К.Ю. ТИМЕРБУЛАТОВА
ассистент кафедры микро- и макроэкономического анализа
экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

СИГНАЛЬНАЯ РОЛЬ РЕКЛАМЫ В БЛОГАХ ЛИДЕРОВ МНЕНИЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Статья посвящена исследованию возможности рекламы в социальных сетях в формате оплаченных рекомендаций или отзывов лидеров мнений выполнять функцию сигнала неизвестного качества товара или услуги. С помощью результатов эконометрического моделирования подтверждается положительное воздействие отзывов онлайн-«экспертов» и «друзей» на намерение совершить покупку. При помощи теоретико-игровой модели, разрабо-танной с учетом особенностей современных взглядов на маркетинг влияния, показано, что реклама в блогах лидеров мнений служит сигналом и формирует спрос первого периода. Спрос второго периода определяется за счет контента, создаваемого самими потребителями.

Ключевые слова: *сигнальные игры, сигналы качества, социальные сети, лидеры мнений, маркетинг влияния.*

УДК: 330.42

EDN: WXPIEW

DOI: 10.52180/2073-6487_2024_5_101_129

Введение

В условиях цифровой трансформации экономики Интернет и социальные медиа становятся всё более важными для успешной и эффективной деятельности как бизнеса, так и государственных институтов. Реклама в социальных сетях является одним из самых перспективных и динамично развивающихся видов рекламы – все больше фирм заинтересованы именно этим сегментом рекламного рынка, благодаря высокой отдаче от кампаний в социальных сетях и наличию доступных инструментов измерения этой отдачи [31].

Данная работа представляет собой попытку учесть особенности распространения рекламных сообщений в социальных сетях при использовании рекламы как сигнала качества опытного блага. При этом под качеством понимается как степень соответствия товара или услуги набору технологических требований, так и совокупность свойств этого товара или этой услуги, обеспечивающая способность

удовлетворять нужды конечного потребителя [36]. Несмотря на то, что потребители формируют собственные субъективные оценки качества товаров и услуг, точками отсчета для таких оценок выступают их объективные характеристики [12].

Таким образом, объектом данного исследования выбрана реклама в социальной сети, предметом же является ее способность выступать в роли достоверного сигнала о неизвестном качестве продукта.

Цель исследования – установить, при каких условиях реклама в социальной сети может служить достоверным сигналом высокого качества опытного блага.

Задачи:

1) определить характеристики рекламы в социальных сетях, которые могут быть отражены в модели;

2) эмпирически обосновать влияние наблюдения отзывов и рекламы в форме оплачиваемых отзывов в социальных сетях на намерение совершить покупку;

3) разработать теоретико-игровую модель рекламы в социальной сети как сигнала качества продукции;

4) сделать вывод о способности рекламы в социальной сети служить сигналом качества.

Для достижения поставленной цели будут использованы эконометрические методы, а также теоретико-игровое моделирование.

Поставленные задачи определяют структуру работы:

– в первом разделе приведены основные выводы из работ экономистов, посвященных способности отдельных разновидностей рекламы служить сигналом качества товара;
– во втором разделе выявляются особенности рекламы в социальных сетях, в частности, рекламы в блогах «лидеров мнений» и тематических группах, которые определяют потребность в разработке новой модели для исследования роли такой рекламы как сигнала качества;
– в третьем разделе приводятся результаты проведенных эмпирических исследований, направленных на определение отношения потребителей к наблюдаемым в социальной сети рекламе и отзывам и их влияния на намерение совершить покупку;
– в четвертом разделе представлена модель рекламы в социальной сети как сигнала качества.

На основе полученных результатов будет сделан вывод об условиях, в которых реклама в социальной сети может служить достоверным сигналом высокого качества продукции[1].

[1] Статья основана на результатах магистерской диссертации: *Тимербулатова К.Ю.* Моделирование рекламы в социальной сети как сигнала качества, 2019.

Обзор избранных исследований рекламы как сигнала качества

Вопрос о теоретическом моделировании сигнализирующей роли рекламы освещен в таких работах, как: [15; 19; 20; 23; 24; 26; 28 и др.]. Начиная с работы [23], для моделирования сигнальной роли рекламы используют сигнальные игры. Зачастую разделяющее равновесие, в котором потребители корректно оценивают качество опытного блага до совершения покупки, в таких моделях существует только при соблюдении следующих предпосылок: потребители совершенно информированы о затратах производителя на рекламу, а также предельные издержки производства высокого качества выше предельных издержек производства низкого качества.

В зависимости от рыночной структуры, возраста фирм на рынке, соотношения издержек производства и уровня качества, степени информированности потребителей исследователи как подтверждали, так и опровергали гипотезу о способности рекламы в социальной сети служить достоверным сигналом неизвестного качества опытного блага. При этом, в различных условиях сигналом может являться как избыточная (по сравнению с ситуацией полной информации) реклама – «сожжение денег» – то есть доминирующим является эффект повторных продаж, описанный Нельсоном [24], так и умеренная реклама, ее отсутствие или снижение рекламных расходов, что в целом соответствует выводам Шмалензи [28].

Хертцендорф [13], исследуя телерекламу как сигнал качества, обращает внимание на то, что потребители могут наблюдать не все рекламные ролики, заказанные фирмой, из-за зашумленности информационного канала. Информационный шум также может объяснить практику привлечения знаменитостей для участия в рекламных роликах.

В статье [33] реклама выполняет не только сигнальную функцию, но и информирующую, таким образом, размер рынка для фирмы становится эндогенным. В этом случае реклама уже не является «сожжением денег», как считал Нельсон, однако и стимулы производителя товаров низкого качества к копированию стратегии высокого качества становятся выше. В разделяющем равновесии в такой модели фирма высокого типа не только снижает свои затраты на рекламу по сравнению с ситуацией полной информации, но и рекламирует в равновесии меньше, чем фирма низкого типа, чтобы снизить стимулы последней к мимикрии.

Попытку учесть не только само по себе существование рекламы, но и ее содержание предприняли Баригоцци и соавторы [4]. Реклама продукции фирмы-новичка на рынке может содержать явное заявление о качестве в форме его сравнения с качеством продукции укоренившейся фирмы. Такое заявление является верифицируемым

ex post, и в случае его несоответствия действительности конкурент может потребовать возмещения ущерба в суде. Соответственно, потребителям логично предположить, что такое заявление может сделать только производитель высокого качества, если сумма возмещения ущерба достаточно высока.

Особенность результатов, полученных в статье Чжана [34], заключается в том, что потребители в этой работе прикладывают усилия для поиска информации о товаре неизвестного качества. За счет наличия двух типов потребителей – экспертов и новичков – в отсутствие рекламы продавцу низкого качества выгодно имитировать стратегию продавца высокого качества; реклама же может служить достоверным сигналом.

В работе [36] изучается сигнальная роль рекламы в блогах в социальных медиа. Показано, что в случае экзогенной цены разделяющее равновесие достижимо только в случае, когда производство блага высокого качества сопряжено с меньшими предельными издержками, чем производство блага низкого качества. В случае эндогенных цен для выполнения рекламой роли достоверного сигнала качества определенное соотношение предельных издержек не требуется.

Статья [16] близка к нашему исследованию, поскольку фокусируется на онлайн-отзывах обычных потребителей об их опыте потребления благ неизвестного качества. Рассматриваются два отдельных механизма передачи информации – потребителям первого периода и второго периода. При этом сигнал потребителям второго периода создается не только производителем, но и потребителями первого периода. В разделяющем равновесии продавец высокого качества предоставляет более высокий кэшбек потребителям за размещение отзывов о его продукции, то есть эффект Нельсона подтверждается. При этом существуют равновесия, в которых продавец высокого качества выбирает предлагать «безусловный» кэшбек – то есть оплачивать как позитивные, так и негативные отзывы; в свою очередь, продавец низкокачественной продукции оплачивает только позитивные отзывы. Авторы отмечают, что важное отличие платы за отзыв от традиционной рекламы состоит в том, что оплата отзывов – это передача денег непосредственно потребителям, поэтому она не создает общественную неэффективность.

Особенности распространения рекламных сообщений в социальных сетях

Реклама в социальных сетях настолько выходит за рамки традиционного определения, что ее иногда называют «публичностью» бренда [7]. От одностороннего обращения с экрана или страниц журналов ее отличает возможность взаимодействия с рекламным сообщением, ответ-

ной реакции на него. Кроме того, не всегда представляется возможным идентифицировать, является ли та или иная публикация оплаченной компанией-рекламодателем или это личное мнение автора.

Реклама долгое время понималась как «необходимое зло» в рамках «неявного социального контракта» [30] между потребителями информационного контента и его владельцами – то есть как цена, которую нужно заплатить, чтобы получить доступ к этому контенту, благодаря которой распространитель сможет продолжать существование. Актуальность этой модели становится сомнительной в социальных сетях, где значительная часть контента создается самими пользователями. Сами рекламные сообщения зачастую также создаются пользователями в рамках CCGM (compensated consumer-generated content – медиаконтент, создаваемый потребителями за плату, получаемую от фирм) и CFM (consumer-fortified content – медиаконтент, который получает распространение благодаря его обсуждению пользователями, без вмешательства компаний).

