

РОЛЬ НЕПОЛИТИЗИРОВАННЫХ СООБЩЕНИЙ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ ОНЛАЙН-КОММУНИКАЦИИ¹

Филиппов И.Б.

*Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики,
Россия, г. Москва, ул. Мясницкая д. 20
ibfilippov@gmail.com*

Хавроненко М.В.

*Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова,
Россия, г. Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корп. 4
mxavronenko@mail.ru*

Аннотация: Мы предлагаем агентно-ориентированную модель политической коммуникации в социальной сети Твиттер. Модель используется для исследования роли неполитизированных сообщений в политической коммуникации в социальных медиа. Проведённый вычислительный эксперимент свидетельствует, что наличие таких сообщений приводит к снижению поляризации и увеличению числа межидеологических контактов.

Ключевые слова: политическая коммуникация, политическая поляризация, вычислительные методы социальных наук.

Введение

За последнюю четверть века социальные сети показали себя эффективной площадкой политической коммуникации, протестной мобилизации, координации и осмысления политических событий разного уровня. Начиная с событий «Арабской весны», социологи и политологи различного профиля изучают роль сайтов-социальных сетей в различных общественно-политических процессах, и исследуют трансформации традиционных сюжетов социальных наук под влиянием цифровизации.

Публикации в социальных сетях не только отражают мнение авторов, но и участвуют в формировании позиции читателей, и в целом способны влиять на события, происходящие вне сетевого пространства. Социальные сети, предлагая пользователям ознакомиться с противоположными позициями, могут выступать как платформой, сплачивающей аудиторию, так и механизмом, усугубляющим уже существующие расколы или создающим новые [1].

Такое положение дел создаёт большой спрос на различные инструменты теоретического анализа политики в цифровом пространстве, как классическими методами политической и социальной теории, так и с помощью арсенала вычислительных социальных наук. Принципиальным препятствием к построению полноценной теории политического действия в онлайн-пространстве является сложность рассматриваемого предмета, затрудняющая необходимое для любой теории упрощение наблюдаемой реальности.

Данная работа предлагает рассматривать сетевую политическую коммуникацию в контексте её отношений с неполитизированным сегментом коммуникации в социальных сетях. Мы предлагаем модель коммуникации в социальной сети Twitter, где наряду с (преимущественно) политическими публикациями пользователи могут размещать политически-нейтральный контент.

1 Существующие подходы к моделированию политической коммуникации в социальных сетях

В связи с возросшим интересом исследователей к влиянию социальных сетей на протестную мобилизацию на макро- и микроуровнях, возникла потребность в использовании вычислительных моделей как аналитического инструмента. Популярной парадигмой для решения данной задачи стало агентное моделирование. Первые модели в рамках данного подхода направления опирались на классическую теорию распространения эпидемий. Исследование Б. Гуда и коллег [2] использует описанную выше концепцию распространения эпидемии в сочетании с теоретико-игровой моделью для воспроизведения информационных каскадов на платформе Twitter. Каскадом авторы называют серию постов, имеющих определенный набор ключевых слов и размещаемыми пользователями до момента, пока охват постов не остановится. Авторы представили модель, апробированную на данных

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 20-18-00274), Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Венесуэлы и Бразилии, оценивающую риски участия пользователя в распространении подобного каскада, а также влияние серии каскадов на протестную компанию.

В последующих работах исследователи отошли от биологизации процесса распространения информации в интернете. Примером такой альтернативной модели влияния медиа на распространение информации о протестных движениях может выступать работа М. Маковского и Дж. Рубина [3], в которой исследовалась взаимосвязь между скоростью распространения протестных медиа и степенью централизации общества. На основе сетевого графа, метода клеточных автоматов, а также сочетания группового и индивидуального фактора принятия индивидом решений о трансляции информации (за счет соотнесения рисков, своих моральных ценностей и социальных норм), исследователи показывают, что протестные медиа в социальных сетях могут вызывать информационные каскады в авторитарных режимах.

В другой агентно-ориентированной работе [4] авторы исследуют взаимосвязь между качеством контента, его популярностью и ограниченным вниманием со стороны пользователей. На основе численных экспериментов они показывают, что взаимозависимость между качеством и популярностью контента значительно уменьшается при увеличении потока публикуемых сообщений в сети или при уменьшенном внимании индивида. Таким образом, большее число сообщений может приводить к снижению эффективности информационной кампании.

