку существуют определенные корреляции между психологическим типом личности и предпочитаемым речевым поведением [Анкудинова, Непчатых 2018; Горбунова 2017; Попова 2018], рационально выявить особенности использования эмодзи в письменной речи людьми с разными психологическими чертами. В частности, выбор конкретных (преимущественно отрицательных) эмодзи при написании комментариев может быть обусловлен психологическими параметрами индивидов.

Анализ влияния психологических характеристик пользователей на использование эмодзи проводился на материале второго текстового массива – корпуса, включающего обезличенные данные профилей 299 участников психологического опроса по установлению параметров теста ВФИ, проведенного С.А. Щебетенко. В качестве опросника ВФИ использовалась адаптированная русскоязычная версия «Вопросника Большой Пятерки». В качестве психологической дифференциации информантов использовались только контрастные параметры (шкалы) теста ВФИ. Выборки информантов были структурированы по следующим парам параметров: 1) экстраверсия (15,0%) и интроверсия (18,3%); 2) доброжелательность (17,7%) и враждебность (10,7%); 3) добросовестность (16,0%) и недобросовестность (14,7%); 4) эмоциональная стабильность (17,3%) и нейротизм (16,0%); 5) открытость (15,0%) и консерватизм (18,3%).

Лингвистическая часть корпуса включала 19 179 текстов во ВКонтакте, принадлежащих пользователям, участвовавшим в этапе психологического опроса (93 мужчины и 206 женщин). Пользовательский контент собирался с помощью программного интерфейса API ВКонтакте. Подчеркнем, что материал этого корпуса не является частью векторного текстового массива, на данных которого моделировалась структура контекстуальной близости использования эмодзи.

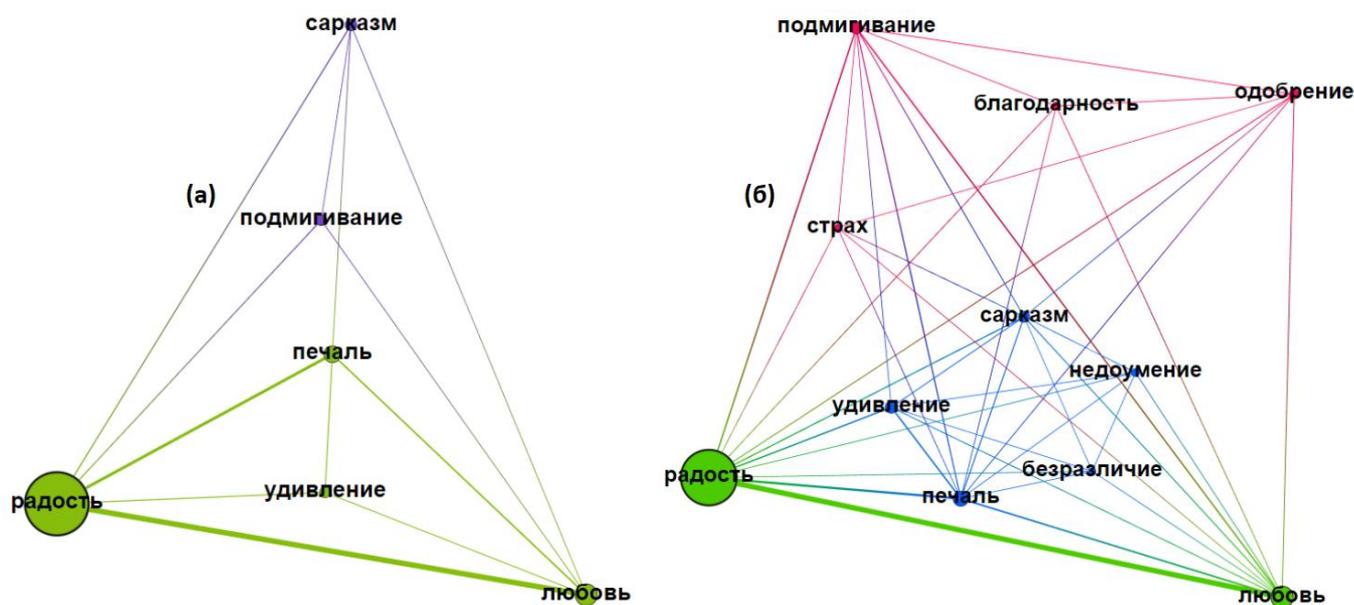
Собранные комментарии были соотнесены с пользователями, каждый из которых имел показатели по всем шкалам ВФИ. Разметка комментариев осуществлялась в Информационной Системе «Семограф» (<https://semograph.com/>). Была разработана классификация эмодзи, включающая 15 семантических групп и учитывающая особенности собранного речевого материала, основные виды эмотиконов и эмодзи и классификации эмоций [Изард 1999; Симонов 1983; Ekman 1973]. Всего в классификатор было отнесено 12 693 комментария 274 пользователей (66% всех реплик в корпусе и 92% всех пользователей). Каждая группа эмодзи состояла из нескольких эмотиконов и/или эмодзи одной семантики. В одном комментарии пользователя могло оказаться сразу несколько единиц, относящихся к разным группам.