Социальные сети находятся в постоянном движении и эволюционируют, становясь все более удобными для пользователей; меняется и отношение пользователей к рекламе в социальных сетях. Если исследования начала тысячелетия [11; 21; 27] выявляли крайне отрицательное отношение к рекламным публикациям, поскольку они вмешиваются в непрерывный поток онлайн-активности [32] (особенно со стороны пользователей, наиболее активно участвующих в создании CGM [29]), то современные исследования [30] показывают, что отношение пользователей перестало быть негативным. С другой стороны, излишняя коммерциализация социальной сети может привести к тому, что пользователи перестанут ее посещать (что, например, случилось с MySpace, чего, однако, пока избегает Facebook[2]).

Другой проблемой рекламы в социальных сетях является обеспокоенность пользователей вопросом конфиденциальности личной информации и доступа к ней компаний – по этой причине 13% пользователей перестали посещать социальные сети.

Эффективность рекламных кампаний, которые проводятся в социальных сетях, оказывается выше эффективности аналогичной рекламы, распространяемой даже в других цифровых медиа, благодаря схожести с «сарафанным радио» [7]. Сарафанное радио – точнее, передача сообщений о бренде от потребителя к потребителю – называют «одним из самых влиятельных каналов коммуникации на рынке» [1], поскольку оно влияет на большинство решений о покупке [9].

[2] Компания Meta Platforms Inc., владеющая социальными сетями Facebook и Instagram, внесена в реестр экстремистских организаций 10.10.2022, ее деятельность по поддержанию указанных социальных сетей признана экстремистской деятельностью и запрещена в России 21.03.2022.

Теории «маркетинга сарафанного радио» (WOMM – word-of-mouth marketing) изменялись параллельно развитию рынка. В настоящее время для исследования этого феномена используются одновременно несколько моделей [17].

Наиболее ранние исследования представляли сарафанное радио в рамках модели органического взаимного влияния потребителей [5; 10]. «Органическим» его называли, поскольку считалось, что этот феномен возникает без прямого влияния фирм, мотивирован желанием помочь другим людям и подтвердить репутацию «знатока рынка» (market-maven).

С развитием маркетинга в исследованиях стала подчеркиваться важность наиболее влиятельных потребителей – «лидеров мнений» – в процесс WOM, сформировалась модель линейного влияния фирмы [17], которая учитывает традиционные средства продвижения товаров (например, рекламу). Считалось, что лидеры мнений передают рекламное сообщение другим пользователям, никак не изменяя его и не вкладывая в него собственное мнение или какую-либо другую дополнительную информационную ценность.

Наиболее современной ступенью развития теории маркетинга сарафанного радио является модель сетевого сопроизводства, признающая важность Интернета, который создает беспрецедентные возможности для передачи рекламных сообщений и измерения отдачи от рекламной кампании [17]. Потребители рассматриваются как активные сопроизводители информационной ценности, которые могут изменять и адаптировать первоначально заложенное в рекламных сообщениях фирмы содержание.

Несомненно, сарафанное радио, в частности EWOM (electronic word-of-mouth – сарафанное радио в онлайн-сообществах), является частью сложного культурного процесса. Несмотря на кажущуюся схожесть с PR, и близость функций блогеров к деятельности онлайн-журналистов, из-за возникновения в среде блогов институциональных элементов, отсутствующих в профессиональной журналистике, между ними наблюдаются значительные различия.

Пользователи социальных сетей полагаются на рекомендации онлайн-«друзей» при совершении покупок – однако можно ли блогеров называть друзьями? Сам формат социальной сети создает благоприятные условия для возникновения «парасоциального взаимодействия» (parasocial interaction). Феномен PSI описывают [14] как иллюзию личного общения с публичной персоной. Обычно подписчикам доступна информация о деталях частной жизни блогеров, их ежедневной деятельности, а также с ними можно взаимодействовать благодаря комментариям. Наиболее развитые социальные сети предоставляют опцию проведения прямого эфира, в рамках которого блогеры

могут «общаться» с подписчиками, отвечать на их вопросы в режиме реального времени.

Парасоциальное взаимодействие усиливается с каждым актом взаимодействия с публичной личностью [2], поэтому наиболее активные блогеры, размещающие несколько сообщений ежедневно, обычно являются наиболее популярными и влиятельными. Подписчики, в свою очередь, включают проверку обновлений в избранных блогах в свою ежедневную рутину.

Исследования [7] показывают, что высокое парасоциальное взаимодействие с рекламораспространителем оказывает положительное влияние как на отношение к рекламируемому товару, так и на намерение совершить покупку. Читая статью в журнале, посвященную какому-либо продукту, потребитель осознает, что автор написал ее в рамках должностных обязанностей, а также из-за контракта его работодателя с компанией-производителем. Что касается публикаций в блогах, PSI препятствует адекватной оценке мотивов блогера и его честности. с другой стороны, если информация в сообщении блогера является не соответствующей действительности, это окажет гораздо более сильное негативное воздействие на его репутацию.

Более того, раскрытие третьими лицами информации о том, что тот или иной отзыв в блоге был проспонсирован производителем рекомендованной в нем продукции, также подрывает доверие подписчиков к блогеру, но не влияет на отношение к рекламируемому бренду [8]. Потребители не «наказывают» компанию за разрушение их отношений с любимым блогером, отказываясь от покупки ее товаров. Это можно объяснить тем, что затраты на публичность в социальной сети пользователи рассматривают как сигнал об уверенности компании в качестве ее товара. Коллиандер и Эрландссон [8] показали, что отношение читателей к блогеру после раскрытия информации о коммерческих публикациях сначала ухудшается, однако с течением времени возвращается на прежний уровень и даже улучшается.

Таким образом, наличие значительных различий между рекламой в социальной сети и другими ее видами, в том числе, в отношении к ней потребителей, обуславливает необходимость создания модели рекламы в социальной сети как сигнала качества.

Оценка влияния характеристик отзывов на намерение совершить покупку

Из-за ограниченности когнитивных способностей люди вынуждены искать способы упростить процесс принятия решений [22]. Рекомендации онлайн-«друзей» снижают объем информации, которую нужно обработать при выборе из множества альтернатив, которые предоставляют Интернет-рынки [18].

Более того, наблюдение отзывов в социальных сетях оказывает значимое влияние на решение о покупке опытного блага, поскольку отзывы могут служить потребителям в качестве дополнительного источника информации о неизвестном качестве товара. Благодаря феномену пара-социального взаимодействия, который был рассмотрен в предыдущей главе, пользователи считают эту информацию достоверной. Таким образом, можно сказать, что советы лидеров мнений и онлайн-«друзей» выступают как факторы снижения риска [25].

Однако наблюдение отзывов «друзей» должно оказывать большее влияние на решение о покупке, нежели наблюдение отзывов популярных блогеров, с которыми пользователь не знаком за пределами социальной сети – поскольку не всегда представляется возможным определить, является ли та или иная публикация, размещенная от лица известной персоны, ее личным мнением или оплаченной рекламой.

Намерение совершить покупку понимается как желание купить товар в будущем [6] и непосредственно связано с фактическим решением потребителя приобрести товар [25].

Данные. «Instagram» – это одна из социальных сетей[3], которые наиболее широко используются как площадки для выражения мнения о различных товарах и услугах. Указанная социальная сеть создавалась как платформа, на которой пользователи могут делиться фотографиями (в настоящее время – еще и короткими видеороликами), сопровождая их текстовым сообщением. Пользователи социальной сети могут общаться друг с другом посредством комментирования публикаций, а также выражать одобрение с помощью «лайков».

В аккаунте лидера мнений (около 944 тыс. подписчиков во время проведения исследования) в социальной сети была размещена ссылка на онлайн-анкету, с помощью которой собирались данные. Поскольку предметом интереса являются отзывы в социальной сети, респондентами должны являться люди, имеющие доступ к сети Интернет и являющиеся пользователями этой социальной сети. Респондентами стали русскоязычные пользователи, которые используют социальную сеть для регулярного размещения собственных публикаций, а также просмотра публикаций друзей и лидеров мнений. Поскольку подписчиками лидера мнений являются в основном женщины, для исследования были использованы только ответы респондентов-женщин. Всего было получено 368 ответов на вопросы анкеты; после удаления ответов мужчин и анкет, заполненных не до конца, выборка состояла из 343 валидных анкет.

[3] Компания Meta Platforms Inc., владеющая социальными сетями Facebook и Instagram, внесена в реестр экстремистских организаций 10.10.2022, ее деятельность по поддержанию указанных социальных сетей признана экстремистской деятельностью и запрещена в России 21.03.2022.

Большинство (75,8%) пользователей, заполнивших анкету, заявили, что данная социальная сеть является предпочитаемой для них (то есть той, в которой они проводят больше всего времени), у 64% респондентов есть опыт покупки какого-либо товара в результате наблюдения отзыва в социальной сети, когда-либо размещали собственные отзывы в социальных сетях 40,5% респондентов.