Последние работы направления агентного моделирования социальных процессов предполагают имитировать социальные сети со свойственными им характеристиками. В работе [5] предложена упрощённая модель политического влияния в социальных сетях, позволяющая моделировать сетевую коммуникацию в обобщённом виде. В ходе работы показано, что такой подход позволяет воспроизводить в модели тенденции, эмпирически наблюдаемые в социальных сетях. В книге [6] представлена целая серия различных моделей, которые направлены на изучение различных отношений, возникающих в ходе сетевой коммуникации. Авторы поочерёдно применяют достижения вычислительных методов для моделирования всё более сложных процессов в социальных сетях: от информационного влияния к информационному контролю и противоборству.

Работа [7] посвящена исследованию последствий особенностей сетевой топологии для политической мобилизации, осуществляемой акторами в рамках данной сети. В ходе вычислительного эксперимента авторы обнаружили специфический эффект присущей социальным сетям гомофилии. Оказалось, что гомофилия по политической позиции положительно сказывается на вероятности долговременной устойчивой мобилизации, но одновременно с этим приводит к снижению численности мобилизационной базы, подверженной успешному включению в политическое действие.

2 Эмпирические свидетельства влияния политически нейтрального контента на политическое участие

Эмпирические исследования цифровых практик показывают, что в среднем по миру пользователи проводят в социальных сетях 144 минуты в день [8]. Это время они тратят на разнообразные действия: взаимодействие со знакомыми из офлайна, выражение мнения, поиск информации, развлечения, и отслеживание новостей из жизни друзей и знакомых. [9] Большая часть онлайн-активности обычного пользователя социальных сетей может быть отнесена к информационной и социальной сферам, но не к политическому участию [10]. Тем не менее, в процессе удовлетворения своих потребностей пользователи зачастую сталкиваются с политическим контентом, потребление которого не входило в их изначальные намерения [11,12].

Современная литература выделяет три основных источника политического контента в социальных сетях:

политические блогеры и сообщества, регулярно размещающие преимущественно политическую информацию на странице;

неполитические сообщества, большая часть материалов которых не связана с политикой, но изредка публикующие политический контент;

отдельные пользователи и блогеры, ситуативно пишущие о политике, но не ограниченные ей.

Опираясь на данные 2011 года, исследователи обнаружили, что источником более 25% всех политических постов на сайте Blogger.com были блоги, посвящающие политике менее 20% своих материалов [13]. Так, при наличии 30% блогов, не размещавших политический контент, в более чем половине блогов до 20% всего контента было политическим. Из проанализированных материалов более 60% блогов были личными блогами, 25% - блогами о хобби и только 5% блогов велось о политике. Основными видами политического контента на неполитических блогах были призывы

выходить голосовать на выборах, опросы мнения читателей и подписчиков или репосты других блогов.

Направление исследования распространения политического контента в неполитическом сегменте социальных сетей на основе данных сообщений социальной платформы Reddit 2021 года дополнили Раджадесинган и коллеги [14]. Так, они обнаружили, что около 50% политических дискуссий проходят на сабреддитах (подфорумах), на которых политика составляет менее четверти всех публикаций, а общее количество политических сообщений в социальной сети примерно равно 13%. Помимо этого, исследователи отмечают, что политическим дискуссиям на неполитических платформах свойственна меньшая токсичность. Этот вывод подтверждается рядом других исследований, обращающих внимание не только на более тесные социальные связи [15] в таких сообществах, но также на групповую идентичность, основанную на единении вокруг общего круга интересов [16,17], в противовес конфликтным идентичностям, сформированным в ярко политических сообществах [18].

Вторым неполитизированным источником в политической коммуникации социальных сетей выступают сами пользователи. Так, около одной трети пользователей размещают политическую информацию в социальных сетях, однако около трех четвертей сообщает, что хоть иногда сталкивается с политическими-мотивированными постами своих друзей [19]. Ключевая функция социальных сетей для пользователя во многом состоит в развлечении, которое может принимать форму самовыражения – то есть, в том числе может принимать и форму социально-политического высказывания [20].

Таким образом, различные формы неполитизированных публикаций и политически нейтральных источников играют значительную роль в коммуникации в целом и в политической коммуникации в частности. Большая часть пользователей не ограничивает себя потреблением и производством мобилизационного и идеологизированного контента. Тем не менее, воздействие нейтрального контента на обмен политическими мнениями не попадало в фокус исследователей. Восполнению данной лакуны посвящена оставшаяся часть данного доклада.

