

Журнал "Мировые цивилизации" / Scientific journal "World civilizations" <https://wcj.world>

2022, №2, Том 7 / 2022, No 2, Vol 7 <https://wcj.world/issue-2-2022.html>

URL статьи: <https://wcj.world/PDF/08PSMZ222.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Шевченко, Н. В. Развитие психолого-социальных коммуникаций в интернет-среде / Н. В. Шевченко, Е. Д. Живчиков, Л. Е. Левин // Мировые цивилизации. — 2022. — Т. 7. — № 2. — URL: <https://wcj.world/PDF/08PSMZ222.pdf>

For citation:

Shevchenko N.V., Zhivchikov E.D., Levin L.E. Development of psycho-social communications in the internet environment. *World civilizations*, 2(7): 08PSMZ222. Available at: <https://wcj.world/PDF/08PSMZ222.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 159.99

Шевченко Надежда Валерьевна

НАНО ВО «Институт мировых цивилизаций», Москва, Россия
Старший преподаватель
E-mail: uralo4ka85@ya.ru

Живчиков Егор Дмитриевич

НАНО ВО «Институт мировых цивилизаций», Москва, Россия
Студент 1 курса, направление «Психология»
E-mail: zhivchikovv2@gmail.com

Левин Леонид Евгеньевич

НАНО ВО «Институт мировых цивилизаций», Москва, Россия
Студент 1 курса, направление «Психология»
E-mail: rdxtmru123@gmail.com

Развитие психолого-социальных коммуникаций в интернет-среде

Аннотация. Общение в интернете является неотъемлемой формой коммуникации в современной языковой ситуации, её изменение также влияет на психосоциальный компонент нахождения в пространстве интернета и эмоциональный опыт общения в нём. На протяжении долгого времени пандемия коронавируса повлияла на коммуникации в обществе, такая резкая смена формата привычной жизни на дистанционный привела к увеличению пользования интернет-ресурсами и тем самым увеличила актуальность исследований, связанных с психологическими особенностями общения в интернет-среде. Общение людей перешло из реального мира в виртуальный мир посредством только социальных сетей, исходя из факта такого резкого повышения значимости онлайн коммуникаций, была сформулирована гипотеза о том, что с увеличением общего количества пользователей интернета также будет меняться психологический климат, а конкретно, его эмоциональная составляющая. В данной статье мы рассмотрим метод автоматического объективного эмоционального (тонального) анализа в интернет-среде представим динамику развития психосоциальных коммуникаций на примере популярных интернет-форумов, не прекращавших свою работу с 2000-х и 2010-х годов. Особенно интересно, что тональность текстов в русскоязычной интернет-среде изучалась лишь в одном исследовании, хотя в данном аспекте важно учитывать языковые особенности. Данная статья не претендует на всецелое объяснение особенностей эмоционального воздействия интернет-среды, но делает ещё один шаг к общему пониманию этого феномена в современном мире.

Ключевые слова: интернет-среда; психосоциальные коммуникации; тональный анализ; эмоциональный анализ; обработка естественного языка; компьютерная лингвистика; психология интернет-сообщества

В общей практике метод тонального анализа используется аналитиками для оценки содержания текста, описания тех или иных продуктов корреспонденции или «контент-анализа». Отличительной чертой классического метода контент-анализа от метода исследования, представленного в данной статье, это то, что наш метод не подразумевает изучения текста, направленного на определённый объект, а оценивает тональность всего текста в принципе, выбирая из него лексемы (единицы языка, имеющие лексическое значение) и определяя эмоциональную нагрузку, сравнивая их с предустановленной библиотекой.

История использования метода

Анализ настроений или тональный анализ — это термин, который относится к использованию обработки естественного языка, анализа текста и компьютерной лингвистики для определения отношения говорящего или писателя к определенной теме. По сути, это помогает определить, выражает ли текст положительные, отрицательные или нейтральные чувства (если рассматривать его по бинарной шкале) [1]. Тональный анализ представляет из себя простой способ узнать, как люди, особенно потребители, относятся к определенной теме, продукту или идее. Происхождение анализа настроений можно проследить до 1950-х годов, когда анализ настроений в основном использовался для бумажных документов [2]. Однако сегодня тональный анализ широко используется для извлечения субъективной информации из контента в Интернете, включая тексты, твиты, блоги, социальные сети, новостные статьи, обзоры и комментарии. Это делается с использованием различных методов, включая НЛП (Natural Language Processing или Обработка Естественного Языка), статистику и методы машинного обучения.

