

Анализ тональности отзывов в банковском секторе экономики

Боровых К.О., аспирант, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия

Ощепков А.М., доцент кафедры менеджмента, Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

Урасова А.А., к.э.н., доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления, Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

Аннотация. Онлайн-репутация становится основополагающим нематериальным активом банка, где позитивные отзывы могут выступать в качестве основы для позиционирования, а отрицательные отзывы в качестве повышения достоверности общего рейтинга банковского предложения. В работе проводится анализ коллекции отзывов ($N = 21904$), основанной на данных о ХКФ банке, размещенных на высокорейтинговом специализированном портале о финансах. Отзывы поделены на негативные и позитивные, в них выделены причины, определенные путем составления выборки наиболее частотных слов. В анализе для этого использован пакет библиотек для символьной и статистической обработки естественного языка NLTK.

Ключевые слова: управление репутацией, тональность отзывов, web 2.0, цифровая экономика.

Sentiment Analysis of Reviews in the Banking

Borovykh K.O., postgraduate student, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia

Oshchepkov A.M., Associate Professor, Management Department, Perm State National Research University, Perm, Russia

Urasova A.A., CSc in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the State and Municipal Administration Department, Perm State National Research University, Perm, Russia

Annotation. Online reputation is becoming a fundamental intangible asset of a bank. Positive reviews can act as a basis for positioning, and negative reviews increase the credibility of a bank's proposal rating. The paper considers a collection of reviews (N = 21904), based on Home Credit Bank data, posted on a high-rating specialized portal about finance. Reviews are divided into negative and positive. For this purpose, the analysis used a package for symbolic and statistical processing of the natural language NLTK.

Keywords: reputation management, sentiment analysis of reviews, web 2.0, digital economy.

Введение

В условиях цифровизации экономики все её отрасли и сегменты значительно видоизменяются, обрастают новыми возможностями. Повсеместное проникновение Интернета позволяет потребителям производить поиск и подбор необходимых продуктов в онлайн-режиме. Дополнительным преимуществом такого подхода является возможность обмена опытом использования того или иного товара, удовлетворенности от полученной услуги. В этой связи в последние годы все большее распространение получили специальные разделы поисковых агрегаторов, представленные площадками для обмена отзывами, а также специализированные форумы, на страницах которых частные пользователи могут поделиться своим позитивным или негативным опытом, историей, связанной с использованием конкретного товара или услуги.

Важность отзывов в Сети оценили и поставщики товаров и услуг, ведь даже при ведении офлайн-бизнеса положительные отзывы помогают потенциальным

потребителям сделать выбор. Кроме того, наличие профильных форумов позволяет обеспечить коммуникацию между клиентами компании, что приносит пользу как им самим, так и компании. При этом для компании данный подход предполагает открытость, в связи с чем возникают и новые риски. Негативные отзывы отпугивают потенциальных и разочаровывают существующих клиентов, а полное отсутствие отзывов играет на руку конкурентам. Еще одним риском является использование компанией заказных, шаблонных отзывов, ведь они легко отличимые от реальных, не выражают настоящих эмоций клиентов, а лишь отталкивают существующих потребителей.

Современное экономическое сообщество в эпоху Web 2.0 диктует новые правила, при которых основными социальными факторами развития бизнеса становится онлайн репутация ¹, имидж компании, возникает онлайн-лояльность пользователя ² (e-loyalty ³).

Наиболее простым и чаще всего используемым методом оценки отзывов в Интернете является сравнительный анализ удовлетворенности потребителей полученными услугами на основе определения средневзвешенной оценки удовлетворенности покупателя, которую оставляют потребители на специализированных сервисах. Обычно применяется пятибалльная шкала, предполагающая разделение покупателей на «зону удовлетворения» и «зону враждебности». Такие сервисы часто помимо основной балльной оценки предлагают выделить основные преимущества и недостатки товара. Компании следует проводить мониторинг именно данного параметра, нивелировать негативные

¹ Gligorijevic B., Leong B. Trust, reputation and the small firm: Building online brand reputation for SMEs //Proceedings of the Fifth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media. – The AAAI Press, 2011. – С. 494-497.

² Caruana A., Ewing M. T. How corporate reputation, quality, and value influence online loyalty //Journal of Business Research. – 2010. – Т. 63. – №. 9-10. – С. 1103-1110.