Эмодзи группы «радость» являются самыми частотными в корпусе (85,7% всех реплик), а на группу «любовь» приходится 16% всех реплик. Остальные группы

являются низкочастотными (их вклад не превышает 2,2% для каждой группы). В порядке убывания частоты группы представлены следующим образом: «печаль», «подмигивание», «сарказм/ирония», «одобрение», «удивление», «благодарность», «безразличие», «недоумение», «страх», «вина», «смущение», «злость» и «задумчивость».

Для визуализации паттернов употребления эмограмм были построены графовые модели, отражающие частоту совместной встречаемости разных групп эмограмм в комментариях пользователей с контрастными психологическими характеристиками. Вершинами такой модели являются группы эмограмм, а ребрами – связи между ними. Графически объемы групп и частоты связей передаются размером (для вершины) и толщиной (для ребер), а принадлежность группы к кластеру – цветом. Образование кластера свидетельствует о более частотном факте совместной встречаемости разных групп эмограмм в репликах информантов.

Модели показывают, что употребление эмограмм зависит от психологических параметров пользователей. Зависимость выражается: а) в усложнении либо упрощении формальных параметров структуры совместного использования эмограмм в речи (сокращение/увеличение количества групп, а также количества кластеров групп, показывающих реальное совместное использование эмограмм в текстах), и б) в видах композиции эмограмм, представляющей разные виды отношения пишущего к возникающим ситуациям или темам диалогов. На рисунке 3 представлены графы, построенные для пользователей с чертами «эмоциональная стабильность» и «нейротизм».



**Рисунок 3. Совместное использование разных групп эмограмм:
(а) параметр «Эмоциональная стабильность», (б) параметр «Нейротизм»**

У информантов с чертой «эмоциональная стабильность» комбинирование эмограмм в одном сообщении укладывается всего в два кластера (рисунок 3а). У информантов, склонных к нейротизму, один и тот же контекст (поведенческая речевая реакция) соединяет и положительные, и отрицательные эмограммы: «страх», «подмигивание», «благодарность» и «одобрение» («розовый» кластер). Самый многочисленный кластер у них образуется с помощью пяти групп разной семантики: «печаль», «безразличие», «удивление», «недоумение» и «сарказм» («синий» кластер). Универсальной для всех информантов является частотная связь между группами

«радость» и «любовь», подтверждающая их эмоциональную близость в цифровом общении независимо от всех психологических характеристик информантов.

У информантов с чертами «интроверсия», «нейротизм» и «консерватизм» наблюдается усложнение кластерных структур эмограмм. Пользователи с чертами экстраверсии, эмоциональной стабильности и открытости демонстрировали более простые модели комбинирования групп эмограмм с минимальной вариативностью. У информантов с контрастными психологическими характеристиками самыми вариативными комбинациями оказываются знаки отрицательной тональности (группы «печаль», «безразличие» и «страх»), а также знаки, отражающие амбивалентные состояния («подмигивание», «сарказм» и «удивление»). Таким образом, можно говорить о бóльшей вариативности структурных связей отрицательных типов эмограмм, вызванных рассматриваемыми психологическими характеристиками коммуникантов.

В третьей главе «**Экспериментальное исследование эмодзи с использованием методов психодиагностики, визуальной аналитики и векторной семантики**» представлены результаты опроса, направленного на выявление использования и семантики 13 эмодзи информантами разного пола и уровня эмоционального интеллекта (ЭМИн). Сбор материала проводился с помощью онлайн-анкетирования, включавшего диагностику уровня ЭМИн по методике Д.В. Люсина и блок вопросов, связанный с эмодзи. Всего в опросе приняло участие 320 человек (160 мужчин и 160 женщин).

