

НАСТРОЕНИЯ ИНВЕСТОРОВ И ДИНАМИКА ФОНДОВОГО РЫНКА: ПУТИ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ЦЕН НА АКЦИИ

МИЛОВИДОВ Владимир Дмитриевич, д.э.н., vmilovidov@hotmail.com, Московский государственный институт международных отношений МИД России; Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова, Российская академия наук, Москва, Россия
ORCID: 0000-0003-2892-7775; Scopus Author ID: 56694866300

В статье анализируются поисковые запросы в российском и американском сегментах Google. Автор предлагает методику выбора и классификации поисковых запросов, отражающих настроения инвесторов, которые потенциально влияют на активность населения на финансовом рынке. В статье проводится расчет индексов настроений по США и России, демонстрирующих высокую корреляцию с национальными фондовыми индексами S&P500 и ИМОЕХ. Автор резюмирует, что котировки финансового рынка могут определяться как индикаторы настроений инвесторов, которые в свою очередь формируются на основе комплекса факторов экономического и внеэкономического характера.

Ключевые слова: Google, S&P500, ИМОЕХ, настроения инвесторов, фондовый рынок, рыночные котировки, индекс настроений, поведение инвесторов, социальные сети.

DOI: 10.47711/0868-6351-205-72-87

Введение. Финансовый рынок – та сфера экономической деятельности человека, где господствует неопределенность. За пределами человеческих возможностей спрогнозировать все колебания рыночной конъюнктуры, предвидеть ее взлеты и предугадывать падения, а главное, четко определить абсолютно все факторы и причины, которые лежат в основе этих флуктуаций. Однако путь на фондовый рынок отнюдь не скрывается в непроходимых зарослях, он широко протоптан несчитанным числом инвесторов, которые попросту игнорируют свое незнание всевозможных рыночных переменных. Только в 2020-2022 гг. по всему миру на фондовые рынки вышли десятки миллионов розничных инвесторов, которые традиционно отличались консерватизмом и неприятием риска как такового. Анализ их поведения, предпринятый автором в предыдущих работах [1-3], показывает, что массовый выход этих игроков на фондовый рынок сопровождался формированием в социальных сетях эмоциональных сообществ, геймификацией инвестиций, то есть усилением игрового элемента в процессе принятия решений, проявлениями признаков финансовой субкультуры (особый жаргон, символика удачных и неудачных инвестиций, демонстративность поведения), а также ростом поисковой активности в интернете. Инвестиционные решения массовых инвесторов подкреплялись коллективным типом поведения, обменом мнений, знаний и информацией в социальных сетях. Это существенно расширило чувственно-эмоциональную составляющую финансовых операций, усилив отрыв рыночных котировок от динамики объективных экономических индикаторов.

Такая трансформация поведения массового инвестора на финансовом рынке имела двоякие последствия. С одной стороны, она увеличивала непредсказуемость финансовой конъюнктуры, провоцировала «набеги» инвесторов на акции тех или иных эмитентов. Однако, с другой стороны, открывала возможность отслеживать поведение

инвесторов по их активности в социальных сетях, измерять настроения и накапливать массив данных, который бы мог позволить оценить будущие изменения рыночной конъюнктуры. Тем самым поведенческие факторы финансового рынка становились доступными для количественного анализа. Именно отсутствие последнего зачастую является поводом для критики и отрицания поведенческих финансов как науки со стороны приверженцев формализованной неоклассической финансовой теории, таких как автор гипотезы¹ эффективных финансовых рынков Юджин Фама².

Поисковые запросы в интернете и, в частности, в Google, как доминирующей современной поисковой системе, коррелируют с ростом интереса широкой публики к финансовому рынку, помогают ей найти путеводную нить в сложном мире финансов. Сегодня исследователи причин рыночной волатильности, придерживающиеся концепций поведенческих экономики и финансов, практически едины в том, что при прочих равных условиях поисковые запросы в интернете отражают настроения инвесторов и их внимание к финансовым индикаторам, и тем самым выявляют намерения совершать транзакции с финансовыми инструментами. Гораздо более сложные вопросы состоят в том, какие именно поисковые запросы в наилучшей степени соответствуют этому выводу и действительно ли они предшествуют решению инвестировать, а не являются реакцией на изменение рыночной конъюнктуры?