3 Агентно-ориентированная модель коммуникации в социальной сети Twitter

Исходная идея модели состоит в том, чтобы симулировать коммуникацию, опираясь на повседневный пользовательский опыт: ключевым моделируемым процессом является потребление контента в ленте, сопровождающееся реакциями, влияющими на то, как лента остальных пользователей будет выглядеть в следующий момент времени. Агентами в модели являются сами пользователи, но, как и в реальных социальных сетях, их взаимодействие опосредовано алгоритмами, правилами и медиаторами, которые агентам не подконтрольны. Таким образом, в предложенной модели пользователи находятся в направленной сети (отношения виртуальной дружбы и подписки), но за некоторым исключением напрямую взаимодействуют только со своими экранами-публикациями. Это исключение - функционал реакции на входящие подписки, реакция состоит в вероятностной реципрокной подписке в ответ на появление нового подписчика.

После инициализации исходной сети каждый ход каждого актора выполнялся в следующем порядке:

Проверка активности пользователя.

Сортировка ленты входящих публикаций.

Формирование списка публикаций, которые пользователь сможет проработать за этот период активности.

Прочтение всех входящих публикаций и оценка их полезности.

Решение об отписке от авторов, разместивших публикацию с отдалённой политической позицией.

Решение о ретвите самого полезного сообщения из прочитанных.

Удаление прочитанных публикаций из ленты входящих.

Решение о размещении оригинальной публикации.

Решение об ответной подписке на новых подписчиков.

Отправление третичных и созданных публикаций в ленты к подписчикам.

После выполнения всех пунктов для каждого пользователя наступал следующий ход модели.

В ранней версии алгоритма [21], предшественника презентуемой модели, было два типа акторов: лидеры и обычные пользователи. Принципиальное отличие между ними состоит в частоте периодов активности и соотношении между объёмом входящих и реально прочитываемых входящих сообщений: так как аккаунты лидеров ведутся целой командой создателей контента и медиа-менеджеров, их способность создавать контент и реагировать на чужие публикации в сети выше. Следующим шагом в развитии модели стало добавление туда третьего, особого типа акторов – ботов.

Боты делают всё то же самое, что обычные пользователи, но всегда привязаны к своему хозяину-лидеру, копируют его характеристики и обладают расширенным функционалом: так, в случае, если бот не видит свежие сообщения своего лидера, он может отретвитить что-то из корпуса его предыдущих публикаций [22,23].

В рамках данного доклада мы предлагаем исследовать роль неполитизированного контента, развивая и дополняя модель политической коммуникации с ботами [22,23]. По умолчанию все пользователи могут размещать как политизированный, так и неполитизированный контент, но лидеры с большей вероятностью разместят политически заряженное высказывание. В обобщённом виде решение о политизированности принимается с вероятностью, рассчитываемой для каждого пользователя по формуле:

$$p_i = |pos_i| \quad (1)$$

где pos_i – политическая позиция в интервале (-1, 1). Для пользователей-лидеров в случае, когда было принято решение о неполитизированности, проводится дополнительная проверка с фиксированной вероятностью придать публикации политический характер, равной $leader_bonus$.

Воспринимаемая полезность политизированной публикации рассчитывается по формуле

$$Value = (1 - |x_i - x_j|) \cdot \lg V_j \quad (2)$$

где x_i, x_j – позиции, соответственно, читателя и автора поста а V_j – количество фолловеров автора поста. Для неполитизированной публикации эта формула выглядит немного иначе:

$$Value = (1 - |x_i|) \cdot \lg V_j \quad (3)$$

4 Вычислительный эксперимент

Для исследования воздействия возможности публикации неполитизированных постов на структуру коммуникации был проведён ряд вычислительных экспериментов. В ходе этих экспериментов было проверено, как возможность публикации политически-нейтральных сообщений влияет на показатели популярности лидеров и их способность замкнуть коммуникацию на себя. Параллельно с этим, проводилось изменение доли ботов в сети, чтобы проверить, не приводит ли изменение публикационного режима к изменению закономерностей, наблюдаемых по мере увеличения в сети доли автоматизированных аккаунтов.

Доля ботов менялась от 0 до 0.5 с шагом 0.05, боты добавляются только к первому лидера (находящемуся в отрицательной части идеологического континуума). Модель с каждым значением перебираемых гиперпараметров (в данном случае это доля ботов и флаг допустимости неполитизированного контента) запускалась 100 раз с разными седами, состояние интересующих нас метрик снималось для каждой модели после 500 хода и усреднялось.

