

Адрес статьи / To link this article: <http://cat.itmo.ru/ru/2021/v6-i1/264>

Конструирование образа Перми в комментариях социальных медиа

Н.А. Маткин

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Пермь, Россия

namatkin@edu.hse.ru

Аннотация: Образ города, который конструируется в сознании жителей, — это, с одной стороны, слепок их собственного восприятия объективной реальности, а с другой — результат воздействия сторонних акторов (власти, медиа, лидеров мнений и т.д.). Общественный образ города динамичен, его изучение становится особенно актуальным во время социальных перемен. Цель исследования состоит в определении содержания и структуры образа города (на примере Перми) в общественном сознании. Материалом исследования послужили комментарии подписчиков крупнейших городских сообществ Перми разной направленности: СМИ, общегородские паблики, «Подслушано». Комментарии содержат ключевые слова, связанные с городом и администрацией, и представляют собой ответ на ту медийную городскую повестку, которую выстраивают СМИ и органы власти. Собранный языковой материал подвергается автоматизированной обработке с последующим моделированием образа. Применяемый инструментарий включает программу AntConc и библиотеки для обработки естественного языка на Python. Для моделирования образа города используется комплексная методика, включающая инструменты семантико-когнитивного анализа и корпусной лингвистики. В статье представлены результаты анализа репрезентации общественных образов в городских сообществах Перми.

Ключевые слова: образ города, социальные медиа, корпусная лингвистика, комментарии.

1. Описание проблемы

За 2019–2020 годы общественная жизнь в городе подверглась ряду существенных реформ, которые были неоднозначно восприняты жителями. В 2020 году власть провела реформу транспортной сети, из-за которой изменилась транспортная инфраструктура города: ликвидированы троллейбусы, изменены автобусные маршруты, внедрена система бесплатных пересадок и оплата картами. В процессе реформации произошел демонтаж железнодорожных путей от станции Пермь I до станции Пермь II. Уже несколько лет ведутся разговоры о строительстве нового зоопарка и гипермаркета «Икеа». Все реформы сопровождаются кадровыми изменениями во властных органах: 6 февраля 2020 года ВРИО губернатора назначен Дмитрий Махонин, который заменил на этом посту Максима Решетникова, руководившего краем в 2017–2020 годы. В декабре 2020 года мэр города Дмитрий Самойлов подал в отставку.

Все изменения в городе влияют на конструирование образа города в социальных медиа, однако восприятие Перми жителями существенно отличается от медийного конструкта. С одной стороны, образ города в сознании жителей непосредственно зависит от медийной повестки, с другой стороны, его формирует собственный опыт восприятия реальности. «Образ города — это семантическая конструкция (система знаков), задающая схема восприятия города, это субъективная система мира» [1]. У жителей конструируется собственное фрейм-понятие «город», которое сочетает в себе определенную структуру знаков: культура, образование, власть, социальные процессы, география и т.д. [3]. К примеру, система образования в Перми состоит из университета, школы, детских садов. В то же время эти знаки можно углубить: школа состоит из учителей, учеников, оценок и т.д.

Восприятие города активно проявляется в речевой деятельности жителей. Социальные сети дают возможность для репрезентации мировоззрения жителей с помощью комментариев. Социальные медиа задают вектор развития диалога, жители реагируют на определенную городскую тему, высказывая свое мнение о городской среде на открытой платформе. Совокупность различных мнений в социальных сетях репрезентирует общественное сознание жителей. Через корпус комментариев можно проследить динамику конструирования образа города в общественном сознании. Цель нашего исследования состоит в анализе содержания и структуры образа города Перми в общественном сознании жителя.

Необходимо отделить данное исследование от пространственного и архитектурного анализа города. Урбанистическая концепция «город как текст», парадигма которой направлена на удобную организацию города и городскую среду, не является концепцией нашего исследования [6], так как «город» в нашем исследовании является образом, который выстраивается в сознании жителя и репрезентируется в виртуальной среде интернета.