Мотивации решений на финансовом рынке сложны, их причинно-следственные связи с происходящими на рынке процессами сильно запутаны. Тем не менее, важнейшим «товаром» на финансовом рынке являются ожидания будущего дохода, и уже в этом смысле настроения, ожидания, опасения, то есть эмоциональный настрой, по определению играет роль условного предиктора принимаемых инвесторами решений. Автор понимает наличие постоянно возобновляемой обратной связи между такими переменными, как настроения инвесторов и рыночные цены на финансовые активы. Однако на сегодняшний день нет неоспоримых доказательств относительно того, какая из этих переменных является первичной в бесконечной цикличности их взаимной обусловленности.

В статье автор предлагает на суд читателей заведомо провокативную гипотезу: первичным источником колебаний рыночных цен являются особые настроения людей, даже не имеющие прямой связи с финансовой сферой, которые, однако, усиливают экономическую целеустремленность участников рынка – физических лиц («физиков») – их нацеленность на увеличение благосостояния, дохода, качества жизни. Эти настроения помогают преодолевать незнание, консерватизм и неприятие рисков, концентрировать внимание на финансовых инструментах и предъявлять растущий спрос на них. Иными словами, позитивные настроения людей усиливают их внимание к рыночным транзакциям и превращают в инвесторов, причем, возможно, что без существенного увеличения общего массива знаний, которыми они располагают. То есть интерес к финансовому рынку есть элемент общего оптимизма и целеустремленности широких масс людей.

В конце XIX века российский ученый, правовед Л.И. Петражицкий, говоря о психологических мотивах спекуляций на финансовом рынке, сформулировал категорию «оптимистической надбавки», благодаря которой люди преодолевают сдерживающие их незнание, страх и устремляются на финансовый рынок [4]. Почти четыре десятилетия спустя Дж. М. Кейнс предложил ставшую популярной среди экономистов-бихевиористов категорию «animal spirit», имея в виду некое

¹ Гипотеза эффективного рынка подразумевает, что вся существенная информация сразу и полностью отражается на стоимости ценных бумаг.

² Fama E. Inflation is totally out of the control of Central banks. Interview to «The Market». 2020. August 10. URL: <https://themarket.ch/english/inflation-is-totally-out-of-the-control-of-central-banks-ld.2476>

душевное состояние, внутреннюю силу, которая побуждает человека к инвестиционной активности, забывающего при этом о возможных потерях и ущербе. При этом Кейнс призывал принять во внимание то, от чего может зависеть такой жизнерадостный настрой инвестора: «нервы, склонность к истерии, даже пищеварение и реакции на перемену погоды» [5].

Цель автора статьи – с помощью анализа поисковых запросов в Google попытаться измерить слагаемые «оптимистической надбавки» или «духа жизнерадостности» и предложить индекс настроений поисковых запросов, который мог бы рассматриваться не только как индикатор, а возможно и как предиктор изменений рыночной конъюнктуры.

Риторика поисковых запросов. Гипотеза эффективных финансовых рынков подразумевает, что вся информация отражается в ценах на финансовые активы. Механизм информационного насыщения рыночных цен, по мнению Ю. Фама, основывается на постоянной конкуренции многочисленных рациональных участников рынка. Фама делил их на «аналитиков» (приверженцев фундаментального анализа) и «чартистов»³ (специалистов в техническом анализе). Те и другие стремятся максимизировать свой доход, предугадывая будущий уровень цен [6].

Идею о том, что рыночные цены в конечном счете отражают все имеющиеся у экономических агентов знания, до Ю. Фама высказывал в более обобщенном виде Ф. Хайек [7]. Тем не менее, именно акцент на информацию, как на более узкое понятие, стал доминирующим в неоклассических подходах к анализу финансового рынка.

Важнейшим условием выдвинутой Фамой гипотезы является абсолютно свободный и бесплатный доступ участников рынка к информации [8]. С. Гроссман и Д. Стиглиц усомнились в реалистичности теоретической абстракции, отметив, что с учетом фактора стоимости информации цены не могут в полной мере (в совершенстве) отражать всю информацию, которая есть в наличии [9]. Вместе с тем, эти два противоречащих друг другу вывода не отрицают более важного обстоятельства, а именно неизбежную необходимость участников рынка собирать и анализировать максимально возможную информацию из любых доступных им источников. Причем совершенно очевидно, что попытки участников рынка получить информацию быстро и без дополнительных издержек будут предшествовать попыткам получить ее, сначала приложив больше усилий, а затем за плату. Да и в процессе получения платной информации будет своя шкала приоритетов: от наиболее дешевых способов к более дорогим, пока стоимость информации не превысит потенциальный доход от сделок с финансовыми инструментами.