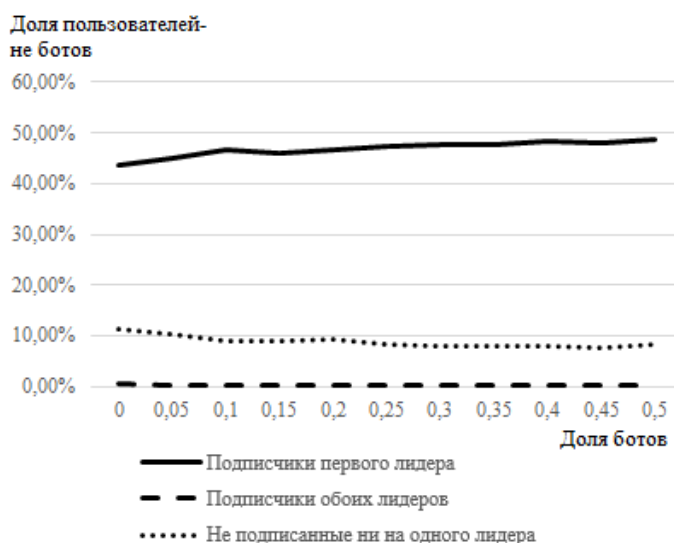


Рис. 1. Зависимость численности разных групп подписчиков от доли ботов в сети в ситуации, когда подписчики размещают только политический контент

На рисунке 1 представлен результат запуска модели в состоянии, запрещающем публикацию неполитического контента. В серии экспериментов, в которой весь контент был исключительно политическим, практически не встречались пользователи, имевшие подписку на обоих лидерах, а доля непривязанных ни к одному лидеру колебалась в районе 10%. Увеличение доли ботов ожидаемо приводило к росту числа подписчиков у первого лидера, не оказывало влияние на распространённость подписки на обоих лидеров сразу и приводило к более централизованной коммуникации, то есть сокращению доли тех пользователей, которые не связаны ни с о одним лидером.

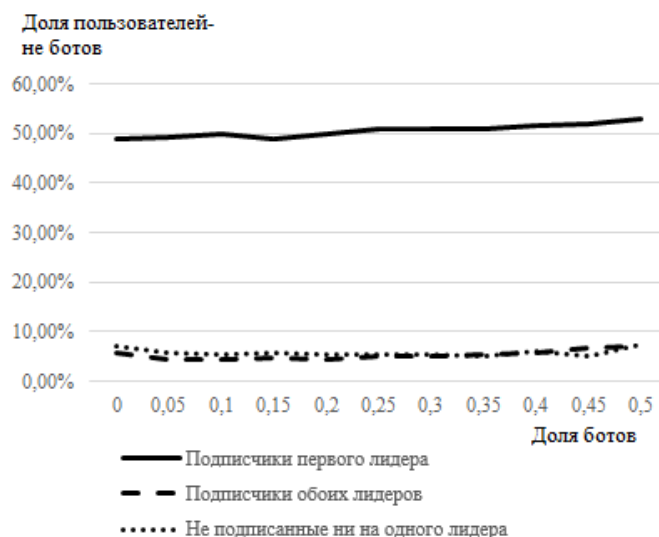


Рис. 2. Зависимость численности разных групп подписчиков от доли ботов в сети в ситуации, когда подписчики размещают оба типа контента

На рисунке 2 представлен результат запуска модели с комбинированным типом публикаций. В этой серии экспериментов наблюдалось появление ощутимого сегмента пользователей, подписанных на обоих лидерах, при сокращении числа не-подписчиков на лидеров вообще. Воздействие неполитического контента на эффективность ботов не прослеживается, динамика показателей по доле ботов в обоих случаях схожая. Таким образом, публикация неполитического контента приводит к большей централизации коммуникации при увеличении кросс-идеологических контактов.

Заключение

В ходе данной работы было предложено развитие представленной агентно-ориентированной модели политической коммуникации. Модель направлена на приблизительное воспроизведение алгоритмов социальной сети Twitter, доработана с учётом присутствия в социальной сети автоматизированных аккаунтов–ботов. В рамках данной работы модель была дополнена так, чтобы учитывать наличие нейтрального развлекательного контента, который неизбежно влияет на структуру графа коммуникации и коммуникативную успешность различных акторов. Это влияние было показано в ходе вычислительного эксперимента, и подтвердилось при всех рассмотренных комбинациях гиперпараметров. Оказалось, что неполитический контент позволяет некоторым акторам становиться медиаторами, связывающими различные части политического спектра и соединять враждующие идеологические лагеря.