Респонденты также ответили на вопросы: «Обращаете ли Вы внимание на публикации обычных пользователей, содержащие отзыв на какой-либо товар?» и «Обращаете ли Вы внимание на публикации блогеров, содержащие отзыв на какой-либо товар, и помеченные как реклама?». Описание переменных индивидуальных характеристик представлено в табл. 1.

Таблица 1

Описание переменных (индивидуальные характеристики)

Переменная	Описание	Среднее	Минимум	Максимум
WroteRev	Писала ли когда-либо отзывы в социальной сети	0,41	0	1
ReviewsAtt	Обращает ли внимание на отзывы обычных пользователей	3,20	1	5
AdsAtt	Обращает ли внимание на отзывы блогеров, помеченные как реклама	2,45	1	5
BoughtIns	Совершала ли покупку в результате наблюдения отзыва в социальной сети «Instagram»*	0,64	0	1

Источник: составлено автором на основе собранных данных.

*** Компания Meta Platforms Inc., которой принадлежит социальная сеть Instagram, признана экстремистской организацией и ее деятельность запрещена на территории РФ.**

Для исследования влияния отзывов в социальной сети на готовность совершить покупку респондентам предлагались гипотетические ситуации: каждая из них наблюдала последовательно четыре случайно выбранных отзыва (когда-либо действительно размещенных в социальной сети или составленных специально для данного исследования) из 16. Все они содержали информацию об одном товаре – туши для ресниц (пример опытного блага); чтобы избежать смещения, название бренда было скрыто. Свою готовность совершить покупку в результате наблюдения каждого отзыва респонденты оценивали по шкале от 0 до 5, где 0 – «точно не куплю товар», 5 – «точно куплю этот товар».

Чтобы обеспечить релевантность отзывов для респондентов, доступ к этой части анкеты был предоставлен только женщинам, которые заявили, что пользуются тушью для ресниц (82% респондентов – 282 человека). Итого выборка содержала 1128 наблюдений.

Предложенные отзывы различались своими характеристиками – респондентам была доступна информация о количестве подписчиков страницы автора, количестве комментариев и «лайков» у публикации, а также о том, является ли автор блогером, экспертом в данной области (например, профессиональным визажистом), онлайн-«другом» или другим рядовым пользователем. Также различалось содержание отзывов – они положительно или отрицательно характеризовали качество товара, содержали описание его характеристик или только эмоциональную реакцию на опыт потребления. Некоторые отзывы содержали информацию о возможности приобрести товар со скидкой, часть отзывов блогеров была помечена как реклама. Описание переменных характеристик отзывов представлено в табл. 2.

Таблица 2

Описание переменных (характеристики отзывов)

Переменная	Описание	Среднее	Минимум	Максимум
Tonality	Эмоциональная окраска отзыва	0,500	0	1
Likes	Число «лайков» у отзыва	4050	19	71300
Comments	Число комментариев к отзыву	9,08	0	62
Followers	Число подписчиков автора отзыва	44000	121	755000
Engagement	Коэффициент взаимодействия с публикацией	0,186	0,0086	0,883
FriendAu	Автор отзыва – друг	0,328	0	1
OtherAu	Автор отзыва – обычный пользователь	0,172	0	1
ExpertAu	Автор отзыва – эксперт	0,266	0	1
BlogerAu	Автор отзыва – блогер	0,234	0	1
PriceRed	Отзыв содержит информацию о возможности пробрести товар по сниженной цене	0,439	0	1
Features	Отзыв содержит описание значимых характеристик товара	0,595	0	1
Ad	Отзыв помечен как реклама	0,150	0	1

Примечание: переменная «Engagement» рассчитывалась как частное суммы «лайков» и комментариев к отзыву к числу подписчиков блогера.
Источник: составлено автором на основе собранных данных.

Методология

Поскольку зависимая переменная может принимать значения от 0 до 5, а ненаблюдаемая переменная интереса является непрерывной, для анализа была выбрана пробит-модель с упорядоченным откликом.

Пусть y_i^* – ненаблюдаемая истинная готовность индивида совершить покупку, а y_i – доступный нам выбор индивида из шести альтернатив, тогда будем оценивать следующую модель:

$$y_i^* = \alpha X_i + \beta Z_i + \varepsilon_i,$$

Где X_i – вектор характеристик публикации, содержащий отзыв, Z_i – вектор индивидуальных характеристик респондента, ε_i – стандартная ошибка, имеющая нормальное распределение;

$$\begin{aligned}
y_i &= 0, \ -\infty \le y_i^* \le \theta_1, \\
y_i &= 1, \ \theta_1 \le y_i^* \le \theta_2, \\
y_i &= 2, \ \theta_2 \le y_i^* \le \theta_3, \\
y_i &= 3, \ \theta_3 \le y_i^* \le \theta_4, \\
y_i &= 4, \ \theta_4 \le y_i^* \le \theta_5, \\
y_i &= 5, \ \theta_5 \le y_i^* \le +\infty.
\end{aligned}$$

Всего было апробировано пять моделей, описывающих зависимость намерения совершить покупку от характеристик наблюдаемых отзывов. Параметры моделей приведены в табл. 3.

Во все спецификации были добавлены наиболее интересные в рамках данного исследования фиктивные переменные категории автора публикации. Кроме того, в двух спецификациях была добавлена переменная, равная единице, если отзыв был оплачен (и эта информация была раскрыта респондентам).

В различных спецификациях использовались разные варианты переменной, отвечающие за активность пользователей в отношении публикации. Кроме того, представлены варианты с числом «лайков» (оказалось незначимым) и коэффициентом взаимодействия с публикацией.

Если отзыв считается достоверным, наличие в отзыве информации о характеристиках товара должно облегчать процесс принятия решения о покупке. Информация о снижении цены, в свою очередь, может повлиять на предпочтения индивида.

Таблица 3

Параметры моделей

Переменная	Модель: пробит с упорядоченным откликом зависимая переменная: намерение совершить покупку, число наблюдений: 1128				
	модель 1	модель 2	модель 3	модель 4	модель 5
Характеристики отзыва					
Автор – эксперт	0,263 **	0,250 **	0,266 **	0,306 **	0,310 ***
Автор – блогер	0,296 **	0,266 **	0,240 **	0,259 **	0,253 **
Автор – друг	0,485 ***	0,482 ***	0,493 ***	0,499 ***	0,491 ***
Содержит информацию о значимых характеристиках товара	0,193 ***	0,212 ***	0,288 ***	0,302 ***	0,280 ***
Содержит информацию о снижении цены	0,001	–0,015	–0,134	–0,133	–0,112
Помечен как реклама			0,085	0,019	
Взаимодействие с отзывом			0,557 ***	0,621 ***	0,533 ***
Число «лайков»	0,000				
Эмоциональная окраска отзыва		0,044		0,097	
Характеристики респондента					
Обращает внимание на отзывы онлайн–«друзей»	0,043	0,043	0,046	0,046	0,045
Обращает внимание на рекламу в форме отзывов блогеров	0,108 ***	0,108 ***	0,107 ***	0,107 ***	0,098 ***
Есть опыт покупки в результате наблюдения отзыва в соцсети	0,306 ***	0,307 ***	0,313 ***	0,313 ***	0,310 ***
Фиктивные переменные принадлежности к возрастной группе	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Параметры качества модели					
Логарифм функции правдоподобия	–1936,69	–1936,63	–1933,47	–1932,60	–1930,38
% «корректно предсказанных» случаев	25,4	26,5	26,3	26,5	27,2

Окончание табл. 3

Переменная	Модель: пробит с упорядоченным откликом зависимая переменная: намерение совершить покупку, число наблюдений: 1128				
	модель 1	модель 2	модель 3	модель 4	модель 5
Критерий отношения правдоподобия	97,03	97,16	103,47	105,21	109,64
P-value теста на нормальное распределение ошибок	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03

Примечание: 1) ** – переменная значима на 5%-м уровне значимости, *** – переменная значима на 1%-ном уровне значимости; 2) использованы робастные стандартные ошибки.
Источник: составлено автором.

Результаты

Интерпретация коэффициентов в моделях упорядоченного выбора представляется затруднительной, однако можно говорить о том или ином направлении воздействия объясняющих переменных на готовность совершить покупку.

Опыт покупки товаров в результате наблюдения рекомендаций в социальной сети, вероятно, снижает воспринимаемый уровень рискованности такой покупки. Наличие в тексте отзыва информации о значимых характеристиках товара снижает неопределенность при принятии решения.

Результаты теста на равенство коэффициентов при объясняющих переменных, отвечающих за различные категории авторов публикаций, показали, что влияние публикаций, размещенных друзьями и блогерами, разное (p-value = 0,008 <0,01), а влияние публикаций, размещенных блогерами и экспертами (публичными личностями, лично не знакомыми с респондентом), примерно одинаковое (p-value = 0,64). с другой стороны, поскольку коэффициенты при этих переменных оказались значимыми на 5%-ном уровне значимости, можно утверждать, что влияние таких отзывов выше, чем влияние рекомендаций незнакомцев – несмотря на то, что потребителям было известно, что такие публикации оплачивались компаниями.