Еще одним важным условием реализации гипотезы эффективных финансовых рынков является согласие всех игроков о том, что имеющаяся в наличии информация действительно влияет на текущие и будущие цены финансовых инструментов. В реальности и это условие спорно: информация, которая влияет на цены, может быть любой, поэтому консенсус инвесторов, скорее всего, будет возможен относительно очень ограниченного ее перечня. Кроме того, информация может иметь не только разную стоимость, но и разное качество. Причем речь в данном случае не идет о заведомом манипулировании информацией. Она может быть неоднозначной, двусмысленной, неполной, носящей общий характер, в силу чего инвестор просто не в состоянии принять на ее основе какое-либо осмысленное решение. Д. Эллсберг доказал, что в обычных жизненных ситуациях, сталкиваясь с двусмысленностью информации (*information ambiguity*), человек принимает решение, выбирая из двух зол не столько меньшее, сколько то, которое он может оценить и измерить [10]. Основываясь на этом «парадоксе Эллсберга», Л. Эпштейн и М. Шнейдер

³ *От chart (англ.) – диаграмма; технический анализ основан на толковании конфигурации графиков котировок акций.*

показали, что на финансовом рынке риск двусмысленной информации выражается в дисконтировании цен, в попытках инвесторов компенсировать низкое качество информации «премией за неоднозначность» (ambiguity premium) [11]. Однако понимание неоднозначности информации, как и восприятие ее всеми участниками рынка, может быть совершенно разным. Это будет усложнять учет такой информации в процессе ценообразования, толкать инвесторов к поиску более простых и однозначных подсказок для принятия решения.

Впечатление о том, что информация неоднозначна, может возникать также в силу психологических и физиологических особенностей человека. В литературе, посвященной информационным системам, получило распространение понятие пропускной мощности каналов информации. Применимо оно и к поведению участников финансового рынка, каждый из которых в силу совокупности причин обладает различными способностями воспринимать информацию. Чем больше поток информации, которую необходимо переработать, тем при прочих равных условиях инвесторы будут испытывать большие сложности в ее восприятии и анализе.

Как доказывает К. Симс, в условиях ограниченных возможностей восприятия информации инвесторы будут склонны к так называемому выборочному или рациональному невниманию (rational inattention), то есть осмысленному избеганию информации, которую в данный момент они считают шумом [12; 13]. В этой логике наибольшую силу получает «акцентированная» информация, то есть та, которая выделена в источнике и привлекает внимание. Фактически в развитие этой идеи Б. Барбер и Т. Одеан сформулировали особую стратегию приобретения розничными инвесторами привлекающих внимание ценных бумаг (attention grabbing stocks) [14].

В совокупности сказанное означает, что для формирования цен на финансовом рынке особое значение будет иметь не просто вся информация, а та, которая привлекает внимание инвесторов, воспринимается ими, акцентирована для них источниками, которыми, в частности, являются СМИ или социальные сети, а связанные с ней риски могут быть с большей или меньшей точностью определены. По сути, следуя именно этой логике, Ф. Тэтлок сконцентрировал свое внимание на негативной информации в СМИ и показал, как она воздействует на котировки ценных бумаг [15]. Его исследование во многом предвосхитило последующие научные работы, в которых анализируется влияние поисковых запросов в интернете на финансовый рынок. Методика выбора слов в негативной коннотации, используемых в СМИ, и сравнение частоты этого использования с динамикой промышленного индекса Доу-Джонса (Dow Jones Industrial Average, DJIA) была взята на вооружение целым рядом авторов.

Однако выводы Тэтлока прежде всего важны по другой причине. Получается, что акцентированная в источнике, то есть привлекающая внимание и заведомо позитивно или негативно окрашенная информация служит для инвесторов основанием принимать решения. В этой связи возникает вопрос: так все-таки какая информация отражается в ценах? Та, которую самостоятельно раздобыли и обработали конкурирующие и максимизирующие свой доход участники рынка, или же та, которую преподнесли им СМИ, и чем одна информация отличается от другой? При такой постановке вопроса гипотеза эффективных финансовых рынков потребует очень многих оговорок и дальнейшего углубления в само понятие информации.

В условиях неопределенности рассмотренные факторы искажения или ограничения информации в силу ее стоимости, низкого качества и неоднозначности, сложностей ее восприятия инвесторами могут приводить либо к отказу последних совершать те или иные финансовые операции с ценными бумагами, либо к стремлению каким-то образом компенсировать недостаток информации. Предположим, что компенсировать

этот недостаток путем приложения еще больших усилий к поиску информации невозможно, так как в итоге это будет замыкающийся на себе циклический, с сомнительным результатом процесс. Если оставить в стороне эти попытки, то компенсация, вероятно, может быть материальной в виде дисконтирования цен.