2. Подходы к реконструкции образа города

Изучением конструирования образа города занимаются в социологии, культурологии, искусствоведении, маркетинге и лингвистике. Так как исследование опирается на анализ текстового материала, необходимо рассмотреть ряд методик, позволяющих изучить вербальные и когнитивные репрезентации образа города.

Классическое исследование отношений жителей к городу — это качественное интервью горожан в определенной зоне проживания. Можно проследить, как у жителей разных районов выстраивается образ города. К примеру, в исследовании образа города Днепропетровск доминируют метафоры «города-завода», «города-свалки», «города-кошелька» [4]. В качественном интервью можно обстоятельно расспросить человека об его образе города, но такие исследования требуют больших денежных и временных инвестиций. Во время интервью у респондентов проявляется эффект социальной желательности, то есть некоторые опрашиваемые дают ответ, который выглядит предпочтительней в глазах окружающих, тем самым искажается субъективный образ города.

В 2014 году на базе ПГНИУ проходила конференция по конструированию образа территории. Некоторые доклады рассматривали конструирование образа Перми через культурные или маркетинговые маркеры. Анализ общественного образа города Пермь на основе устных спонтанных диалогов проводился в 2019 году. Авторы с помощью технологии «Семограф» составили граф микротем в устных текстах пермяков. Ядерными микротемами выступают темы «места», «географических объектов» и «человека». В статье А.А. Савельева и Д.С. Павлова представлена широкая структура образа города, но не выделены конкретные маркеры, формирующие образ [2]. Неориентированный граф, представленный в статье, поможет нам при выделении и ранжировании тем из корпуса комментариев.

Классические лингвистические исследования образа города подразумевают под собой долгую полевую работу по сбору материала и выявлению структурных единиц. Методика по анализу лингвистического материала из социальных сетей имеет ряд преимуществ перед классическими лингвистическими методиками. Во-первых, посты в социальных сообществах задают разные векторы обсуждения, таким образом, социальные сообщества затрагивают большой спектр городских тем, по которым может высказываться пермяк. Комментарии являются

отображением этих тем разными категориями жителей города в соответствии с мировоззрением и родом деятельности. Во-вторых, как отмечается ранее, жители в социальных сетях более раскрепощены, так как отсутствуют рамки эксперимента. Материал отличается не только богатыми лексическими единицами, среди которых обценная лексика, слэнг, жаргон и т.д., но и наиболее полно раскрывает культуру общения пермяка. В-третьих, акт комментирования дает пользователю время на раздумье, поэтому актер может отобразить наиболее развернутое мнение о проблеме. С другой стороны, исследование социальных сетей требует специального программного обеспечения и знания методов NLP (Nature Language Processing).

В зарубежных исследованиях анализ образа города в социальных сетях широко распространен в компьютерной лингвистике. Такие исследования проводятся для анализа «умных городов», инфраструктурой которых управляет нейронная сеть. Социальной сетью для сбора и анализа материала наиболее часто выступает Twitter, который предоставляет открытый API разработчикам. Ученый из университета Порту собрал 43 миллиона твитов по гео-тегу из 5 разных городов. После их обработки он применил метод «мешка слов», базирующийся на подсчете n-грамм в тексте. На этой выборке он провел тематическое моделирование и классификацию [8]. Его метод исследования лег в основу данного исследования — выявление наиболее частотных n-грамм и их последующая кластеризация. На основе его исследования создали нейронную сеть, которая проводит анализ настроений в Twitter. Нейронная сеть функционирует внутри программного обеспечения «умного города» [5].

Для определения структуры и содержания образа города необходимо извлечь наиболее актуальные темы, спрятанные в значении слова. Методология, описанная в работах ученых из Университета Порту, позволяет наиболее точно определить структуру определенной темы [7]. Ученые предлагают модель для анализа динамики развития темы с помощью сущностных характеристик. Вначале берется корпус твитов, размеченный по дням. Из него извлекаются наиболее частые упоминания, которые в дальнейшем классифицируются по темам. Такая схема описывает динамику изменения определенной темы по дням, в дальнейшем полученные результаты можно визуализировать и автоматизировать. Представленные выше зарубежные методологии по анализу социальных сетей легли в основу данного исследования.