Методология

При решении задачи оценивания тона и представления динамики психосоциальных коммуникаций мы опирались на метод объективного автоматизированного тонального анализа эмоционально окрашенной лексики и его оценки по бинарной шкале [6].

Задача данного метода в рамках классических функций автоматизированного анализа текста является классификация — получение категориального ответа на основе набора признаков. Объективность данного метода исходит из его особенности в отсутствии привязки к контексту для оценки тональности, так как анализ происходит с использованием лексемной библиотеки.

Цель данного метода — понять эмоциональное состояние авторов текста, исходя из анализа таких категорий как:

1. Негативное настроение.
2. Позитивное настроение.
3. Нейтральное поведение.
4. Речевые акты (поздравления, благодарности и т. д.) [3; 7].

Оценка по бинарной шкале означает то, что при помощи данного метода мы не выделяем особенности тональности того или иного текста, но определяем его место на спектре от «негативной» тональности до «позитивной», в результате же будет отмечено, что любой текст будет представлен в виде суммы тональностей, стремящихся к единице, как максимальному значению.

Чтобы понять к какой категории относятся те или иные лексемы, найденные в тексте, программа сравнивает текст с предустановленным модулем библиотеки, в которой обозначены тональности. Для создания самого модуля библиотеки был использован метод машинного обучения.

Ход работы

В начале своего исследования мы определили строгий список интернет-платформ, которые будем анализировать. Эти платформы должны были отвечать нескольким критериям для успешного применения нашего метода исследования. Платформы, включенные в список, должны были быть открытыми, то есть не должны требовать регистрации для участия в общении на платформе; быть в открытом доступе; функционировать более 10-ти лет, для точности исследования развития психосоциальных отношений на каждой отдельной платформе; а также не иметь определённой тематики или иметь внутри себя разделы для общения без заданной тематики.

В результате процесса отбора мы сократили список анализируемых сайтов до следующего списка:

1. <http://drom.ru/>.
2. <https://4pda.to/>.
3. <https://prodota.ru/>.
4. <https://2ch.hk/>.
5. <https://forum.ixbt.com/>.

Для сбора текста из прошлых версий сайтов, существовавших до 2020-х годов, мы использовали информацию, сохранённую в интернет-архиве Wayback Machine (<https://archive.org/web/>). Предварительно был написан обработчик для библиотеки Dostoevsky (<https://github.com/bureaucratic-labs/dostoevsky/tree/master/dostoevsky>) при помощи языка программирования python и среды разработки для интерактивных вычислений jupyter (<https://jupyter.org/>). К библиотеке был подключен датасет (готовый набор данных для обучения нейросети или словаря для сравнения) RuSentiment (<https://text-machine.cs.uml.edu/projects/rusentiment/>) — набор аннотированных данных собранный из социальной сети ВКонтакте.

Затем мы собирали весь текст из отобранных форумов и загружали его в программу для анализа и получали 2 степени вероятности эмоциональной окраски текста. Для примера, следующее предложение “Сегодня хорошая погода” имело следующие коэффициенты тональности:

{‘positive’: 0.9879562258720398, ‘negative’: 0.01323282066732645}.

Стоит отметить, что нейронная сеть, по своей сути, не выдаёт 100%-ный ответ, а лишь предполагает результат, это применимо и в нашем случае. Затем результат мы заносили в таблицу.

Результаты

В результате анализа мы получили следующие данные:

На таблицах представлена динамика изменения тональности с течением времени.

- Красная линия обозначает негативную тональность.
- Жёлтая линия обозначает нейтральную тональность.
- Зелёная линия обозначает позитивную тональность.