На основе результатов тестирования информанты были разделены на группы с низким (27,5%), средним (46%) и высоким (26,5%) уровнями ЭМИн. Для последующего анализа использовались только данные информантов с контрастными показателями ЭМИн (низкий и высокий уровни) в сочетании с фактором «пол». Для каждого эмодзи респондента предлагалось указать, используют ли они его в цифровом общении (*да / нет*), оценить его тональность (варианты ответов: *отрицательная, нейтральная, положительная*) и силу эмоции (*слабая, нейтральная, сильная*), а также дать интерпретацию его значения.

Вербальные оценки для каждого эмодзи по параметрам «тональность» и «сила» были переведены в числовые значения по шкалам от -1 до +1 и от 1 до 3 соответственно. Эти данные легли в расчет **индекса эмодзи** – показателя, отражающего восприятие конкретного эмодзи информантом (или группой информантов) и рассчитываемого по формуле: $Index\ emoji_i = \sum tonality_i * intensity_i$, где i – порядковый номер информанта; $tonality_i$ – показатель тональности эмодзи; $intensity_i$ – показатель силы эмодзи. Индекс эмодзи является измерением их коннотативного содержания – совокупности дополнительных эмоционально-оценочных ассоциаций, сопутствующих основному значению знака [БСЭ: электр. ресурс].

На основе усредненных индексов эмодзи была построена **модель «Колесо эмодзи»** (рисунок 4), аналогичная Женевскому колесу эмоций, которое делит эмоции на 4 спектра: сильные положительные; сильные отрицательные; слабые положительные и слабые отрицательные [Scherer 2005]. Пограничное положение занимают слабopоложительный эмодзи с семантикой удивления (😮) и слабоотрицательный с семантикой безразличия (😐), поскольку на «колесе» они располагаются рядом друг с другом. Такое расположение знаков как бы стирает границу между двумя полюсами тональности, что может указывать на вариативность их коннотативного значения в зависимости от контекста употребления.

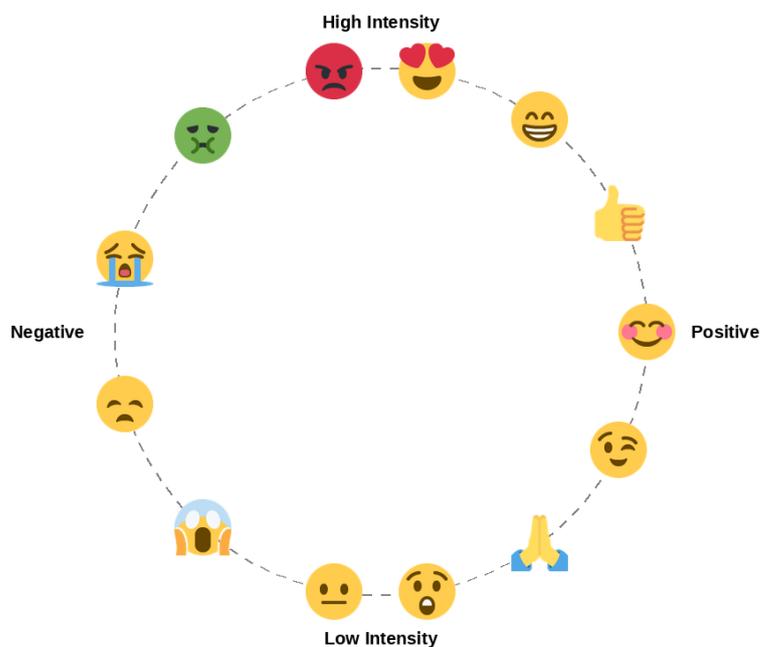


Рисунок 4. Модель «Колесо эмодзи»

Дополнительно была разработана **многооконная модель восприятия эмодзи**, учитывающая 5 параметров: пол информантов, факт использования или неиспользования эмодзи, частота их использования (передается размером знаков), а также «ранговое» восприятие тональности и силы эмодзи. (рисунок 5).