³ Jin B., Park J. Y., Kim J. Cross-cultural examination of the relationships among firm reputation, e-satisfaction, e-trust, and e-loyalty //International Marketing Review. – 2008. – Т. 25. - №. 3. – с. 324-337.

<https://doi.org/10.1108/02651330810877243>

моменты и развивать свои потенциально перспективные направления.⁴ Подобный мониторинг называется контент-анализом отзывов, в его основе лежит выделение основных точек контакта с потребителем, то есть те факторы, которые более всего интересуют или беспокоят. После производится распределение отзывов по точкам контакта, отдельно сортируются положительные и отрицательные. Данный способ исследования не позволяет определить качественную оценку удовлетворенности, но является оперативным источником информации и возникающих проблемах, которые требуют быстрого реагирования.⁵ Для большей наглядности полученных данных иногда рассчитывают корреляционные коэффициенты по основным факторам массива отзывов.⁶

Методы исследования и результаты

В работе проводится анализ крупной коллекции отзывов (N = 21904), основанной на отзывах о ХКФ банк, размещенных на высокорейтинговом специализированном портале о финансах banki.ru. Построены схемы, графики, позволяющие сделать вывод о тональности отзывов, их структуре.

Рассмотрим распределение отзывов банка в зависимости от оценок отзывов (рис. 1). В качестве входных данных программы является критерий «оценка» и «количество оценок» от 1 до 5. В случае если оценка не поставлена, выставляется оценка 0.

⁴ Блиева А.А., Скворцова А.Е. Повышение конкурентоспособности предприятий индустрии гостеприимства на основе анализа жалоб и отзывов в Интернете клиентов сетевых отелей // Российские регионы: взгляд в будущее. 2016. №1 (6). – с. 124-135.

⁵ Ктет М.А., Кметь Е.Б. Управление неудовлетворенностью гостей: анализ ответов отелей на отрицательные отзывы // Практический маркетинг. 2019. №5 (267). – с. 11-17.

⁶ Корелина А.С., Ойнер О.К. О вовлечении потребителей в совместное создание ценности с компанией в гостиничной индустрии: контент-анализ отзывов на туристическом сайте tripadvisor. Com // Известия СПбГЭУ. 2015. №6 (96). – с. 84-91.

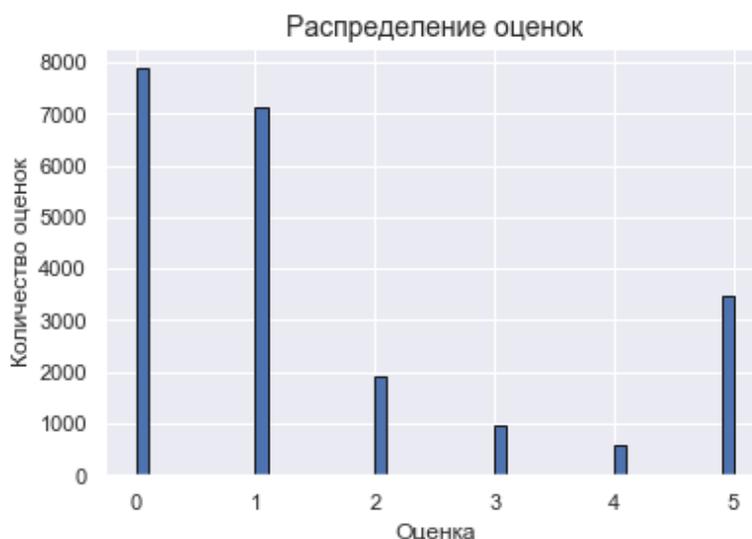


Рис.1 – Распределение оценок

На полученной гистограмме видно, что наибольшая доля пользователей, оставивших отзывы о банке, не поставили оценку банку под своим отзывом. Количество подобных отзывов достигает 8 тысяч. На втором месте по популярности отзывы с самой низкой оценкой 1, количество их превышает 7 тысяч. Наименьшее количество у отзывов с оценками 2, 3 и 4. Для последующего анализа структуры отзывов мы можем условно определить, что оценка со значениями 1 или 2 является негативной; 3 или 4 – позитивной; оценка со значением 3 – нейтральной. Стоит отметить всплеск наиболее положительных отзывов с наивысшей оценкой, количество таких упоминаний достигает 3,5 тысяч. Основная часть упоминаний о кредитной организации имеет негативную тональность, связанную неудачным опытом клиентов, пользующихся продуктами банка.