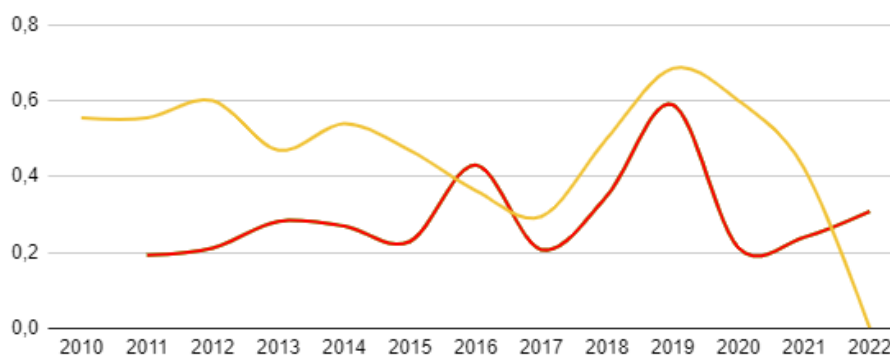


График 1. Динамика изменения тональности с течением времени на сайте drom.ru

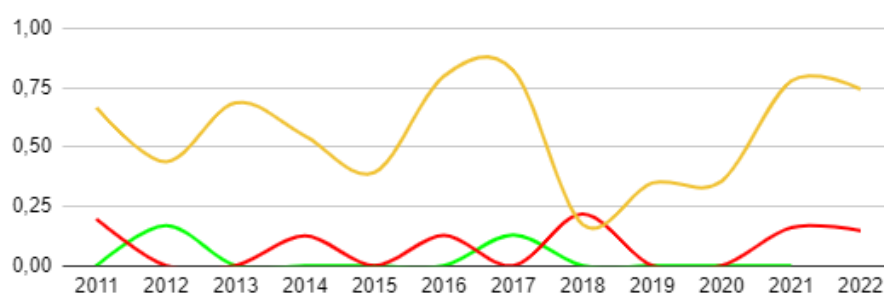


График 2. Динамика изменения тональности с течением времени на сайте 4pda.to

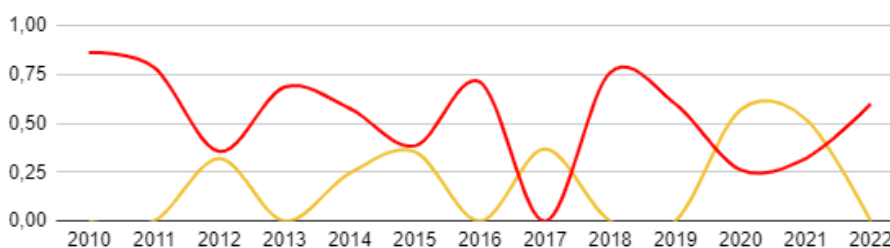


График 3. Динамика изменения тональности с течением времени на сайте prodota.ru

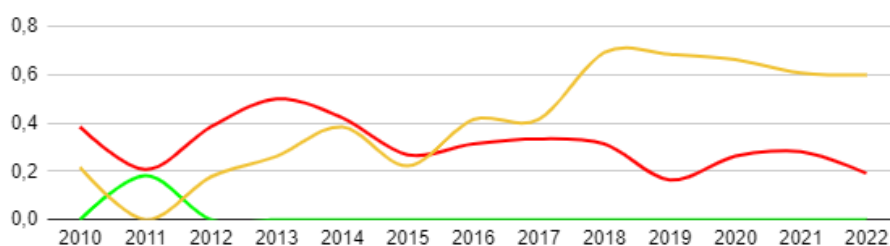


График 4. Динамика изменения тональности с течением времени на сайте 2ch.hk

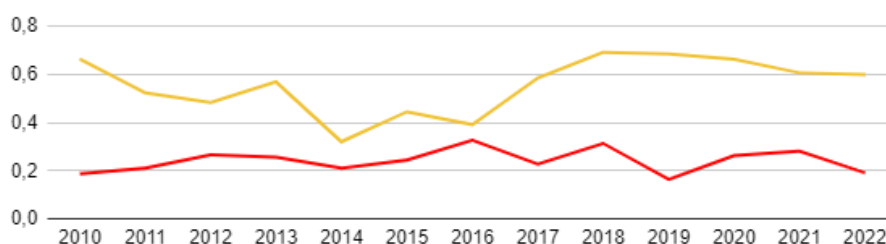


График 5. Динамика изменения тональности с течением времени на сайте forum.ixbt.com

Вывод

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод о том, что каждый сайт представляет собой обособленное сообщество со своими особенностями психосоциальных коммуникаций, а также, являясь частью рунета, никак не коррелируют между собой.