Таким образом, на основании построенных моделей в целом можно утверждать, что рекомендации как блогеров и экспертов, так и рядовых онлайн-«друзей» в социальных сетях, представляются достоверными источниками информации, и их наблюдение положительно влияет на намерение совершить покупку рекомендованных товаров или услуг.

Теоретико-игровая модель рекламы в социальной сети как сигнала качества

В данном пункте будет представлена теоретико-игровая модель рекламы в социальной сети как сигнала качества товара или услуги, являющихся опытными благами, а также будут определены условия существования разделяющего равновесия в такой игре. На основе результатов будет получен ответ относительно способности рекламы в социальной сети служить достоверным сигналом качества.

Предлагаемая модель подходит для описания сигнальной роли рекламы новых продуктов на рынке товаров или услуги в социальной сети. Указанные продукты могут относиться, в первую очередь, к опытным благам, качество которых нельзя определить до потребления.

Социальная сеть, которая используется для рекламных целей в данной модели – это виртуальное сообщество; ее пользователей можно разделить на три группы:

1) блогеры – известные люди, имеющие аккаунты в социальной сети; размещают рекламу в обмен на денежные суммы. В рамках модели они не являются игроками, их блоги служат площадками для размещения рекламы;

2) активные создатели контента – обычные пользователи социальной сети, которые покупают новый продукт в первом периоде, если наблюдают достаточное количество рекламных сообщений блогеров, формируют представления о качестве продукта на основе количества полученных рекламных сообщений. Делятся с другими пользователями информацией об опыте потребления;

3) пассивные потребители контента – обычные пользователи социальной сети, которые покупают новый продукт во втором периоде, если в первом достаточное число активных создателей контента поделилось с ними своим позитивным опытом потребления; не покупают продукт, если опыт потребления активных создателей оказался негативным.

Таким образом, модель соответствует новейшим взглядам на маркетинг электронного сарафанного радио – модели сетевого сопроизводства в комбинации с моделью линейного влияния фирмы, в рамках которых часть потребителей испытывает прямое влияние маркетинговых практик компании, и при этом распространяет преобразованное с учетом личного опыта рекламное сообщение.

В модели предполагается, что товар, реклама которого представлена в аккаунте, является новым продуктом, относящимся к категории опытных благ, качество которого, соответственно, неизвестно потребителям. Этот товар предлагается на рынке единственным продавцом. Покупателями товара являются пользователи социальной сети, и они покупают товар только один раз за игру.

Таблица 4

Используемые обозначения

Характеристики Продавца	
t_i	Тип Продавца, отражающий уровень качества его продукции – высокое или низкое: $t_i \in \{H, L\}$
p_{t_i}	Априорные вероятности реализации типа t_i
C_{t_i}	Предельные издержки производства продукции качества, соответствующего типу t_i
q_{t_i}	Количественная характеристика полезности от потребления единицы продукции качества, соответствующего типу t_i
B	Число приобретенных Продавцом рекламных публикаций из множества доступных сигналов: $B \in M$
$A_{t_i}(B)$	Затраты Продавца типа t_i на размещение B рекламных публикаций
P_{t_i}	Цена продукции, устанавливаемая Продавцом типа t_i
π_{t_i}	Прибыль Продавца типа t_i
Характеристики потребителей – активных создателей контента	
θ_A	Чувствительность потребителя к качеству, $\theta_A \sim U[0; 1]$
$g(B)$	Функция солидарности потребителей с блогерами, $g'(B) > 0$
$\mu(t_i \mid B)$	Представления (beliefs) потребителей при получении сигнала B
α_k	Действие потребителя, $a_k \in$ {покупать единицу продукции; не покупать}
u_k^A	Полезность потребителя – активного создателя контента
$E(q)$	Ожидаемое качество продукции
n_1	Величина спроса в первом периоде, $n_1 \in [0; 1]$
Характеристики потребителей – пассивных потребителей контента	
θ_p	Чувствительность потребителя к опыту потребителей предыдущего периода, $\theta_P \sim U[0; 1]$
$f(n_1)$	Сетевой эффект, зависимость полезности потребителя от числа других потребителей продукции, $f'(n_1) > 0$
I	Индикаторная функция, показывающая отсутствие спроса во втором периоде в случае нулевой величины спроса в первом периоде
n_2	Величина спроса во втором периоде
u_j^P	Полезность пассивного потребителя контента

Источник: составлено автором.

Продавцу известен уровень качества его продукции (его тип): *H* (высокое) или *L* (низкое). Тип продавца до начала игры определяет Природа – вспомогательный игрок, который вводится в динамических играх для моделирования случайных событий, влияющих на выигрыши (см., например, [13; 23]) – с априорными вероятностями реализации каждого из типов p_H и p_L, соответственно. Тип продавца определяет предельные издержки производства единицы продукции – C_H или C_L, а также полезность, которую потребители будут получать в результате потребления продукта $q_H > q_L$. Какая-либо взаимосвязь между предельными издержками производства товаров высокого и низкого качества не предполагается, кроме того, их величины неизвестны потребителям.

Продавец может купить любое положительное количество рекламных публикаций у блогеров-лидеров мнений, кроме того, он устанавливает цену товара *P*. Число приобретенных сообщений обозначим *B*, затраты на размещение *B* публикаций заданы функцией *A*(*B*). Масштаб рекламной кампании *B*, а также цена определяются из задачи максимизации прибыли продавца.

В данной постановке цена не служит сигналом качества продукции и не оказывает влияния на формирование активными создателями контента представлений о качестве продукции.

В первом периоде континуум потребителей – активных создателей контента – наблюдают $B \in M$ рекламных публикаций (*M* – множество возможных сигналов), и формируют представления о качестве продукции – если *B* больше определенного критического значения, качество считается высоким. При этом полезность этой категории потребителей положительно зависит от числа наблюдаемых рекламных сообщений – создатели контента испытывают удовольствие от потребления тех же товаров, что и известные блогеры. Число пользователей, являющихся активными создателями контента, нормировано к 1.

Полезность создателей контента по окончании первого этапа:

$$u_k^A = (t_i, B, a_k) = \begin{cases} \theta_A q_{t_i} + g(B) - P, \ a_k \in \{\text{покупать}\} \\ 0, \ a_k \in \{\text{не покупать}\} \end{cases},$$

где $t_i \in \{H, L\}$, $q_H > q_L$ – характеристика качества продукции, θ_A – чувствительность потребителя к качеству, θ_A имеет равномерное распределение на отрезке [0; 1], $g(B)$ – функция солидарности с блогерами, $g'(B) > 0$.

Представления создателей контента при получении сообщения B – $\mu(t_i|B)$ – соответствуют условным вероятностям, вычисленным на основе профиля равновесных стратегий. Если $T_j = \{t_i | S_S^*(t_i) = B_j\}$, $T_j \neq \varnothing$, тогда в слабом секвенциальном равновесии:

$$\mu(t_i \mid B_j) = \frac{p(t_i)}{\sum_{t \in T_j} p(t_i)}$$

Создатели контента выбирают действие из множества {«покупать»; «не покупать»}, максимизирующее ожидаемую полезность

$$Eu_k^A = (t_i, B, a_k) = \begin{cases} \theta_A E(q) + g(B) - P, \ a_k \in \{\text{покупать}\} \\ 0, \ a_k \in \{\text{не покупать}\} \end{cases},$$

где $E(q) = \mu(H \mid B) q_H + \mu(L \mid B) q_L$ – ожидаемое качество продукции продавца. Таким образом, в первом периоде покупают те потребители, для которых

$$\theta_A \geq \frac{P - g(B)}{E(q)}.$$

Соответственно, спрос на продукцию продавца в первом периоде:

$$n_1 = 1 - \frac{P - g(B)}{E(q)},$$

при выполнении $P \geq g(B)$ и $E(q) \geq P - g(B)$.

В результате акта потребления создатели контента узнают действительный уровень качества товара, делятся с другими пользователями информацией об этом качестве. Во втором периоде пассивные пользователи наблюдают реакцию активных.

Пассивные потребители контента не доверяют рекламе, однако доверяют отзывам – если они не наблюдают отзывов рядовых потребителей, то не будут совершать покупку. Таким образом, если никто не потреблял товар в первом периоде, никто не приобретет его и во втором.

Полезность пассивного потребителя контента:

$$u_j^P(n_1) = \begin{cases} I(\theta_P q_{t_i} + f(n_1)) - P, \ \text{покупает} \\ 0, \ \text{не покупает} \end{cases},$$

где $I = \begin{cases} 1, \ n_1 > 0 \\ 0, \ n_1 = 0 \end{cases}$ – индикаторная функция, θ_P – чувствительность к опыту других потребителей, θ_P имеет равномерное распределение на отрезке [0; 1], $f(n_1)$ – функция от числа наблюдаемых отзывов, описывающая сетевой эффект – зависимость полезности пассивного потребителя от числа других потребителей продукта. Возрастание полезности пассивного пользователя по числу уже потребивших товар, т. е. $f'(n_1) > 0$, можно объяснить удовлетворением, получаемым благодаря появле-

нию дополнительной «связи» между этим и другими пользователями социальной сети, новой темы для обсуждения с онлайн-«друзьями»; повышению социального статуса благодаря возможности продемонстрировать обладание модным и/или популярным в данном сообществе товаром.