Однако вполне возможен и другой подход к решению проблемы нехватки информации. Например, человек может принимать решение не на основе своих «твердых» знаний, а «по настроению», которое определяется эмоциями, внутренней жизненной силой, «animal spirit», «оптимистической надбавкой». Так, в состоянии эйфории даже при недостатке информации инвестор, предвосхищая высокий доход, будет готов заплатить за финансовый актив больше, а не меньше, как если бы он дисконтировал цену этого актива с учетом неопределенности и неясности информации.

Как обосновал Н. Шварц, чувства могут рассматриваться как информация, которая принимается во внимание при принятии решения [16]. Погружение чувств и настроений людей в общий котел информации, необходимой им для выработки окончательных решений, представляется логичным компромиссом между гипотезой эффективных рынков и бихевиоризмом, поскольку в этом случае можно будет точно утверждать, что именно ВСЯ информация отражается в ценах. Однако этот вывод порождает другие вопросы: во-первых, как измерить процесс накопления потенциальными инвесторами всей информации, включая знания, опыт, настроения, эмоции, а во-вторых, как оценить влияние этой информации на динамику цен на финансовые активы?

Попытки ответить на эти вопросы лежат в плоскости измерения настроений инвесторов, их количественной обработки и сопоставления с рыночными индикаторами – например, с биржевыми индексами.

Так, Р. Сакарияху (Sakariyahu) с группой коллег-исследователей классифицировал научную литературу, посвященную изучению экономических настроений, по пяти направлениям: 1) изучение настроений на основе рыночных индикаторов (market-based studies), результатами которых, например, являются индекс страха и жадности (fear and greed index), индекс настроений Бэйкера-Вюрглера (Baker-Wurgler Sentiment Index) и ряд других; 2) настроения пользователей социальных сетей (media-based studies); 3) настроения поисковых запросов в интернете (internet-based studies); 4) так называемые «не фундаментально обоснованные» настроения (non-fundamental-based studies), то есть настроения самого широкого спектра, не связанные с финансовым рынком; 5) настроения, выявляемые в ходе опросов общественного мнения (survey-based studies) [17]. Если руководствоваться этой классификацией, то в предлагаемой статье автор прежде всего акцентирует внимание на двух-четырех направлениях.

Рассматривая массив исследований настроений на основе обработки данных социальных сетей и интернет-запросов, следует отметить, что их подавляющая часть была проведена на материалах США [18]. Однако все чаще появляются работы, выполненные на основе анализа данных по другим странам, например, Франции [19], Турции [20], Норвегии [21], Индии [22], Португалии [23], Китая [24; 25], России [26], а также по регионам.

Например, Т. Димпфл и С. Янк проанализировали влияние поисковых запросов в Google на динамику четырех ключевых региональных индексов: DJIA (США), FTSE (Великобритания), CAC (Франция), DAX (Германия) [27]. Следует отметить сравнительные исследования по США, Канаде, Великобритании, Австралии [28-30], а также Филиппинам, Индонезии, Малайзии и Таиланду [31]. Наиболее широкие по региональному охвату исследования провели по 31 стране мира С. Акарсу и О. Суер [32],

а также международная группа ученых во главе с Я. Сзизыгелски, сравнивших влияние поисковых запросов и динамику страновых индексов MSCI, которые в общей сложности охватывают финансовые рынки 77 стран мира [33].

Наряду с региональной направленностью научные публикации по рассматриваемой проблеме отличаются постановкой задач, целей и методологией исследования. В фокусе внимания исследователей находятся как сами настроения, так и внимание инвесторов. В первом случае акцент делается на формулировки запросов, их коннотаций, во втором случае – на интенсивность запросов. Лиу, Янг и другие на примере китайского рынка товарных фьючерсов совмещают анализ настроений и внимания инвесторов, показывая, что в отдельных случаях динамика настроений и внимания инвесторов могут не совпадать [25]. Исследователи настроений поисковых запросов, как правило, берут на вооружение методологию Тетлока, фокусируясь на терминах с негативной коннотацией, отражающих неуверенность инвесторов и неопределенность. Эта методология состоит в использовании словарей специальной (финансовой) или общей терминологии, а также инструментов формального контекстного анализа, позволяющего оценивать позитивный или негативный смысл выбранного термина. Далее проверяется интенсивность запросов по выбранным терминам в Google и на основе полученной статистики рассчитываются индексы настроений – например, индексы негативных настроений и страхов [19; 34] или неопределенности [20; 30].