Литература

1. *Iyengar S., Sood G., Lelkes Y.* Affect, not ideology: a social identity perspective on polarization // *Public Opinion Quarterly*. Vol. 76. 2012. – P. 405-431.
2. *Goode B. J., Krishnan B. J., Roan S., & Ramakrishnan M. N.* Pricing a Protest: Forecasting the Dynamics of Civil Unrest Activity in Social Media//*PloS one*. Vol. 10. 2015.
3. *Makowsky M. & Rubin J.* An Agent-Based Model of Centralized Institutions, Social Network Technology, and Revolution // *PloS one*. Vol. 8, 2013.
4. *Qiu X., Oliveira F. M., Sahami Shirazi D. A. et al.* Limited individual attention and online virality of low-quality information // *Nat Hum Behav*. Vol. 1. 2017.
5. *Kozitsin I. V.* A general framework to link theory and empirics in opinion formation models // *Scientific reports*. Vol. 12, 2022 – P. 5543.

6. *Chkhartishvili A. G., Gubanov D. A. and Novikov D. A.*, Social Networks: Models of information influence, control and confrontation // Springer. Vol. 189, 2019.
7. *Petrov A. P., Akhremenko A. S., Zheglov S. A., Kruchinskaia E. V.* Is Network Structure Important for Protest Mobilization? Findings from Agent-Based Modeling. // Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes. Vol. 6. 2021. – P. 112–139. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2021.6.2021>.
8. Statista Trend Compass 2020. [Электронный ресурс]. 2020. Дата обновления: 20.12.2019. URL: <https://www.statista.com/study/69166/statista-trendcompass/> (дата обращения: 01.06.2022).
9. *Whiting A., Williams D.* Why people use social media: a uses and gratifications approach // Qualitative market research: an international journal. 2013 – P. 1-10.
10. *Wollan R., Smith N., Zhou C.* The social media management handbook: Everything you need to know to get social media working in your business. – John Wiley & Sons, 2011 – P. 333.
11. *Bode L.* Political news in the news feed: Learning politics from social media // Mass communication and society. Vol. 19. 2016, №. 1. – P. 24-48.
12. *Wojcieszak M. E., Mutz D. C.* Online groups and political discourse: Do online discussion spaces facilitate exposure to political disagreement? // Journal of communication. Vol. 59. 2009, №. 1. – P. 40-56.
13. *Munson S., Resnick P.* The prevalence of political discourse in non-political blogs //Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media. Vol. 5. 2011, №. 1. – P. 233-240.
14. *Rajadesingan A., Budak C., Resnick P.* Political discussion is abundant in non-political subreddits (and less toxic) //Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media. Vol. 15. 2021 – P. 525-536.
15. *Birchall C.* Trying not to fall out: the importance of non-political social ties in online political conversation // Information, Communication & Society. Vol. 23. 2020, №. 7. – P. 963-979.
16. *Hutchens M. J., Hmielowski J. D., Beam M. A.* Reinforcing spirals of political discussion and affective polarization // Communication Monographs. Vol. 86. 2019, №. 3. – P. 357-376.
17. *Levendusky M. S.* Americans, not partisans: Can priming American national identity reduce affective polarization? // The Journal of Politics. Vol. 80. 2018, №. 1. – P. 59-70.
18. *Iyengar S., Westwood S. J.* Fear and loathing across party lines: New evidence on group polarization //American Journal of Political Science. Vol. 59. 2015, №. 3. – P. 690-707.
19. *Rainie L., Smith A.* Social networking sites and politics // Washington, DC: Pew Internet & American Life Project. Retrieved June. Vol. 12. 2012.– P. 2012.
20. *Zuckerman E.* New media, new civics? // Policy & Internet. Vol. 6. 2014, №. 2. – P. 151-168
21. *Filippov I., Yureskul E., Petrov A.* Online protest mobilization: building a computational model //2020 13th International Conference" Management of large-scale system development"(MLSD). IEEE, 2020. – P. 1-5.
22. *Philippov I. et al.* Modeling Bot Activity in the Online Political Communication // 2021 14th International Conference Management of large-scale system development (MLSD). IEEE, 2021. – P. 1-5.
23. *Stukal D.K., Philippov I.B.* Promoting a Leader or a Cause? An Agent-Based Model of Social Media Bots // Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes. Vol. 1.2022 – P. 22–38. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.1.2022>.