Показатель «количество сообщений от одного пользователя» показывает, насколько легко пользователи вступают в полемику по поводу рассматриваемого субъекта. Представим результаты анализа в графическом виде на рисунке 2.

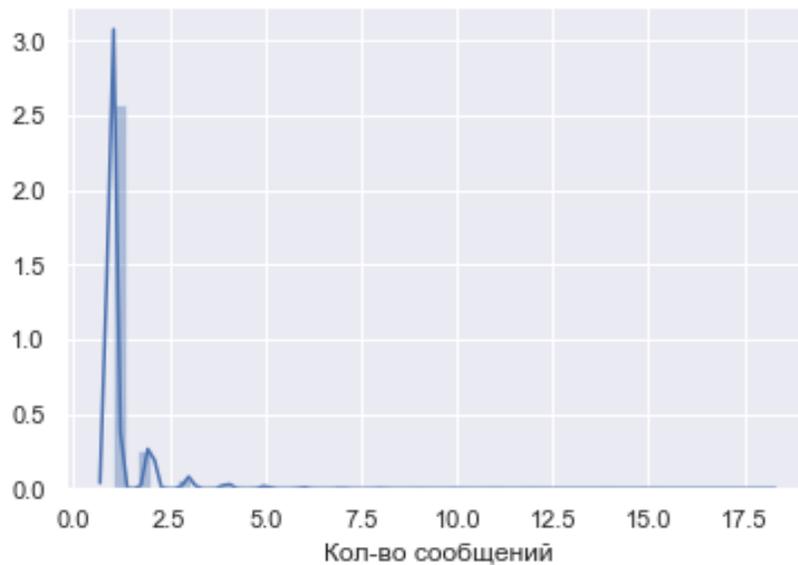


Рис. 2 – Распределение количества сообщений на одного пользователя

Максимальное количество сообщений от одного пользователя в рассматриваемой выборке равно 18. Как можно видеть на графике, подавляющее большинство пользователей оставили всего одно сообщение или отзыв, не желая вступать с дискуссией по рассматриваемой теме.

Анализ тональности

Важнейшим пунктом анализа является определение наиболее характерных причин позитива и негатива отзывов. Причины можно определить путем составления выборки наиболее частотных слов по отдельности: сначала в позитивных отзывах, а после в текстах с негативной тональностью. В анализе для этого использован пакет библиотек для символьной и статистической обработки естественного языка NLTK. На основе обработки положительных (слева) и негативных (справа) отзывов наиболее частотные слова были сформированы в следующем порядке:

[('спасибо', 2407),	[('деньги', 9183),
('день', 1450),	('день', 8327),
('деньги', 1379),	('смс', 7142),
('время', 1306),	('заявление', 6358),
('быстро', 1188),	('время', 5885),
('офис', 1021),	('вопрос', 5320),
('сотрудники', 1004),	('дней', 5317),
('клиентом', 929),	('договор', 5186),
('интернет', 915),	('ответ', 4820),
('вопросы', 890),	('отделение', 4717),
('вклад', 886),	('офис', 4665),
('сразу', 860),	('договора', 4612),
('обслуживание', 858),	('счет', 4286),
('благодарность', 829),	('сотрудник', 4253),
('условия', 814),	('сумма', 4209),
('вопрос', 792),	('сказали', 4169),
('карте', 790),	('сотрудники', 4116),
('польза', 768),	('прошу', 4044),
('приятно', 750),	('интернет', 4021),
('сотрудников', 749),	('могу', 3960),
('минут', 736),	('карте', 3631),
('несколько', 718),	('который', 3534),
('клиентов', 716),	('звонки', 3426),
('могу', 709),	('нужно', 3368),
('являюсь', 708)]	('мои', 3226)]

На основе полученной выборки формируется градиент, позволяющий наиболее просто для визуального восприятия оценить значимость слов положительных отзывов и комментариев о банке.