По мнению автора, в этой группе исследований наиболее интересной является идея А. Брочадо построить агрегированный индекс, отражающий соотношение позитивных и негативных настроений инвесторов в конкретный момент времени [23]. Сравнение такого индекса с динамикой рыночных индикаторов дает возможность уловить влияние именно смены настроений инвесторов на рыночную конъюнктуру, а не взятых по отдельности позитивных или негативных настроений. Аналогичную идею автор использует при разработке собственного индекса настроений поисковых запросов.

Если говорить в целом о недостатках методологии изучения настроений инвесторов по поисковым запросам, то, прежде всего, следует отметить «словарный» подход к выбору проверяемых на популярность в интернете терминов. Простые пользователи интернета не говорят «словарным языком». Каждый из нас, обращаясь к интернет-поиску, формулирует запрос просто и коротко, чтобы получить максимально полный набор ссылок по интересующей проблеме. Мы вряд ли задумываемся о словарной точности используемого слова или выражения, и даже о правильности его написания, поэтому некоторые запросы могут включать самые различные сокращения и нарушения орфографии (алгоритм поисковика Google всегда предлагает исправить орфографию запроса). Словари могут ориентировать в процессе подбора анализируемых запросов, но никак не служить их основным источником.

Пионерами анализа внимания инвесторов, отражаемого в поисковых запросах, являются Мондриа, Ву и Жанг, которые первыми попытались сравнить интерес пользователей к различным странам в одной из первых поисковых систем Netscape Navigator с интересом национальных инвесторов к иностранным финансовым инструментам [35]. Согласно их выводам, рост инвестиций в иностранные активы, как правило, является следствием внимания инвесторов к другим странам, а главное, их осведомленности о таких странах. Практически одновременно с этой группой исследователей Да, Энгельберг и Гао провели анализ популярности запросов более чем по 3600 компаниям (их «тикерам»⁴ в торговых системах), акции которых включены (или были включены) в индекс Russell 3000 [36]. Они подтвердили выводы Барбера и Одеана об обычае индивидуальных инвесторов покупать привлекающие

⁴ *Тикер (ticker symbol, англ.) — краткое название в биржевой информации котироваемых финансовых инструментов.*

внимание ценные бумаги и обосновали, что рост популярности запросов в отношении той или иной ценной бумаги в целом способствует росту цен на нее. Более десяти лет спустя Да в коллективе новых своих соавторов несколько скорректировал полученные им ранее результаты. Изучив поисковые запросы в Google как индикатор внимания розничных инвесторов и ежедневную статистику обращений подписчиков (readership) к статьям в Bloomberg как индикатор внимания институциональных инвесторов, он с коллегами пришел к выводу, что увеличение интереса розничных инвесторов скорее предсказывает снижение цен на ценные бумаги, а увеличение интереса институционалов – повышение цен [37]. Выбранный указанными исследователями метод оценки внимания инвесторов по названиям или тикерам компаний стал сегодня широко распространенным [21; 22; 31; 32; 38; 39].

Другое направление исследований внимания инвесторов предполагает выбор не названий отдельных компаний, а многочисленных финансовых и биржевых терминов. В научной литературе вариации выбора формулировок тематических запросов и по смыслу, и по количеству достаточно широки. Например, это могут быть единичные корневые понятия «stock», «dow», названия индексов, финансовых СМИ и т. д. [25; 28; 40; 41], либо десятки и даже сотни терминов, выбранные по словарю и отражающие широкую тематику финансового рынка [42; 43]. С учетом методологии, используемой авторами, работающими в этой логике, данное направление можно считать переходным от изучения внимания к изучению настроений. Дело в том, что поиск по конкретным названиям акций или их биржевым тикерам гипотетически должен отражать более высокий уровень интереса и внимания инвесторов к операциям на рынке, этот интерес предметный. Запросы же по общей финансовой тематике, по биржевым индексам, скорее всего, могут отражать широкую гамму чувств инвесторов: от простого любопытства до проявления страха перед неизвестностью и случайностью, провоцируемого, например, текущими новостями.

В градации состояний знания общая финансовая терминология запросов может сигнализировать о попытках пользователей интернета прояснить границы собственного незнания. Чем шире формулировки запроса, тем вероятнее отсутствие у задающего его в интернете каких-либо осознанных и конкретных целей. Кроме того, это может свидетельствовать о его начальном уровне внимания к рынку, крайне незначительном опыте и познаниях в данной сфере. В таком случае путь участника рынка к реальным покупкам может быть достаточно длинным, а значит корреляция его внимания с динамикой финансовых показателей может оказаться случайной, не имеющей прогностической силы.