3. Сбор и обработка материала

Социальная сеть VK является одной из наиболее популярных социальных сетей в российском сегменте с ежедневным охватом 43,3% россиян [9]. В связи с большим количеством пользователей социальная сеть удобна для сегментации граждан. Одним из признаков приближенности пользователя к теме является его вступление в сообщество и проявление активности в комментариях. В сообществах определенного города общаются люди, которые находятся в повестке города, имеют свое мнение о нем. Городские сообщества в социальных сетях отличаются различной тематической направленностью:

- «Подслушано» — сообщества, в которых пользователи предлагают на размещение редактору свои посты. Единственный собственный контент, который размещает автор, — это рекламные объявления. Чаще всего в «подслушано» размещают слухи и неподтвержденные факты, что отображается в названии сообщества. Такие сообщества ведет «народ для народа».
- Общегородские сообщества напоминают по своей организационной структуре СМИ: есть набор авторов и редакторов, пользователи не ведут это сообщество, но могут общаться в комментариях. Отличие от СМИ заключается в большом разнообразии контента, часто не сфокусированном на новостной повестке. Могут размещаться фотографии, музыка, мнения авторов и т.д.
- Классическое СМИ — это интернет-издание, анонсирующее свои материалы в социальной сети. Под многими анонсами проходят дискуссии пользователей.

В связи с широким тематическим разнообразием и богатым лексическим материалом для исследования выбрана социальная сеть VK. Для сбора комментариев составлен список ключевых слов, связанных с городом и администрацией: город, Пермь, пермский, улица, район, губернатор, мэр, правительство, местный, пермяк, земляк, Родина, край, Махонин, Решетников, Самойлов.

отмечают проблему бродячих собак (собака улица, 297; бродячий собака, 286) и говорят о железных дорогах (262). В каждой сфере выделяются следующие биграммы:

- Исполнительная власть: администрация город (441), наш правительство (361), указ губернатор (278); минздрав пермский (166); департамент транспорт (160);
- Законодательная власть: местный власть (169), городской власть (112); наш власть (96); пермский власть (84); власть город (83); городской дума (73);
- Судебная власть: федеральный закон (166); уголовное дело (79); статья конституция (50); уголовный ответственность (42); ст конституция (39);
- Правонарушения: родиться убить (48); административный правонарушение (42); нарушение режим (35); нарушение правило (29); нарушать закон (25);
- Идеология: право свобода (108); свобода передвижение (40); свобода человек (40); свобода гражданин (19); свобода слово (17); митинг против (14);
- Транспорт: общественный транспорт (648); городской транспорт (156); скоростной трамвай (151); транспортный карта (148); городской электричка (134);
- ЖКХ: бродячий собака (286); железный дорога (262); бездомный собака (225); стая собак (137); дорога город (98);
- Культура: оперный театр (49); памятник архитектура (34); театр опера (33); белые ночь (23); исторический здание (23);
- Наука и образование: детский сад (233); ребёнок школа (70); школа город (45); сад школа (43); школа детский (37);
- Экономика: платный парковка (136); тысяча рубль (131); платить налог (127); бюджетный деньга (108); стоимость проезд (103);
- Досуг: ледовый городок (233); детский площадка (137); новый зоопарк (72); зоопарк аквапарк (65); бегать улица (62);
- Рынок труда: человек работать (118); город работать (78); ездить работа (69); ходить работа (67); сотрудник полиция (65);
- Экология: свежий воздух (179); домашний животное (106); животное улица (89); город деревня (75); дикий животное (64).
- Коронавирус: носить маска (207); маска перчатка (203); режим самоизоляция (186); улица маска (159); инфекционный больница (125).

Следующие категории – это наиболее частотные имена собственные.