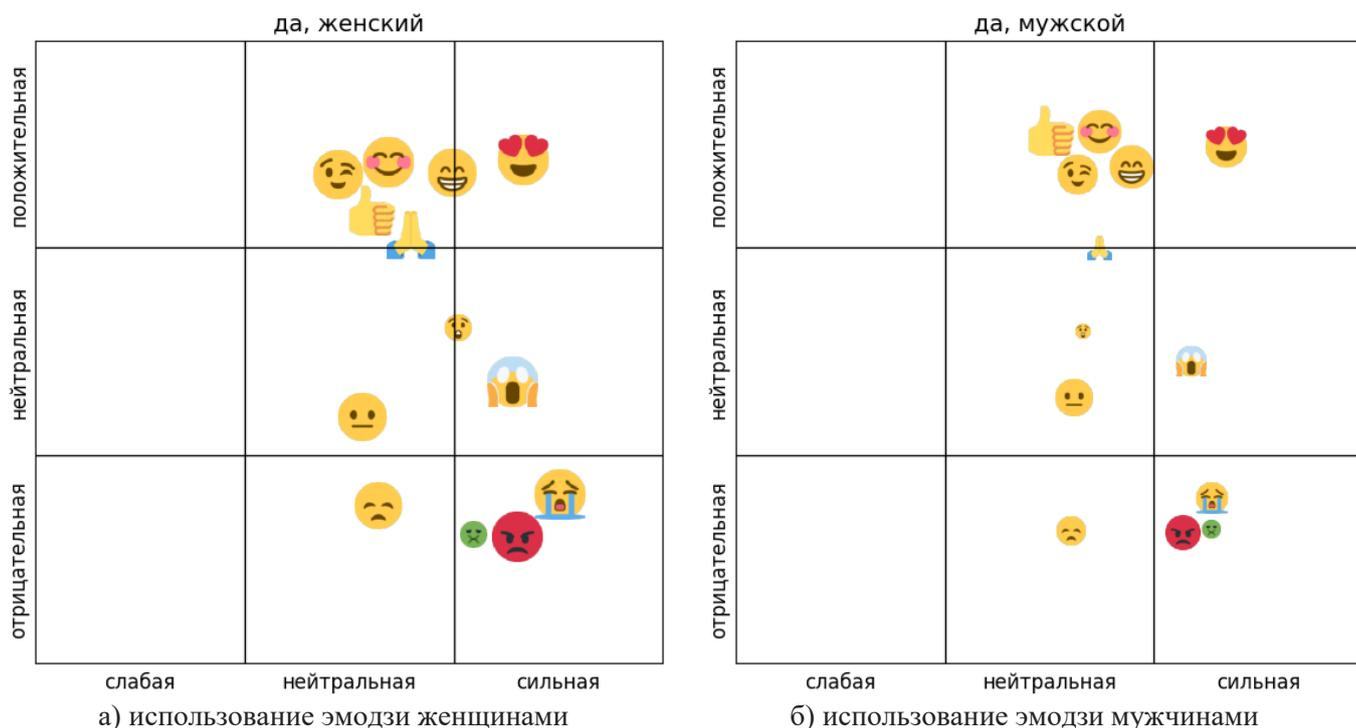


Рисунок 5. Многооконная модель восприятия эмодзи

Модель представляет собой плоскость с двумя измерениями: горизонтальная ось отвечает за расположение эмодзи на плоскости по параметру «сила», а вертикальная – по «тональности». Модель отображает средние показатели, полученные для этих двух параметров.

В группах женщин и мужчин, отметивших использование эмодзи, например, знак с семантикой любви (😍) устойчиво наделяется сильно-положительной оцен-

кой, а с семантикой гнева (😡) и отвращения (🤢) – сильно-отрицательной, при этом частота использования и расположение этих эмодзи в «коннотативном» пространстве у групп различается. Такая модель позволяет увидеть случаи пограничного восприятия знаков, например, для эмодзи с семантикой радости/смеха (😄) и удивления (😲) (ср. расположение этих эмодзи в группах).

Анализ влияния пола и эмоционального интеллекта (ЭМИн) на толкования эмодзи выявил статистически значимые различия в интерпретациях определенных эмодзи. Анализ проводился на материале 5 163 ответов информантов, отражающих толкования рассматриваемых знаков. Ответы информантов были обработаны методами машинной обработки с применением Python-библиотек: токенизации, лемматизации и векторизации текстов с применением меры TF-IDF для выделения набора ключевых слов-толкований для каждого эмодзи.