Заключение

Исследуя динамику изменения эмоциональной окраски психосоциальных коммуникаций в рунете, мы изучили особенности применения метода объективного автоматизированного тонального анализа и оценки по бинарной шкале, с помощью него сделав шаг к представлению развития коммуникаций как об индивидуальном процессе взаимодействия внутри отдельных сообществ рунета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клековкина М.В., Котельников Е.В. Метод автоматической классификации текстов по тональности, основанный на словаре эмоциональной лексики // Вятский государственный гуманитарный университет, Киров. Электронный доступ <http://ceur-ws.org/Vol-934/paper15.pdf>.
2. Пазельская А.Г., Соловьев А.Н. Метод определения эмоций в текстах на русском языке — ЗАО «Ай-Тек». Электронный доступ <https://www.dialog-21.ru/digests/dialog2011/materials/ru/pdf/50.pdf>.
3. Minu R.I. & R. Ezhilarasi. Automatic Emotion Recognition and Classification. Procedia Engineering April, 2012 https://www.researchgate.net/publication/255704866_Automatic_Emotion_Recognition_and_Classification.
4. Ellen Douglas-Cowie, Nick Campbell, Roddy Cowie, and Peter Roach. 2003. Emotional speech: towards a new generation of databases. Speech Commun. 40, 1–2 (April 2003), 33–60. [https://doi.org/10.1016/S0167-6393\(02\)00070-5](https://doi.org/10.1016/S0167-6393(02)00070-5).
5. Vīksna Rinalds & Jēkabsons Gints. (2018). «Sentiment Analysis in Latvian and Russian: A Survey. Applied Computer Systems» May, 2018. Электронный доступ https://www.researchgate.net/publication/325535407_Sentiment_Analysis_in_Latvian_and_Russian_A_Survey.
6. Peter D. Turney. Thumbs up or thumbs down? semantic orientation applied to unsupervised classification of reviews. In Proceedings of the 40th Annual Meeting on Association for Computational Linguistics (ACL '02). Association for Computational Linguistics, USA, 417–424. 2002. (<https://doi.org/10.3115/1073083.1073153>).
7. Bo Pang, Lillian Lee and Shivakumar Vaithyanathan. Thumbs up? sentiment classification using machine learning techniques. In Proceedings of the ACL-02 conference on Empirical methods in natural language processing — Volume 10, 2002. (EMNLP '02). Association for Computational Linguistics, USA, 79–86. (<https://aclanthology.org/W02-1011>).

Shevchenko Nadezhda Valer'evna

Institute of World Civilizations, Moscow, Russia
E-mail: uralo4ka85@ya.ru

Zhivchikov Egor Dmitrievich

Institute of World Civilizations, Moscow, Russia
E-mail: zhivchikovv2@gmail.com

Levin Leonid Evgen'evich

Institute of World Civilizations, Moscow, Russia
E-mail: rdxtmru123@gmail.com

Development of psycho-social communications in the internet environment

Abstract. Communication on the Internet is an integral form of communication in the modern language situation, its change also affects the psychosocial component of using the Internet and the emotional experience of communication in it. For a long time, the coronavirus pandemic affected communications in society, such a sharp change in the format of habitual life to remote access led to an increase in the use of Internet resources and thereby increased the relevance of research related to the psychological characteristics of communication in the Internet environment. People's communication has moved from the real world to the virtual world through social networks, based on the fact of such a sharp increase in the importance of online communications, a hypothesis was formulated that with an increase in the total number of Internet users, the psychological climate will also change, and specifically, its emotional component. In this article, we will consider the method of automatic objective emotional (tonal) analysis in the Internet environment; we will present the dynamics of the development of psychosocial communications using the example of popular Internet forums that have not stopped working since the 2000s and 2010s. It is especially interesting that the tonality of texts in the Russian-speaking Internet environment has been studied only in one study, although in this aspect it is important to consider the linguistic features of the environment. Also, article of this format does not claim to fully explain the exact qualities of the emotional impact of the Internet environment, but takes another step towards to general understanding of this phenomenon in the modern world.

Keywords: internet environment; psychosocial communications; tone analysis; emotional analysis; natural language processing; computer linguistics; Internet community psychology