Взгляд, ищущий сходство. Гораздо менее популярными, но более интригующими по возможным результатам являются исследования широкого спектра настроений, не имеющих под собой явно выраженной финансовой составляющей. В настоящее время можно найти примеры изучения влияния религиозных настроений на динамику рынка; настроений, вызванных переменной погоды; природными катаклизмами или, например, спортивными мероприятиями. Конечно, можно относиться к подобным исследованиям с долей скептицизма, также как к имевшим место в научной литературе примерам «финансовой астрологии», пытающейся выявить влияние звезд и планет на динамику котировок ценных бумаг. В силу ограниченных рамок статьи, автор избегает их подробного анализа. Тем не менее рациональное зерно в изучении «не обоснованных фундаментально» настроений существует.

Во-первых, интерес к финансовым операциям не может быть оторван от общего восприятия человеком окружающей действительности. Автор полагает, что предметные, сфокусированные на инвестициях настроения (желание получить доход, оптимизм

по поводу роста биржевых котировок, готовность принять или не принять риск) являются частью гораздо более широкой совокупности настроений людей в конкретных сложившихся условиях. Скорее всего, оптимизм в отношении финансовых операций в большей или меньшей степени должен соответствовать общему оптимистическому настрою человека в отношении других сторон его жизни и деятельности.

Во-вторых, выбор специфических «сфокусированных» настроений, которые выражаются в предметном интересе к конкретным акциям, индикаторам, финансовым операциям, всякий раз отсылает нас к дилемме первичности: то ли динамика рынка побуждает к этим настроениям, то ли настроения ведут к тем или иным изменениям рыночных цен. Когда мы переходим к широкому спектру отношений, то тем самым дистанцируемся от этой взаимозависимости. Ведь вряд ли можно с уверенностью утверждать, например, что положительная динамика фондового рынка способствует желанию человека купить машину или дом, поехать отдохнуть, сходить в ресторан, найти новую более высокооплачиваемую работу. Теоретически и здесь можно проследить силу влияния биржевых спекуляций, но лишь весьма опосредованно и условно. А вот чувство благополучия, удовлетворенности жизнью вполне может подтолкнуть человека к более рискованным способам вложения части сбережений. Руководствуясь этими соображениями, автор предлагает рассмотреть совокупность запросов в Google, которые, по его мнению, отражают различные жизненные ситуации и могут свидетельствовать об определенных настроениях пользователей сети, не имеющих при этом прямого отношения к финансовому рынку.

Любое исследование влияния поисковых запросов на динамику финансового рынка начинается с решения одной непростой задачи: сформулировать точные и соответствующие целям исследования поисковые запросы. Ее сложность в том, что исследователю приходится фактически додумывать за тех, чье поведение и внимание он хотел бы изучить. В силу естественного опасения ошибиться или оказаться субъективными, авторы приведенных выше научных работ обращались к словарям, как независимым источникам формулировок запросов. Тем не менее попытка представить, какие запросы могли бы формулировать в интернете те или иные пользователи, является задачей творческой и крайне увлекательной. Как отмечал английский ритор и литературовед Айвор Ричардс, всем людям присущ «взгляд, ищущий сходства» (eye for resemblance) [44]. По мнению автора, именно правилом разумного сходства и следует руководствоваться при подборе формулировок поисковых запросов для проверки настроений пользователей интернета. Следуя этому правилу, мы должны поставить себя на место разумного пользователя интернета и представить, как сами при прочих равных условиях сформулировали бы свой запрос в поисковике.

Ранее автор проанализировал взаимосвязь популярности поисковых запросов преимущественно финансового содержания в Google с биржевыми индикаторами с использованием данных американского сегмента поисковой системы [1-3]. В предлагаемой статье автор усложняет задачу – проанализировать динамику популярности поисковых запросов по большему спектру настроений в США и России, рассчитать на этой основе индексы настроений российских и американских инвесторов, сравнив их с динамикой наиболее репрезентативных национальных биржевых индексов: S&P500 в США и Индекса Московской биржи в России (ИМОЕХ).