На рисунке 6 представлен фрагмент словаря эмодзи, составленного на основе ответов группы женщин с высоким ЭМИн. Такие же словари были составлены для других групп: женщин с низким ЭМИн, мужчин с высоким ЭМИн и мужчин с низким ЭМИн. Словари состоят из 13 эмодзи, каждому из которых соответствует свой набор ключевых слов и их TF-IDF-значений. Так, TF-IDF-значение каждого слова выступает аналогом индекса яркости семы по И.А. Стернину [Стернин, Рудакова 2011], показывая степень значимости этого слова для значения эмодзи в конкретной группе.

'😄': [('спасибо', 0.37), ('доброжелательность', 0.28), ('дружеский', 0.28), ('здорово', 0.28), ('окей', 0.28), ('поддержка', 0.28), ('флирт', 0.28), ('да', 0.14), ('знать', 0.14), ('иметь', 0.14), ('класс', 0.14), ('конфуз', 0.14), ('нехотеть', 0.14), ('ок', 0.14), ('отмечать', 0.14), ('помочь', 0.14), ('понять', 0.14), ('прикольно', 0.14), ('расположение', 0.14), ('согласие', 0.14), ('текст', 0.14), ('отвращение', 0.95), ('гадость', 0.17), ('бесить', 0.09), ('неприятный', 0.09),	'😁': [('улыбка', 0.65), ('радость', 0.58), ('доброжелательность', 0.19), ('рад', 0.13), ('удовлетворение', 0.13), ('хороший', 0.13), ('просто', 0.11), ('одобрение', 0.1), ('чувство', 0.09), ('благодарность', 0.06), ('взрослепожилой', 0.06), ('видеть', 0.06), ('вкус', 0.06), ('воспринимать', 0.06), ('жуткий', 0.06), ('испуг', 0.06), ('недовольство', 0.52), ('эмоция', 0.47), ('сообщение', 0.44), ('текст', 0.29), ('чувство', 0.21), ('выражение', 0.15), ('зависеть', 0.15), ('картинка', 0.15), ('контекст', 0.15),	'🙏': [('благодарность', 0.73), ('спасибо', 0.54), ('бог', 0.19), ('бесить', 0.12), ('воспринимать', 0.12), ('неиспользовать', 0.12), ('отмечать', 0.12), ('помочь', 0.12), ('считать', 0.12), ('значение', 0.11), ('отрицательный', 0.11), ('только', 0.11), ('отличный', 0.1)], ('😱': [('сильный', 0.56), ('расстройство', 0.52), ('грусть', 0.46), ('печаль', 0.35), ('разочарование', 0.17), ('очень', 0.12), ('капец', 0.06), ('сделать', 0.06), ('сильно', 0.06), ('сказать', 0.06), ('событие', 0.06),
--	---	--

Рисунок 6. Фрагмента словаря эмодзи, составленного на основе текстов группы женщин с высоким ЭМИн

В качестве примера на рисунке 7 показаны ключевые слова для эмодзи с семантикой шока/ удивления (😲), полученные сразу в четырех группах информантов. Если слово отсутствовало для какой-то группы, его TF-IDF-значение приравнивалось к нулю.

Emoji	fem_high	fem_low	ml_high	ml_low
Word				
испуг	0.06	0.00	0.09	0.00
молодой	0.06	0.00	0.00	0.00
неприятный	0.00	0.07	0.00	0.00
сильный	0.10	0.15	0.06	0.08
удивление	0.77	0.61	0.96	0.82
ужас	0.25	0.00	0.00	0.00
шок	0.55	0.76	0.23	0.55

Рисунок 7. Фрагмент таблицы ключевых слов и их TF-IDF-значений для эмодзи с семантикой шока/удивления (😱)

Примечание: fem_high – группа женщин с высоким ЭМИн; fem_low – женщины с низким ЭМИн; ml_high – мужчины с высоким ЭМИн; ml_low – мужчины с низким ЭМИн

Анализ толкований эмодзи показывает, что для большинства эмодзи характерно доминирование одного-двух ведущих толкований. Эти толкования в большинстве случаев существенно превосходят остальные интерпретации, что отражается в высоком значении меры TF-IDF – веса, учитывающего как частоту употребления, так и уникальность слова в корпусе данных. Наблюдается выраженный «разрыв» между первым (или первыми двумя) и последующими по значимости толкованиями, что свидетельствует о закреплении за эмодзи одного-двух преобладающих смыслов, несмотря на полисемию каждого знака.