Таким образом, спрос на продукцию продавца во втором периоде:

$$n_2 = \begin{cases} 1 - \dfrac{P - f(n_1)}{q_{t_i}}, & n_1 > 0 \\ 0, & n_1 = 0 \end{cases}.$$

Продавец максимизирует суммарную прибыль за первый и второй периоды. Примем, аналогично [13], что производитель не меняет цену во втором периоде – изменение цены в каждом периоде сопровождается запретительно высокими издержками:

$$\max_{P_{t_i},B} \pi_{t_i} = \max_{P_{t_i},B} \left[(P_{t_i} - C_{t_i}) \left(1 - \frac{P_{t_i} - g(B)}{E(q)} \right) - A(B) + (P_{t_i} - C_{t_i}) \left(1 - \frac{P_{t_i} - f\left(1 - \dfrac{P_{t_i} - g(B)}{E(q)} \right)}{q_{t_i}} \right) \right].$$

В дальнейшем для получения наглядного, интерпретируемого результата, а также во избежание дополнительных вычислительных сложностей, примем $g(B) = B$, $f(n_1) = n_1$, $A(B) = A_{t_i}B$. Кроме того, ограничим мощность множества допустимых сообщений $B \in \{0, 1\}$. Таким образом, параметр B будет отражать решение продавца о вложении средств в покупку рекламного сообщения или отказе от рекламы в каждом отдельном случае. Возрастание полезности потребителей (активных создателей контента) по B при этом сохраняется: $g(1) = 1 > 0 = g(0)$.

Требуется установить, при каких условиях существует разделяющее равновесие, в котором производитель товара высокого качества покупает рекламу ($B = 1$), а производитель товара низкого качества – нет ($B = 0$), т. е.:

$$s_S^*(t_i) = \begin{cases} B = 1, t_i = H \\ B = 0, t_i = L \end{cases}.$$

В случае, когда эта стратегия является равновесной, представления получателей сообщения (активных создателей контента) определяются следующим образом:

$$\mu(H|B) = \begin{cases} 1, B = 1 \\ 0, B = 0 \end{cases}.$$

Соответственно:

$$E(q) = \begin{cases} q_H, B = 1 \\ q_L, B = 0 \end{cases}.$$

Поскольку для каждого типа отправителя $S_S^*(t_i)$ максимизирует его выигрыш при заданной стратегии получателя, должно выполняться:

$$\begin{cases} \max\limits_{P_H} \pi_H(B=1) \geq \max\limits_{P_H} \pi_H(B=0) \\ \max\limits_{P_L} \pi_L(B=0) \geq \max\limits_{P_L} \pi_L(B=1) \end{cases}.$$

Максимум прибыли отправителя типа H в случае, когда он приобретает рекламное сообщение ($B = 1$), достигается при цене:

$$P_H^* = \frac{C_H+1}{2} + \frac{q_H^2}{2q_H+1}.$$

Прибыль продавца в этом случае равна:

$$\pi_H(P_H^*, B=1) = \frac{\left(2q_H^2 + 2q_H + 1 - C_H\left(2q_H+1\right)\right)^2}{2q_H^2\left(2q_H+1\right)} - A_H.$$

В случае, когда отправитель типа H не покупает рекламу ($B = 0$), в первом периоде потребители считают, что качество его продукции – низкое: $\mu(H \mid B=0) = 0$. Тогда прибыль продавца максимальна при цене $P_H^* = \frac{C_H}{2} + \frac{q_L(2q_H+1)}{2(q_L+q_H+1)}$ и равна:

$$\pi_H(P_H^*, B=0) = \frac{\left(2q_Lq_H + q_L - C_H\left(q_L+q_H+1\right)\right)^2}{4q_Lq_H\left(q_L+q_H+1\right)}.$$

Что касается отправителя типа L, то его прибыль в ситуации выбора предполагаемой равновесной стратегии ($B = 0$) максимальна при $P_L^* = \frac{C_L+q_L}{2}$ и равна:

$$\pi_L(P_L^*, B=0) = \frac{\left(q_L - C_L\right)^2(2q_L+1)}{4q_L^2}.$$

В случае же отклонения от $S_S^*(L)$, т. е. при покупке рекламного сообщения $B = 1$,максимальная прибыль продавца равна

$$\pi_L(P_L^*, B=1) = \frac{\left(2q_Hq_L + q_H + q_L + 1 - C_L\left(q_H+q_L+1\right)\right)^2}{4q_Hq_L\left(q_L+q_H+1\right)} - A_L.$$

достигается при цене

$$P_L^*(B=1) = \frac{C_L+1}{2} + \frac{q_Hq_L}{q_L+q_H+1}.$$

Таким образом, для того чтобы стратегия отправителя

$$s_S^*(t_i) = \begin{cases} B = 1, t_i = H \\ B = 0, t_i = L \end{cases}$$

была равновесной, необходимо, чтобы следующие неравенства выполнялись в системе:

$$\begin{cases} \dfrac{\left(2q_H^2 + 2q_H + 1 - C_H(2q_H + 1)\right)^2}{2q_H^2(2q_H + 1)} - A_H \geq \dfrac{\left(2q_L q_H + q_L - C_H(q_L + q_H + 1)\right)^2}{4q_L q_H(q_L + q_H + 1)} \\ \dfrac{(q_L - C_L)^2(2q_L + 1)}{4q_L^2} \geq \dfrac{\left(2q_H q_L + q_H + q_L + 1 - C_L(q_H + q_L + 1)\right)^2}{4q_H q_L(q_L + q_H + 1)} - A_L. \end{cases} \quad (1)$$

Рассмотрим решение системы (1) для случая, когда никто не покупает низкое качество (или качество, которое воспринимают как низкое), что соответствует выполнению системы неравенств:

$$\begin{cases} q_L \leq P - 1 \\ q_H(q_L + 1) \leq P(q_H + 1) - 1 \end{cases} \quad (2)$$

В этом случае, если активные создатели контента в первом периоде не наблюдают ни одного рекламного сообщения, то они не будут приобретать товар, предлагаемый продавцом

$$\left(n_1 = \begin{cases} 1 - \frac{P-B}{q_H}, B = 1 \\ 0, B = 0 \end{cases}\right),$$

соответственно, не опубликуют в социальной сети ни одного отзыва. Таким образом, во втором периоде также никто не будет покупать данный товар ($n_2 = 0$ при $n_1 = 0$) даже если его истинное качество является высоким, и прибыль продавца будет равна нулю. Тогда система (1) приобретает следующий вид:

$$\begin{cases} \dfrac{\left(2q_H^2 + 2q_H + 1 - C_H(2q_H + 1)\right)^2}{2q_H^2(2q_H + 1)} - A_H \geq 0 \\ 0 \geq \dfrac{(q_H + 1 - C_L)^2}{4q_H} - A_L. \end{cases}$$

или

$$\begin{cases} \dfrac{\left(2q_H^2 + 2q_H + 1 - C_H(2q_H + 1)\right)^2}{2q_H^2(2q_H + 1)} \geq A_H \\ A_L \geq \dfrac{(q_H + 1 - C_L)^2}{4q_H}. \end{cases} \quad (3)$$

При $A_L = A_H = A$, т. е. когда блогеры продают рекламные размещения по единой цене как производителям высокого качества, так и производителям низкого (что можно объяснить отсутствием у блогеров достоверной информации об истинном уровне качества товара, который они будут рекламировать), система (3) приобретает вид:

$$\begin{cases}(2q_H+1)^2C_H^2 - 2(2q_H^2+2q_H+1)(2q_H+1)C_H + (2q_H^2+2q_H+1)^2 - 2q_H^2(2q_H+1)A \geq 0 \\ C_L^2 - 2(q_H+1)C_L + (q_H+1)^2 - 4q_HA \leq 0\end{cases}.$$

Однако необходимо учесть выполнение системы (2) и прочих условий. *Для* $q_L = 0$ (низкое качество в данной постановке не отражается в функциях спроса и функциях прибыли, поэтому это значение доступно) решение обоих неравенств системы (2) соответствует решению неравенства $P > 1$ $\left(\begin{cases}P_H > 1, \\ P_L > 1\end{cases}\right)$. *Для* того, чтобы спрос на товар, качество которого считается высоким, был неотрицательным, необходимо, чтобы выполнялась система $\begin{cases}P_H \leq q_H + 1 \\ P_L \leq q_H + 1\end{cases}$.