- Пермь: Набережная (773); Кировский (541); Закамск (522); Кама (425); Свердловский (406);
- Пермский край: Кунгур (262); Краснокамск (222); Березники (207); Соликамск (134); Чайковский (125);
- Россия: Москва (3014); Питер (514); Екатеринбург (418); Казань (269); Крым (245);
- Страны: Китай (430); Италия (348); США (264); Германия (155); Америка (150);
- Люди: Махонин (1521); Решетников (831); Путин (774); Самойлов (340); Сталин (166).

Наиболее информативный кластер — это эмоциональные высказывания пермяков. В нем собраны оценочные мнения пользователей о городе.

- Эмоции: любить город (116); город маленький (91); Пермь хороший (90); большой город (89); хороший город (89).

В этом кластере видно, что пермяки называют город хорошим и любят его. Некоторые отмечают, что город большой, другие говорят, что город маленький. Часто встречаются

выражения, что город или определенное место в городе красивое. Биграмма «город плохой» употребляется 43 раза, а «самый плохой» 36.

Из полученных результатов можно проследить подробное отношение пермяков к разным сферам жизни. К примеру, можно изучить, как жители относятся к транспорту и реформе. В первую очередь они выделяют преимущество реформы — скоростной трамвай (151) и отмечают внедрение транспортной карты (148). Если смотреть на триграммы, то с повышенной частотой пермяки говорят о министерстве транспорта Пермского края (42), освещают ситуацию с поездами (Поезд дальнего следования, 38), а потом уже городской общественный транспорт (31).

Методика, предложенная в данной статье, дает большой объем информации по разным сферам города и края. Она позволяет собирать «искренние» данные из социальных сетей и интерпретировать их, однако для полноценного анализа образа города надо протестировать ее на других городах. После этого необходимо провести сравнительный анализ результатов и развивать методику. Необходимо автоматизировать извлечение тем и подключить к процессу машинное обучение. В дальнейшем данную технологию можно использовать в политической деятельности для мониторинга реакции пользователей на реформы.

Литература

- [1] Линч К. Образ города. М.: Стройиздат, 1982. 328 с.
- [2] Савельева А.А., Павлова Д.С. Моделирование структуры понятия «Город» на основе устных спонтанных диалогов // Третья зимняя школа по гуманитарной информатике (Калининград, 6-7 декабря 2019 г.). Калининград: Из-во Балтийского Фед. Ун-та им. Иммануила Канта, 2019. С.3-9. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41472732> (дата обращения: 10.02.2021).
- [3] Салимовский В.А., Мишланов В.А. Конструирование образа город на основе фрейм-понятия // Локальный дискурс и конструирование образа территории – Тезисы Всероссийской Научной Конференции (Пермь, 17-18 октября 2014 г.). Пермь: Изд-во Перм.гос. нац. исслед. ун-та, 2014. С.28-29.
- [4] Чернова Л.Е., Шелест Ю.Р., Иванникова О.В. Образ города глазами жителей // Вісник ПДАБА. 2014. №3. С.64-70. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obraz-goroda-glazami-zhiteley> (дата обращения: 10.02.2021).
- [5] Alam M., Abid F., Guangpei C., Yunrong L.Y. Social media sentiment analysis through parallel dilated convolutional neural network for smart city applications // Computer Communication.2020. Vol. 154. p.129-137.URL: <https://doi.org/10.1016/j.comcom.2020.02.044> (дата обращения: 9.02.2020)
- [6] Milington N. Urban Representation // International Encyclopedia of Human Geography. 2020. P.111-118. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10351-8> (дата обращения: 9.02.2020)
- [7] Oliveria J., Pinto M., Salerio P., Teixeira J. SentiBubbles: Topic Modeling and Sentiment Visualization of Entity-centric Tweets // the Ninth International C* Conference. 2016. URL:<https://arxiv.org/pdf/1607.00167.pdf> (дата обращения: 10.02.2021)
- [8] Pereira J. Social Media Text Processing and Semantic Analysis for Smart Cities. Universidade do Porto. 2017. 82 p. URL: <https://arxiv.org/abs/1709.03406> (дата обращения: 10.02.2021)
- [9] 20 цифр и фактов о ВКонтакте, необходимые маркетологу в 2020 // Popster. 2020. URL: <https://popsters.ru/blog/post/svezhie-dannye-o-vk> (дата обращения: 10.02.2021)