Для статистической проверки гипотез о различии интерпретаций эмодзи в группах информантов использовался U-критерий Манна-Уитни с поправками на множественные сравнения и метод Монте-Карло для оценки устойчивости результатов [Lehmann, Romano, 2022; Войтишек, 2010]. Статистические тесты показали, что пол и уровень эмоционального интеллекта информантов влияют на интерпретацию эмодзи. Половые различия выражены для понимания эмодзи с семантикой радости (😊) и эмодзи, который передает действие «подмигивать» (😉). Уровень эмоционального интеллекта влияет на понимание положительных эмодзи – знаков с семантикой радости (😊) и благодарности (🙏), а также отрицательных – знаков с семантикой разочарования (😞), отворачивания (🙄) и злости (😡).

Анализ интерпретаций эмодзи методом **обратного семиотического перевода** позволил верифицировать семантику знаков через сопоставление их вербальных толкований с векторными представлениями в Word2Vec-модели. Такое сопоставление позволяет выявить, насколько «наивные» толкования эмодзи согласуются с их векторными представлениями, а также определить случаи расхождений между эмпирическими данными и данными большой языковой модели.

Алгоритм обратного перевода включал преобразование вербальных толкований эмодзи, данных информантами, в усредненные векторные представления с последующим поиском семантически ближайших эмодзи в W2V-модели корпуса ВКонтакте (Эмодзи → ТолкованиеЯзык → ТолкованиеВект → ЭмодзиВект → Эмодзи). Максимальное или высокое косинусное сходство векторизованных толкований с исходным эмодзи трактовалось как показатель корректного понимания его семантики, а отсутствие косинусного сходства указывало на семантические расхождения.

Результаты выявили два типа ситуаций. Для 9 эмодзи (😞, 👍, 😊, 😄, 😍, 😏, 🙏, 😓, 😔) была подтверждена семантическая согласованность, т. е. их вербальные толкования устойчиво соответствовали векторным репрезентациям в W2V-модели. Для четырех знаков (👁️, 🤔, 😊, 🙄) были обнаружены расхождения. Расхождения между вербальными толкованиями и их векторизованными репрезентациями могут свидетельствовать о высокой контекстуальной зависимости и полисемии данных единиц, а также о смещении W2V-модели в сторону более высокого косинусного сходства знаков с позитивными эмодзи.

Например, эмодзи с семантикой шока и удивления (🤩) оказался семантически ближе не к самому себе, а к знаку смеха (😂). Вероятно, это можно объяснить высокой частотностью их совместного употребления в текстах. Предполагаем, что эмодзи 🤩 может часто использоваться в контексте шуток или гиперболизированного удивления, а не только в выражении реального ужаса или испуга. Эмодзи 🤔 толковался информантами вариативно (плач, разочарование, горе, печаль), однако в W2V-модели его ближайшим «соседом» стал не сам этот эмодзи, а знаки со схожей семантикой – 😓 и 😔, передающие эмоции разочарования и печали соответственно. Этот случай может указывать на контекстуальную вариативность: знак может замещаться синонимичными эмодзи в зависимости от контекста.

Таким образом, метод обратного семиотического перевода показал, что значения большинства изучаемых эмодзи остаются устойчивыми, тогда как эмодзи с неоднозначной семантикой подвержены контекстуальной вариативности, обусловленной прагматикой цифрового общения.

В Заключение подводятся общие итоги работы и обсуждаются перспективы исследования.

В работе реализован комплексный подход к изучению эмограмм, объединивший корпусные, экспериментальные и векторно-семантические методы. Установлено, что семантическая организация эмодзи характеризуется выраженной асимметрией: отрицательные эмодзи демонстрируют более тесную контекстуальную связь и высокую вариативность выбора знака в сходных коммуникативных ситуациях, в то время как позитивные эмодзи обладают структурной устойчивостью. Эта закономерность подтверждается моделью контекстуальной близости использования эмодзи.

Выявлена зависимость паттернов совместного использования эмограмм от психологических характеристик пользователей. Информанты с чертами интроверсии, нейротизма и консерватизма демонстрируют более усложненные кластерные структуры употребления эмограмм, тогда как лица с чертой «открытость» свободно комбинируют эмограммы разной семантики в одном сообщении. Наибольшая вариативность структурных связей характерна для отрицательных и амбивалентных эмограмм, что подтверждает влияние психологических факторов на выбор эмограмм.