Определенной подготовкой к этому анализу можно считать предпринятую автором попытку сравнить потребительские запросы в России и в США [45]. Опираясь на ранее проведенные исследования и опыт, полученный в процессе анализа синонимичных поисковых запросов американцев и россиян, автор предлагает перечень из 84 слов и выражений (ключевых слов), по 42 для российского и американского сегмента Google. Основу этого списка составляют формулировки, ранее исследованные в упомянутых

работах. Каждая из страновых группировок в свою очередь поделена на две части по 21 ключевому слову, которые определены автором как цель-ориентированные запросы (purpose-driven) и проблема-ориентированные (problem-driven) запросы. Данное деление во многом носит субъективный характер, тем не менее, автор итерационным путем старался добиться того, чтобы цель-ориентированные запросы скорее носили проактивный характер, были направлены на достижение определенной цели, улучшение качества жизни, успех. Проблема-ориентированные запросы в определенном смысле носят «защитный» характер, то есть фокусируются на решении некоторой проблемы, бытовых вопросов, преодоления усталости, негативной психологической симптоматики, поиска социальной поддержки, «сведения концов с концами».

При распределении ключевых слов по группам автор придерживался следующей гипотезы: проактивные, направленные на достижение цели запросы должны в целом соответствовать более рискованному поведению, отражать позитивный эмоциональный настрой, оптимизм, поэтому, скорее всего, они будут иметь положительную корреляцию с финансовыми показателями, то есть расти вместе с ростом рынка. Что касается проблема-ориентированных запросов, то часть из них отражает рост усталости и эмоциональной напряженности, что вполне может также положительно коррелировать с общей экономической эйфорией и инвестиционным азартом, следствием чего эти проблемы могут являться (например, в России подобные запросы – депрессия, психолог, кофе, выгорание, что делать, как уснуть, в США – depression, psychiatrist, caffeine, get tired, anxiety, can't sleep). В перечень проблема-ориентированных запросов включено название лекарства «Adderall», используемого в США в том числе для преодоления синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ/ADHD), которым, судя по некоторым публикациям, страдает все больше взрослых американцев⁵. Считается, что данное явление – результат роста умственного напряжения и интенсивной рабочей нагрузки, поэтому данный синдром выявляется у многих работников технологических фирм Силиконовой долины. В качестве синонимичного запроса в российском сегменте Google выбрано название лекарства «Фенибут».

Часть проблема-ориентированных запросов отражает настроения, которые могут отвлекать от активной инвестиционной деятельности, являются следствием погружения людей в бытовые проблемы (в России – ищу работу, заработать, в США – find a job). Эта часть запросов указывает на нервозность и психологический дискомфорт (о счастье, гороскоп на сегодня, happiness, today horoscope), нехватку денег и необходимость экономить (кредитный калькулятор, распродажа, купить дешево, с пробегом, социальное пособие, цены, amortization, sales, buy cheap, used car, welfare, prices). Данная группа запросов сопровождает негативный поворот событий на рынке (котировки рынка акций, stock market quotes, short sales). Таким образом цель-ориентированные и проблема-ориентированные запросы как бы уравнивают друг друга. Это является важным условием для дальнейшего построения индекса настроений, который представляет собой именно баланс положительных и негативных эмоций.

Большее число сравниваемых поисковых запросов идентичны и могут считаться языковыми аналогами, часть носит смысловое сходство, лишь несколько являются скорее ассоциативно близкими. Полный перечень запросов приведен в табл. 1.

В соответствии с заданной классификацией автором были получены данные популярности цель-ориентированных и проблема-ориентированных запросов с 2006 по 2023 гг. включительно во всех категориях поиска в Google, на английском языке

⁵ *What performance-enhancing stimulants mean for economic growth // The Economist. 2023, May 25. URL: <https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/05/25/what-performance-enhancing-stimulants-mean-for-economic-growth>*

по США и на русском по России. Указанный временной интервал определяется временем появления инструмента анализа популярности поисковых запросов Google trends (2004 г.), а также тем, что по России более или менее устойчивая статистика поисковых запросов в Google начинается не ранее 2006 г. Полученные ряды популярности поисковых запросов были сопоставлены с биржевыми индикаторами. В табл. 2 представлены значения коэффициентов корреляции цель-ориентированных и проблема-ориентированных запросов с соответствующими биржевыми индексами.