Reconstruction the image of Perm based on comments in social media

N.A. Matkin

The National Research University Higher School of Economics Perm, Russia

Abstract. There were a lot of changes during 2019 and 2020 in Perm such as transport reform, zoo construction, change of governor and mayor. All changes reflect on the image of the city, which is constructing in the residents' mind. From one hand the image of the city is formed by media, on the other hand it depends on own experience of reality perception. Media creates a forum for discussion in social network and people show the pure opinion about topic. The collection of different opinions in comments represents the public consciousness. The purpose of the study is to determine the content and structure of the image of Perm in the public consciousness. The material of the study was the comments of subscribers of the largest urban communities of Perm in different directions. The comments were collected by keywords about the city, power and local social changes. All comments

were preprocessed by special app written in Python. The most frequent n-grams were extracted with AntConc. The methods of semantic cognitive analysis and corpus linguistics were applied to reconstruct the image of Perm. The article presents the results of the analysis of the representation of the public image of the different sides of Perm in urban communities.

Keywords: the image of the city, social media, corpus linguistics, comments.

References

- [1] Lynch K. (1982). *Obraz goroda*. [The Image of the City]. Moscow. Stroizdat Publ. 1982. 328 p.
- [2] Savel'eva A.A., Pavlova D.S. (2019). Modelirovanie struktury ponyatiya «Gorod» na osnove ustnykh spontannykh dialogov [Modeling Modeling the structure of the concept "City" based on oral spontaneous monologues]. *Tret'ya zimnyaya shkola po gumanitarnoi informatike – [The Third Winter School in Humanities and Informatics]*. 3-9. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41472732> (Accessed date: 10/2/2021)
- [3] Salimovskii V.A., Mishlanov V.A. (2014). Konstruirovaniye obraza gorod na osnove freim-ponyatiya [Construction of an image of a city based on a frame concept] . *Lokal'nyi diskurs i konstruirovaniye obraza territorii – Tezisy Vserossiiskoi Nauchnoi Konferentsii – [Local discourse and construction of an image of a territory - Abstracts of the All-Russian Scientific Conference]*. 28-29.
- [4] Chernova L.E., Shelest Yu.R., Ivannikova O.V.(2014). *Obraz goroda glazami zhitelei* [The image of the city through the eyes of residents]. *Visnik PDABA – [The Bulletin of the PSACEA]* No.3. 64-70. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/obraz-goroda-glazami-zhiteley> (accessed date: 10/2/2021).
- [5] Alam M., Abid F., Guangpei C., Yunrong L.Y. (2020). Social media sentiment analysis through parallel dilated convolutional neural network for smart city applications. *Computer Communication*.Vol.154. 129-137. DOI: 10.1016/j.comcom.2020.02.044
- [6] Milington N. (2020). Urban Representation. *International Encyclopedia of Human Geography*. 111-118. DOI: 10.1016/B978-0-08-102295-5.10351-8
- [7] Oliveria J., Pinto M., Salerio P., Teixeira J. (2016). SentiBubbles: Topic Modeling and Sentiment Visualization of Entity-centric Tweets . *The Ninth International C* Conference*. Available at: <https://arxiv.org/pdf/1607.00167.pdf> (accessed date: 10/2/2021)
- [8] Pereira J. (2017). *Social Media Text Processing and Semantic Analysis for Smart Cities*. Universidade do Porto. 82 p. Available at: <https://arxiv.org/abs/1709.03406> (accessed date: 10/2/2021)
- [9] 20 cifr i faktov o VKontakte, neobhodimye marketologu v 2020 (2020). Available at: <http://www.apastyle.org/apa-style-help.aspx> (accessed date: 10/2/2011).