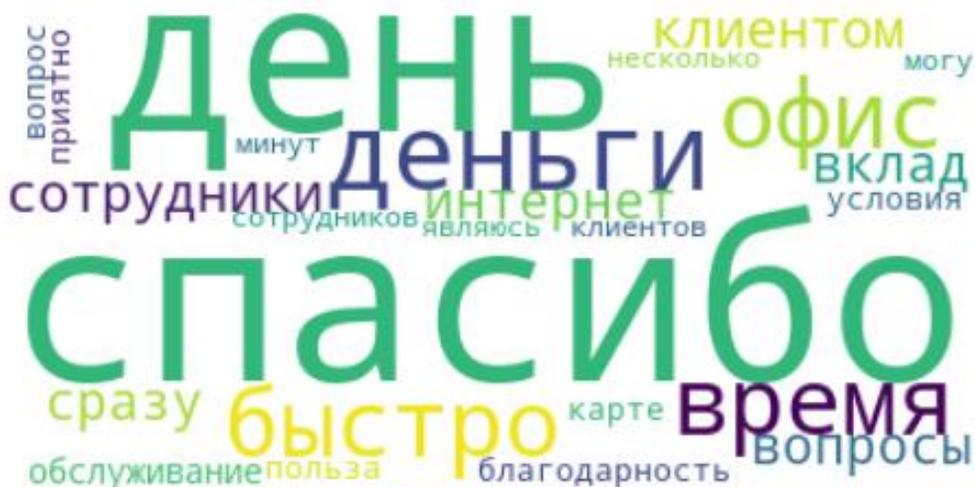


Рис. 3 – Облако слов отзывов с позитивной тональностью

Кроме того, полученные результаты представлены в виде древовидной карты, оптимальной отображающей долю каждого слова в положительных отзывах.



Рис. 4 – Древоподобная карта визуализации иерархической структуры слов положительных отзывов

Как можно видеть по полученной выборке, большинство положительных отзывов содержит благодарности в адрес сотрудников банка, скорости обслуживания и высоких стандартов банковских продуктов.

В результате анализа получена следующая выборка из наиболее встречающихся слов в негативных отзывах. Выстроен градиент, содержащий основные слова из негативных текстов про банк.

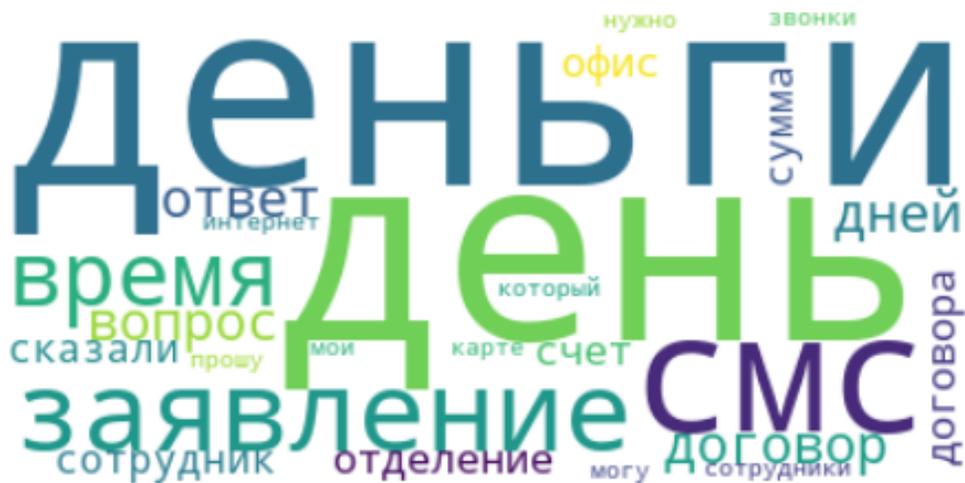


Рис. 5 – Облако слов отзывов с позитивной тональностью

А также данные слова выведены в виде древовидной карты.