Таким образом, условия существования разделяющего равновесия в данной игре образуют следующую систему неравенств

$$\begin{cases} q_H + 1 \geq \dfrac{2q_H^2 + 2q_H + 1 + (2q_H+1)C_H}{2(2q_H+1)} \geq 1, \\ q_H + 1 \geq \dfrac{q_H + 1 + C_L}{2} \geq 1, \\ (2q_H+1)^2C_H^2 - 2(2q_H^2+2q_H+1)(2q_H+1)C_H + (2q_H^2+2q_H+1)^2 - 2q_H^2(2q_H+1)A \geq 0 \\ C_L^2 - 2(q_H+1)C_L + (q_H+1)^2 - 4q_HA \leq 0 \end{cases} \quad (5)$$

что можно переписать также в форме:

$$\begin{cases} \dfrac{2q_H^2 + 4q_H + 1}{2q_H+1} \geq C_H \geq \dfrac{2q_H + 1 - 2q_H^2}{2q_H+1}, \\ q_H + 1 \geq C_L \geq 1 - q_H, \\ (2q_H+1)^2C_H^2 - 2(2q_H^2+2q_H+1)(2q_H+1)C_H + (2q_H^2+2q_H+1)^2 - 2q_H^2(2q_H+1)A \geq 0, \\ C_L^2 - 2(q_H+1)C_L + (q_H+1)^2 - 4q_HA \leq 0. \end{cases}$$

Рассмотрим подробно ситуации, в которых разделяющее равновесие существует при относительно высоких расходах на покупку рекламного сообщения (A > 1), что представляется реалистичным.

а) $q_H \in \left(\frac{1+\sqrt{3}}{2}; 2A - 1 + 2\sqrt{A(A-1)}\right], A \in \left(\frac{3(2+\sqrt{3})}{4(1+\sqrt{3})}; 2\right]$.

В этом случае:

$$C_H \in \left[0; \frac{2q_H^2+2q_H+1-q\sqrt{2A(2q_H+1)}}{2q_H+1}\right], C_L \in \left[0; 1 + q_H\right].$$

Заметим, что $\forall q_H > 0$, $\forall A > 0$,

$$1 + q_H \geq \frac{2q_H^2 + 2q_H + 1 - q\sqrt{2A(2q_H + 1)}}{2q_H + 1}.$$

То есть отрезок доступных значений C_L всегда шире, чем такой отрезок для C_H (рис. 1, а).

b) $q_H \in \left(\frac{1+\sqrt{3}}{2}; 2A - 1 + 2\sqrt{A(A-1)}\right], A \in (2; 4]$

и $q_H \geq 2A - 1 + 2\sqrt{A(A-1)}$, $A \in \left(\frac{3(2+\sqrt{3})}{4(1+\sqrt{3})}; 2\right)$,

при этом $C_H \in \left[0; \frac{2q_H^2+2q_H+1-q\sqrt{2A(2q_H+1)}}{2q_H+1}\right]$,

$C_L \in \left[q_H + 1 - 2\sqrt{q_H A}; 1 + q_H\right]$.

Выше уже было показано, что

$$1 + q_H \geq \frac{2q_H^2+2q_H+1-q\sqrt{2A(2q_H+1)}}{2q_H+1},$$

кроме того, при всех q_H и A, удовлетворяющих указанным условиям

$$\frac{2q_H^2 + 2q_H + 1 - q\sqrt{2A(2q_H + 1)}}{2q_H + 1} \geq q_H + 1 - 2\sqrt{q_H A}.$$

Таким образом, области доступных значений C_H и C_L и пересекаются (рис. 1, б).

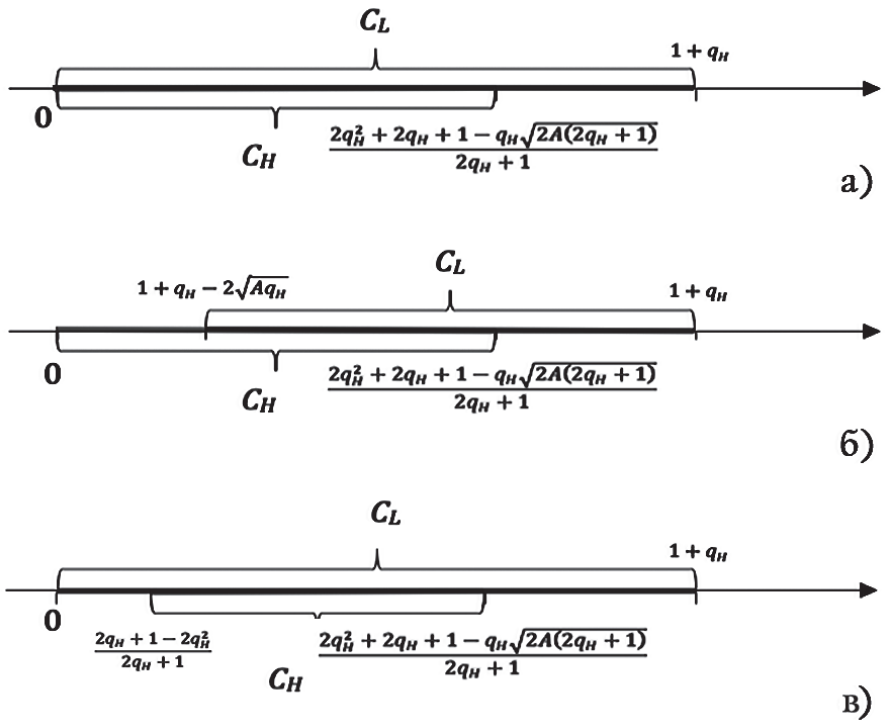
c) $q_H \in \left[1; \frac{1+\sqrt{3}}{2}\right], A \in \left(\frac{1+\sqrt{3}}{2}; 4\right]$.

В данном случае

$$C_H \in \left[\frac{2q_H+1-2q_H^2}{2q_H+1}; \frac{2q_H^2+2q_H+1-q\sqrt{2A(2q_H+1)}}{2q_H+1}\right], \; C_L \in \left[0; 1 + q_H\right].$$

При указанных значениях q_H отрезок допустимых значений издержек производства товара высокого качества оказывается «вложен» в такой отрезок для издержек производства товара низкого качества (рис. 1, в).

Таким образом, совместность системы (5), обеспечивая существование разделяющего равновесия, не накладывает дополнительных условий на соотношение издержек производства высокого и низкого качества, в частности, в отличие от [15], где в равновесии производитель продукции высокого качества имеет преимущество в предельных издержках; с другой стороны, в данной модели не вводилась и предпосылка о том, что потребителям известна зависимость между величиной издержек и уровнем качества. Также не были введены предпо-



Источник: составлено автором.

Рис. 1. Области допустимых значений издержек производства товара высокого и низкого качества

сылки, например, о нулевых издержках производства как высокого, так и низкого качества, что сделано в [34]. В данной работе реклама также, как и в статье [33], влияет на размер рынка для фирмы, однако доказано, что существуют разделяющие равновесия, в которых фирма высокого типа расходует на рекламу больше, чем фирма низкого типа.

Необходимо отметить, что разделяющее равновесие при высокой цене рекламного сообщения ($A > 1$), существует, только если характеристика высокого качества $q_H > 1$. Иначе покупка рекламного сообщения производителем высокого качества приносит ему прибыль, величины которой недостаточно, чтобы компенсировать расходы на рекламу.

Заключение

В рамках эмпирического исследования было выявлено, что влияние отзывов блогеров, не являющихся знакомыми респондентов в реальной жизни, на намерение последних совершить покупку сильнее, чем влияние рекомендаций обычных пользователей, так же являющихся незнакомцами.

Теоретические положения и результаты эмпирического исследования легли в основу оригинальной модели использования рекламы в социальной сети как сигнала качества. В рамках данной модели как лидеры мнений, так и обычные пользователи социальной сети участвуют в распространении сообщения о качестве товара. Покупка рекламы в первом периоде обеспечивает большее число как подверженных влиянию рекламы (доверяющих блогерам – лидерам мнений) потребителей, так и потребителей, основывающих покупательские решения исключительно на отзывах «друзей».

Потребители наблюдают напрямую только число рекламных сообщений (в первом периоде) и число отзывов (во втором периоде), им неизвестен объем расходов фирмы на рекламу, что является адекватным реальности.

Разработанная модель отражает большинство эффектов и свойств социальных сетей, выделенных в работе [35], например «изменение мнений под влиянием других членов социальной сети; различная значимость мнений (влиятельности, доверия) одних агентов для других агентов; различная степень подверженности агентов влиянию; существование косвенного влияния в цепочке социальных контактов; существование «лидеров мнений»; наличие специфических социальных норм; существование внешних факторов влияния; наличие характерных этапов динамики мнений членов социальной сети; активность агентов; принятие агентами решений в условиях неопределенности; игровое взаимодействие агентов». В отличие от [16], которые не обсуждают вопрос различных степеней влияния разных пользователей онлайн-сообществ, в данной работе сигналом служит реклама в форме оплаченного отзыва лидера мнений, создающий спрос первого периода.

Говоря об ограничениях модели, необходимо упомянуть ограничение мощности множества возможных сообщений двумя элементами – отсутствием рекламы и единственным рекламным сообщением, а также предпосылку о том, что во втором периоде потребители наблюдают все опубликованные отзывы – в реальности потребители могут видеть меньше публикаций, чем было отправлено, из-за информационного шума [13].