Семантика эмодзи варьируется под влиянием пола и уровня эмоционального интеллекта пользователей. Половые различия наиболее выражены в восприятии позитивных знаков, тогда как эмоциональный интеллект влияет на понимание как позитивных, так и негативных эмодзи. При этом для большинства знаков характерно доминирование одного-двух ядерных значений, закрепленных в языковом сознании носителей.

Практическое применение процедуры обратного семиотического перевода эмодзи видится в разработке систем рекомендаций и автозамен эмодзи. Например, платформы мессенджеров часто предлагают те или иные эмодзи по ходу набора текста пользователем. «Обратный перевод» (т. е. от эмодзи к тексту) может улучшить качество таких подсказок, если алгоритм будет тестировать «обратную» согласованность данных друг с другом.

Перспективным направлением дальнейших исследований представляется сопоставительный анализ «словарных» (экспертных) и «наивных» (пользовательских) толкований эмодзи, который позволит выявить семантические сдвиги и зафиксировать динамику значений графических знаков в реальной коммуникации. Такое исследование будет способствовать разработке более точных моделей для задач автоматической обработки эмоционального контента, включая системы рекомендации эмодзи и анализ тональности текстов в социальных медиа. Изучение эмограмм требует учета кросс-культурного аспекта, поскольку семантика знаков может варьироваться в разных лингвокультурных сообществах.

Основные положения диссертационного исследования отражены в 7 публикациях.

Научные статьи в изданиях из перечня, рекомендованного ВАК РФ:

1. Обухова И.А. Использование методов психодиагностики и векторной семантики для изучения влияния эмоционального интеллекта и пола информантов на понимание эмодзи // Виртуальная коммуникация и социальные сети. 2025. Т. 4. № 2. С. 115–125.
2. Обухова И.А. Влияние пола на толкования эмодзи интернет-пользователями: экспериментальное исследование с использованием метода векторизации текста // Когнитивные исследования языка. Вып. № 1 (62): материалы Международной научной конференции по когнитивной лингвистике. 5–7 июня 2025 г. / отв. ред. вып. О.В. Бронникова. Тюмень: ТюмГУ-Press, 2025. С. 462–466.
3. Белоусов К.И., Обухова И.А., Лабутин И.А. Word2Vec- и графосемантические модели использования эмодзи и эмодзи в текстах интернет-коммуникации // Вопросы когнитивной лингвистики. 2023. № 2. С. 47–62.
4. Белоусов К.И., Обухова И.А. Влияние пола и самооценки пользователей социальной сети на использование эмодзи и эмодзи в процессе речевой коммуникации // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. 2019. Т. 11. № 3. С. 5–18.

Статьи, опубликованные в других изданиях:

5. Обухова И.А. Эмодзи и метод Word2Vec: вычисление контекстуальной близости использования символов для обозначения эмоций в текстах // Медиалингвистика. Вып. 11. Язык в координатах массмедиа: мат-лы VIII Междунар. научн. конференции (Санкт-Петербург, 26–29 июня 2024 г.) / науч. ред. Л.Р. Дускаева, отв. ред. А.А. Малышев. – СПб.: Медиапир, 2024. С. 188–191.
6. Обухова И.А. Влияние интро-экстраверсии и пола пользователей социальной сети на использование эмодзи и эмодзи в сетевом общении // Проблемы филологии глазами молодых исследователей [Электронные ресурсы]: сборник материалов конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Филология в XXI веке» (г. Пермь, ПГНИУ, 13–14 мая 2022 г.) / Пермский государственный национальный исследовательский университет. Электронные данные. Пермь, 2022. С. 3–12. Режим доступа: http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/problemy_filol-ogy_2022.pdf.
7. Обухова И.А. Использование эмодзи и эмодзи в текстах интернет-коммуникации: гендерный аспект // Гендерные аспекты языка, сознания и коммуникации: коллективная монография / Научные редакторы д-р филол. наук, профессор А.В. Кирилина; канд. филол. наук, доцент М.В. Гаранович; Пермский государственный национальный исследовательский университет. М.: Издательский Дом ЯСК, 2022. С. 335–361.