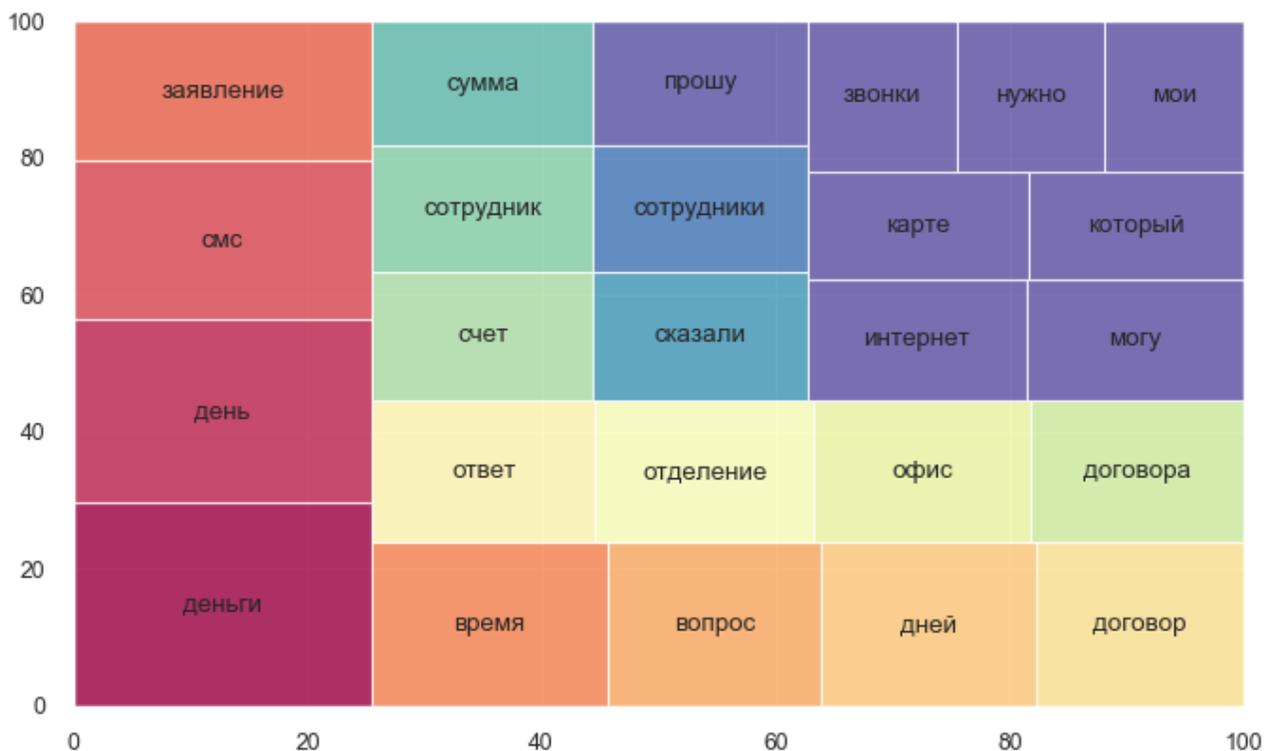


Рис. 6 – Древовидная карта визуализации иерархической структуры слов негативных отзывов

Далее в работе определены наиболее характерные причины позитивных и негативных отзывов с помощью метода n-grams. В обработке естественного языка данный подход используется для предугадывания на основе вероятностей моделей, т.е. рассчитывается вероятность последнего слова N-граммы, если в качестве известен набор предыдущих. В результате сформулирован следующий набор фраз из положительных отзывов.

```
[(('добрый', 'день', 'являюсь', 'клиентом'), 26),  
 (('добрый', 'день', 'выразить', 'благодарность'), 19),  
 (('выразить', 'огромную', 'благодарность', 'сотруднику'), 16),  
 (('выразить', 'огромную', 'благодарность', 'сотрудникам'), 15),  
 (('выразить', 'благодарность', 'сотрудникам', 'офиса'), 13),  
 (('вкладчики', 'обслуживаются', 'вне', 'очереди'), 11)]
```

Далее представлена N-грамма из негативных отзывов о банке.

```
[(('прошу', 'разобраться', 'данной', 'ситуации'), 145),  
 (('добрый', 'день', 'являюсь', 'клиентом'), 90),  
 (('входящие', 'sms', 'кемерово', 'штука'), 82),  
 (('обработку', 'своих', 'персональных', 'данных'), 75),  
 (('рф', 'защите', 'прав', 'потребителей'), 62),  
 (('закона', 'рф', 'защите', 'прав'), 59)]
```

По данным исследования, проведенного компанией Baymard Institute, 95%⁷ людей ориентируются на отзывы на сайте. В некоторых случаях пользователи будут полагаться на описания в отзыве, а не на официальную информацию о продукте/услуге, предоставленную сайтом. Пользователи предпочитают просматривать как отрицательные, так и положительные отзывы, из них 53% пользователей специально выбирают для изучения отрицательные отзывы. Несмотря на то, что исследование компании Baymard Institute относится к разделу электронной коммерции, их выработанные постулаты актуальны и для банковского сектора экономики.