В разработанной теоретико-игровой модели использование рекламы в социальной сети может служить достоверным сигналом высокого качества продукции, поскольку существуют разделяющие равновесия при различных соотношениях издержек производства продукции высокого и низкого качества, если дополнительная прибыль, которую получает производитель высокого качества за счет продаж во втором периоде, в совокупности с прибылью первого периода, обеспечивает компенсацию этих издержек. Производитель продукции низкого качества, отклоняясь от равновесной стратегии,

в этом случае несет убытки. Разделяющего равновесия не существует, если разница в потребительской оценке высокого и низкого качества невелика, а оценка высокого качества потребителями недостаточно высока – в таком случае расходы на рекламу становятся слишком высокими и для производителя высокого качества.

При этом равновесие может существовать при различных соотношениях издержек производства товаров высокого и низкого качества и в отсутствие информированности потребителей о величине этих издержек.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Allsop D.T., Basset B.R., Hoskins J.A.* Word-of-Mouth Research: Principles and Applications // Journal of Advertising Research. 2007. Vol. 47 (4). Pp. 398–411. DOI: 10.2501/s002184990707.
2. *Auter P.J.* TV That Talks Back: An Experimental Validation of a Parasocial Interaction Scale // Journal of Broadcasting & Electronic Media. 1992. Vol. 36 (2). Pp. 173–181. DOI: 10.1080/08838159209364165.
3. *Bagwell K.* The Economic Analysis of Advertising. Chapter 28 in Handbook of Industrial Organization // North Holland. 2007. Vol. 3. Pp. 1701–1844.
4. *Barigozzi F., Garell P.G., Peitz M.* With a Little Help from My Enemy: Comparative Advertising as a Signal of Quality // Wiley-Blackwell: Journal of Economics & Management Strategy. 2009. Vol. 18. Pp. 1071–1094. DOI: 10.1111/j.1530-9134.2009.00238.x
5. *Bass F.M.* A New Product Growth Model for Consumer Durables // Management Science. 1969. Vol. 15 (5). Pp. 215–227. DOI: 10.1287/mnsc.15.5.215.
6. *Cheung C., Thadani D.* The impact of electronic word-of-mouth communication: A literature analysis and integrative model // Decision Support Systems. 2012. Vol. 54 (1). Pp. 461–470. DOI: 10.1016/j.dss.2012.06.008.
7. *Colliander J., Dahlen M.* Following the Fashionable Friend: The Power of Social Media // Journal of Advertising Research. 2011. Vol. 51. Pp. 313–319. DOI: 10.2501/jar-51-1-313-320.
8. *Colliander J., Erlandsson S.* The blog and the bountiful: Exploring the effects of disguised product placement on blogs that are revealed by a third party // Journal of Marketing Communications. 2013. Vol. 21 (2). Pp. 110–124. DOI: 10.1080/13527266.2012.730543.
9. *Dichter E.* How Word-of-Mouth Advertising Works // Harvard Business Review. 1966. Vol. 16. Pp. 147–166.
10. *Engel J.F., Kegerreis R.J., Blackwell R.D.* Word-of-Mouth Communication by the Innovator // Journal of Marketing. 1969. Vol. 33. Pp. 15–19. DOI: 10.1177/002224296903300303.
11. *Gaffney J.* The Battle Over Internet Ads // Business 2.0. 2001. Pp. 19–21.
12. *Golder P.E., Mitra D., Moorman C.* What Is Quality? An Integrative Framework of Processes and States // Journal of Marketing. 2012. Vol. 76. Pp. 1–23. DOI: 10.1509/jm.09.0416.
13. *Hertzendorf M.* I'm not a high-quality firm – But I play one on TV // RAND*Journal of Economics. 1993. Vol. 24. Pp. 236–247.

*RAND Corporation («РЭНД корпорейшн»), США признан нежелательной организацией в России.

14. *Horton D., Wohl R.* Mass Communication and Parasocial Interaction: Observations on Intimacy at a Distance // Psychiatry. 1956. Vol. 19. Pp. 219–229. DOI: 10.1007/978-3-658-09923-7_7.
15. *Kihlstrom R. E., Rioidan M. H.* Advertising as Signal // Journal of political economy. 1984. Vol. 92. Pp. 427–450. DOI: 10.1086/261235.
16. *Kim J., Xu W.* A Signaling Theory of the Online Consumer Review Policy // Review of Network Economics. 2023. Vol. 22 (2). Pp. 53–84. DOI: 10.1515/rne-2023-0041.
17. *Kozinets R.V., De Valck K., Wojnicki A.C., Wilner S.J.S.* Networked narratives: understanding word-of-mouth marketing in online communities // Journal of Marketing. 2010. Vol. 74. Pp. 71–89. DOI: 10.1509/jmkg.74.2.71.
18. *Kumar N., Benbasar I.* Research note: the influence of recommendations and consumer reviews on evaluation of websites // Information Systems Research. 2006. Vol. 17 (4). Pp. 425–349. DOI: 10.1287/isre.1060.0107.
19. *Linnemer L.* Dissipative advertising signals quality: Static model with a continuum of types // Economic Letters, Elsevier. 2012. Vol. 114 (2). Pp. 150–153. DOI: 10.1016/j.econlet.2011.10.011.
20. *Linnemer L.* Price and advertising as signals of quality when some consumers are informed // International Journal of Industrial Organization. 2002. Vol. 20. Pp. 931–947. DOI: 10.1016/s0167-7187(01)00081-9.
21. *Mathews A.W.* Advertisers Find Many Web sites Too Tasteless // Wall Street Journal, 2000. B1.
22. *Merwe R., Heerden G.* Finding and utilizing opinion leaders: Social networks and the power of relationship // South African Journal of Business Management. 2009. Vol. 40 (3). Pp. 65–76. DOI: 10.4102/sajbm.v40i3.545.
23. *Milgrom P., Roberts J.* Price and advertising signals of product quality // Journal of Political Economy. 1986. Vol. 94. Pp. 796–821. DOI: 10.1086/261408.
24. *Nelson P.* Advertising as Information // Journal of political economy. 1974. Vol. 82. Pp. 729–754. DOI: 10.1086/260231.
25. *Nunes R.H., Ferreira J.B., de Freitas A.S., Ramos F.L.* The effects of social media opinion leaders' recommendations on followers' intentions to buy // Review of Business Management. 2018. Vol. 20. Pp. 57–73. DOI: 10.7819/rbgn.v20i1.3678.
26. *Orzach R., Overgaard P.B., Tauman Y.* Modest advertising signals strength // RAND* Journal of Economics. 2002. Vol. 33. No. 2. Pp. 340–358. DOI: 10.2307/3087437.
27. *Retie R.* An Exploration of Flow During Internet Use // Internet Research. 2011. Vol. 11 (2). Pp. 103–113. DOI: 10.1108/10662240110695070.
28. *Schmalensee R.* A Model of Advertising and Product Quality// Journal of political economy. 1978. Vol. 86. Pp. 485–503. DOI: 10.1086/260683.
29. *Schlosser A.E., Shavitt S., Kanfer A.* Survey of Internet Users' Attitudes toward Internet Advertising // Journal of Interactive Marketing. 1999. Vol. 13 (3). Pp. 34–54. DOI: 10.1002/(SICI)1520-6653(199922)13:3<34::AID-DIR3>3.0.CO;2-R.
30. *Taylor D.G., Lewin J.E., Strutton D.* Friends, Fans, and Followers: Do ads Work on Social Networks? How Gender and age Shape Receptivity // Journal of Advertising Research. 2011. Vol. 51. Pp. 258–275. DOI: 10.2501/JAR-51-1-258-275.
31. *Tuten T. L.* Advertising 2.0: social media marketing in a web 2.0 world / Praeger Publishers. 2008. Pp. 2–54.

*RAND Corporation («РЭНД корпорейшн»), США признан нежелательной организацией в России.

32. *Yang K.C.C.* Internet Users' Attitudes Toward and Beliefs About Internet Advertising: An Exploratory Research from Taiwan // Journal of International Consumer Marketing. 2003. Vol. 15 (4). Pp. 43–65. DOI: 10.1300/J046v15n04_03.
33. *Zhao H.* Raising Awareness and Signaling Quality to Uninformed Consumers: A Price-Advertising Model // Marketing Science. 2000. Vol. 19 (4). Pp. 390–396. DOI: 10.1287/mksc.19.4.390.11788.
34. *Zhang X.* A Signaling Model of Online Advertising and Searching // Sloan School of Management MIT (Working paper). 2001. Pp. 1–18.
35. *Губанов Д.А., Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г.* Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства / Под ред. чл.-корр. РАН Д.А. Новикова. 3-е изд., перераб. и дополн. М.: МЦНМО, 2018.
36. *Тимербулатова К.Ю.* Реклама в социальной сети как сигнал качества // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2021. Т. 21 (2). С. 118–139. DOI: 10.38050/01300105202125.

REFERENCES

1. *Allsop D.T., Basset B.R., Hoskins J.A.* Word-of-Mouth Research: Principles and Applications // Journal of Advertising Research. 2007. Vol. 47(4). Pp. 398–411. DOI: 10.2501/s002184990707.
2. *Auter P.J.* TV That Talks Back: An Experimental Validation of a Parasocial Interaction Scale // Journal of Broadcasting & Electronic Media. 1992. Vol. 36(2). Pp. 173–181. DOI: 10.1080/08838159209364165.
3. *Bagwell K.* The Economic Analysis of Advertising. Chapter 28 in Handbook of Industrial Organization // North Holland. 2007. Vol. 3. Pp.1701–1844.
4. *Barigozzi F., Garell P.G., Peitz M.* With a Little Help from My Enemy: Comparative Advertising as a Signal of Quality // Wiley-Blackwell: Journal of Economics & Management Strategy. 2009. Vol. 18. Pp. 1071–1094. DOI: 10.1111/j.1530-9134.2009.00238.x.
5. *Bass F.M.* A New Product Growth Model for Consumer Durables // Management Science. 1969. Vol. 15(5). Pp. 215–227. DOI: 10.1287/mnsc.15.5.215.
6. *Cheung C., Thadani D.* The impact of electronic word-of-mouth communication: A literature analysis and integrative model // Decision Support Systems. 2012. Vol. 54(1). Pp. 461–470. DOI: 10.1016/j.dss.2012.06.008.
7. *Colliander J., Dahlen M.* Following the Fashionable Friend: The Power of Social Media // Journal of Advertising Research. 2011. Vol. 51. Pp. 313–319. DOI: 10.2501/jar-51-1-313-320.
8. *Colliander J., Erlandsson S.* The blog and the bountiful: Exploring the effects of disguised product placement on blogs that are revealed by a third party // Journal of Marketing Communications. 2013. Vol. 21(2). Pp. 110–124. DOI: 10.1080/13527266.2012.730543.
9. *Dichter E.* How Word-of-Mouth Advertising Works // Harvard Business Review. 1966. Vol. 16. Pp. 147–66.
10. *Engel J. F., Kegerreis R. J., Blackwell R. D.* Word-of-Mouth Communication by the Innovator // Journal of Marketing. 1969. Vol. 33. Pp. 15–19. DOI: 10.1177/002224296903300303.
11. *Gaffney J.* The Battle Over Internet Ads // Business 2.0. 2001. Pp. 19–21.
12. *Golder P.E., Mitra D., Moorman C.* What Is Quality? An Integrative Framework of Processes and States // Journal of Marketing. 2012. Vol. 76. Pp. 1–23. DOI: 10.1509/jm.09.0416.

13. *Hertzendorf M.* I'm not a high-quality firm – But I play one on TV // RAND*Journal of Economics. 1993. Vol. 24. Pp. 236–247.
14. *Horton D., Wohl R.* Mass Communication and Parasocial Interaction: Observations on Intimacy at a Distance // Psychiatry. 1956. Vol. 19. Pp. 219–229. DOI: 10.1007/978-3-658-09923-7_7.
15. *Kihlstrom R. E., Rioidan M.H.* Advertising as Signal // Journal of political economy. 1984. Vol. 92. Pp. 427–450. DOI: 10.1086/261235.
16. *Kim J., Xu W.* A Signaling Theory of the Online Consumer Review Policy // Review of Network Economics. 2023. Vol. 22(2). Pp. 53–84. DOI: 10.1515/rne-2023-0041.
17. *Kozinets R.V., De Valck K., Wojnicki A.C., Wilner S.J.S.* Networked narratives: understanding word-of-mouth marketing in online communities // Journal of Marketing. 2010. Vol. 74. Pp. 71–89. DOI: 10.1509/jmkg.74.2.71.
18. *Kumar N., Benbasar I.* Research note: the influence of recommendations and consumer reviews on evaluation of websites // Information Systems Research. 2006. Vol. 17(4). Pp. 425–349. DOI: 10.1287/isre.1060.0107.
19. *Linnemer L.* Dissipative advertising signals quality: Static model with a continuum of types // Economic Letters, Elsevier. 2012. Vol. 114 (2). Pp. 150–153. DOI: 10.1016/j.econlet.2011.10.011.
20. *Linnemer L.* Price and advertising as signals of quality when some consumers are informed // International Journal of Industrial Organization. 2002. Vol. 20. Pp. 931–947. DOI: 10.1016/s0167-7187(01)00081-9.
21. *Mathews A.W.* Advertisers Find Many Web sites Too Tasteless // Wall Street Journal, 2000. B1.
22. *Merwe R., Heerden G.* Finding and utilizing opinion leaders: Social networks and the power of relationship // South African Journal of Business Management. 2009. Vol. 40(3). Pp. 65–76. DOI: 10.4102/sajbm.v40i3.545.
23. *Milgrom P., Roberts J.* Price and advertising signals of product quality // Journal of Political Economy. 1986. Vol. 94. Pp. 796–821. DOI: 10.1086/261408.
24. *Nelson P.* Advertising as Information // Journal of political economy. 1974. Vol. 82. Pp. 729–754. DOI: 10.1086/260231.
25. *Nunes R.H., Ferreira J.B., de Freitas A.S., Ramos F.L.* The effects of social media opinion leaders' recommendations on followers' intentions to buy // Review of Business Management. 2018. Vol. 20. Pp. 57–73. DOI: 10.7819/rbgn.v20i1.3678.
26. *Orzach R., Overgaard P.B., Tauman Y.* Modest advertising signals strength // RAND* Journal of Economics. 2002. Vol. 33. No. 2. Pp. 340–358. DOI: 10.2307/3087437.
27. *Retie R.* An Exploration of Flow During Internet Use // Internet Research. 2011. Vol. 11 (2). Pp. 103–113. DOI: 10.1108/10662240110695070.
28. *Schmalensee R.* A Model of Advertising and Product Quality // Journal of political economy. 1978. Vol. 86. Pp. 485–503. DOI: 10.1086/260683.
29. *Schlosser A.E., Shavitt S., Kanfer A.* Survey of Internet Users' Attitudes toward Internet Advertising // Journal of Interactive Marketing. 1999. Vol. 13(3). Pp. 34–54. DOI: 10.1002/(SICI)1520-6653(199922)13:3<34::AID-DIR3>3.0.CO;2-R.
30. *Taylor D.G., Lewin J.E., Strutton D.* Friends, Fans, and Followers: Do ads Work on Social Networks? How Gender and age Shape Receptivity // Journal of Advertising Research. 2011. Vol. 51. Pp. 258–275. DOI: 10.2501/JAR-51-1-258-275.
31. *Tuten T.L.* Advertising 2.0: social media marketing in a web 2.0 world / Praeger Publishers. 2008. Pp. 2–54.

*RAND Corporation («РЭНД корпорейшн»), США признан нежелательной организацией в России.

32. *Yang K.C.C.* Internet Users' Attitudes Toward and Beliefs About Internet Advertising: An Exploratory Research from Taiwan // Journal of International Consumer Marketing. 2003. Vol. 15 (4). Pp. 43–65. DOI: 10.1300/J046v15n04_03.
33. *Zhao H.* Raising Awareness and Signaling Quality to Uninformed Consumers: A Price-Advertising Model // Marketing Science. 2000. Vol. 19 (4). Pp. 390–396. DOI: 10.1287/mksc.19.4.390.11788.
34. *Zhang X.* A Signaling Model of Online Advertising and Searching // Sloan School of Management MIT (Working paper). 2001. Pp. 1–18.
35. *Gubanov D.A., Novikov D.A., Chkhartishvili A.G.* Social networks: models of information influence, control and confrontation / Ed. Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences D.A. Novikov. 3rd ed., revised and supplemented. M.: MCCME, 2018. (In Russ.).
36. *Timerbulatova K.Yu.* Advertising in a social network as a signal of quality // Moscow University Economics Bulletin. Ser. 6. Economics. 2021. Vol. 21 (2). Pp. 118–139. DOI: 10.38050/01300105202125. (In Russ.).

Дата поступления рукописи: *10.09.2024 г.*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Тимербулатова Камилла Юсефовна – ассистент кафедры микро- и макроэкономического анализа экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
ORCID: 0000-0003-0629-0988
timberkam@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Kamilla Yu. Timerbulatova – Assistant, Department of Micro- and Macroeconomic Analysis, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0003-0629-0988
timberkam@gmail.com

THE SIGNAL ROLE OF ADVERTISING IN OPINION LEADERS' BLOGS IN SOCIAL NETWORKS

The article focuses on studying the possibility of advertising in social networks in the format of paid recommendations or opinion leaders' reviews to serve as a signal of unknown quality. Results of econometric modeling confirm the positive impact of reviews from online "experts" and "friends" on purchase intentions. In the game-theoretic model, which was developed taking into account the peculiarities of modern views on influencer marketing, it is shown that advertising in the opinion leaders' blogs serves as a signal and generates first-period demand. Demand of the second period depends on the consumer generated content.

Keywords: *signaling games, quality signaling, social networks, opinion leaders, influencer marketing.*
JEL: D82, L15, M37.