Важно понимать, что отрицательные отзывы неизбежны и банки с высокой репутацией не смогут все время держать свой перманентный статус.

⁷ E-Commerce Sites Need to Respond to Some or All Negative User Reviews (87% of Sites Don't) [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://baymard.com/blog/respond-to-negative-user-reviews>

Отрицательный отзыв может просто дать группе пользователей потенциальным клиентам, соответствует ли банковское предложение их потребностям.

Отрицательные отзывы выполняют несколько важных функций для сайта:

- помогают пользователям найти наиболее релевантную услугу.
- повышают достоверность общего рейтинга банковского предложения.

Пользователи ищут отрицательные отзывы из-за недоверия только положительным отзывам. Например, отрицательные отзывы создают подлинный контекст для всех отзывов, являясь важным механизмом обратной связи.

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-70042.

Библиографический список

1. Блиева А.А., Скворцова А.Е. Повышение конкурентоспособности предприятий индустрии гостеприимства на основе анализа жалоб и отзывов в Интернете клиентов сетевых отелей // Российские регионы: взгляд в будущее. – 2016. – №1 (6). – с. 124-135.

2. Корелина А.С., Ойнер О.К. О вовлечении потребителей в совместное создание ценности с компанией в гостиничной индустрии: контент-анализ отзывов на туристическом сайте tripadvisor. Com // Известия СПбГЭУ. – 2015. – №6 (96). – с. 84-91.

3. Ктет М.А., Кметь Е.Б. Управление неудовлетворенностью гостей: анализ ответов отелей на отрицательные отзывы // Практический маркетинг. 2019. №5 (267). – с. 11-17.

4. Caruana A., Ewing M.T. How corporate reputation, quality, and value influence online loyalty // Journal of Business Research. – 2010. – Т. 63. – №. 9-10. – С. 1103-1110.

5. E-Commerce Sites Need to Respond to Some or All Negative User Reviews (87% of Sites Don't) [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://baymard.com/blog/respond-to-negative-user-reviews>

6. Gligorijevic B., Leong B. Trust, reputation and the small firm: Building online brand reputation for SMEs //Proceedings of the Fifth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media. – The AAAI Press, 2011. – С. 494-497.

7. Jin B., Park J. Y., Kim J. Cross-cultural examination of the relationships among firm reputation, e-satisfaction, e-trust, and e-loyalty //International Marketing Review. – 2008. – Т. 25. – №. 3. – с. 324-337. <https://doi.org/10.1108/02651330810877243>

References

1. Blieva A.A., Skvortsova A.E. Improving the competitiveness of enterprises in the hospitality industry based on the analysis of complaints and reviews on the Internet of clients of chain hotels // Russian regions: a look into the future. – 2016. – №1 (6). – p. 124-135.

2. Korelina A.S., Oiner O.K. on involving consumers in joint value creation with a company in the hotel industry: content analysis of reviews on the travel website TripAdvisor reviews. Com // Proceedings of St. Petersburg state economic University. – 2015. – №6 (96). – 84. 84-91.

3. Ctet M.A., KMET, E.B., Managing guests dissatisfaction: analysis of responses by hotels to negative reviews // Practical marketing. – 2019. – №5 (267). – S. 11-17.

4. Caruana A., Ewing M. T. how corporate reputation, quality, and value affect loyalty in the Internet // journal of Business research - 2010. – Т. 63. no. 9-10. – P. 1103-1110.

5. e-Commerce sites must respond to some or all of the negative user reviews (87% of sites do not) [Electronic resource] - access Mode: <https://baymard.com/blog/respond-to-negative-user-reviews>

6. Gligorievich B., Leong B. trust, reputation and small firm: building a reputation of an online brand for small and medium-sized businesses // proceedings of the fifth International conference AAAI on blogs and social networks. – The AAAI Press, 2011 – - P. 494-497.

7. Jin, B., Park J. Y., Kim J. Cross-cultural examination of the relations between firm reputation, e-satisfaction, e-trust and e-loyalty // International Marketing Review – 2008. – Vol. 25– №3. – pp. 324-337. <https://doi.org/10.1108/02651330810877243>