Таблица 1

Классификация запросов в Google, использованных для расчета индекса настроений

Цель-ориентированные запросы		Проблема-ориентированные запросы	
США	Россия	США	Россия
<i>Идентичные по смыслу и значению</i>			
Money transfer	Перевести (деньги)	Today horoscope	Гороскоп на сегодня
Bank deposit	(Банковский) вклад	ADHD	СДВГ (синдром дефицита внимания и гиперактивности)
Cash	Наличные	Depression	Депрессия
Working hours	Часы работы	Prices	Цены
Buying better	Купить лучше	Used car	(Машина) с пробегом
Buy car	Купить машину	Sales	Распродажа
Salary	Зарплата	Work at home	Работа на дому
Purpose	Цель	Buy cheap	Дешево купить
Bitcoin	Биткоин	Welfare	(Социальное) пособие
Jobs hiring	Вакансии	Problem	Проблема
Buy stocks	Купить акции	Stock market quotes	Котировки (рынка акций)
<i>Близкие по смыслу и значению/синонимичные</i>			
Buy home (купить дом)	Купить квартиру	Adderall (Аддералл)	Фенибут
Rent home (арендовать дом)	Снять квартиру	Caffeine (кофеин)	Кофе
Flights to (рейсы самолетов до)	Самолет	Psychiatrist (психиатр)	Психолог
Train to (поезд до)	РЖД	Get tired (устать)	Выгорание
Where to eat (где поесть)	Кафе	Anxiety (беспокойство)	Что делать
Make money (делать деньги)	Деньги	Can't sleep (не могу уснуть)	Как уснуть
Invest (инвестировать)	Инвестиции	Happiness (счастье)	О счастье
Interest rate (процентная ставка)	Доход	Find a job (найти работу)	Ищу работу
		Amortization (амортизация кредита)	Кредитный калькулятор
<i>Прочие/ассоциативные</i>			
Get job (получить работу)	ИНН	Short sale (короткие продажи)	Заработать
Get paid (получать плату)	ИП		

На следующем шаге анализа было рассчитано медианное значение популярности цель-ориентированных и проблема-ориентированных запросов по каждому месяцу за период 2006-2023 гг. Полученные значения были использованы для расчета индекса настроений. Итоговый индекс настроений поисковых запросов на каждый месяц рассматриваемого периода был рассчитан как частное от деления ежемесячного медианного значения популярности цель-ориентированных запросов на ежемесячное медианное значение популярности проблема-ориентированных запросов. Таким образом, в случае опережающего роста популярности цель-ориентированных запросов индекс настроений должен становиться выше 1, а в случае преобладания популярности проблема-ориентированных запросов – меньше 1.

Результаты: барометр финансового рынка? В результате анализа были получены итоговые индексы настроений поисковых запросов в Google по России и США за период 2006-2023 гг. За весь рассматриваемый период минимальное

значение индекса настроений в США составляло 0,41, а в России – 0,39, максимальное значение соответственно – 1,58 и 1,79, среднее – 0,91 и 1,03. В процессе сопоставления индексов настроений с биржевыми индексами была выявлена достаточно высокая корреляционная связь (табл. 3).

Более того, графическое изображение помесечной динамики индексов настроений и биржевых индексов также слабо помогает в определении направленности вектора зависимости. Тем не менее, полученные данные дают некоторое основание предположить, что в определенные моменты времени (как минимум) настроения опережают динамику биржевых индикаторов. Чтобы попытаться увидеть это, автор рассчитал шестимесячные скользящие средние для индексов настроений и индексов биржевых цен (рис. 1 и рис. 2).

Таблица 2

Корреляция популярности запросов в Google, в США и в России, 2006-2023 гг.

США				Россия			
Цель-ориентированные запросы	Корреляция с индексом S&P 500	Проблема-ориентированные запросы	Корреляция с индексом S&P 500	Цель-ориентированные запросы	Корреляция с индексом ИМОЕХ	Проблема-ориентированные запросы	Корреляция с индексом ИМОЕХ
Money transfer	0,91	Caffeine	0,93	Купить квартиру	0,89	Фенибут	0,83
Bank deposit	0,91	Anxiety	0,90	ИНН	0,89	Кофе	0,80
Get paid	0,90	Get tired	0,86	ИП	0,79	Психолог	0,79
Flights to	0,87	ADHD	0,85	Снять квартиру	0,76	Что делать	0,67
Cash	0,86	Today horoscope	0,84	Зарплата	0,76	Выгорание	0,66
Invest	0,83	Psychiatrist	0,83	Часы работы	0,72	СДВГ	0,61
Working hours	0,83	Can't sleep	0,63	Самолет	0,70	Как уснуть	0,51
Jobs hiring	0,82	Adderall	0,44	Наличные	0,69	Гороскоп на сегодня	0,46
Where to eat	0,82	Depression	0,05	Биткоин	0,69	Пособие	0,43
Buying better	0,81	Prices	-0,27	Купить акции	0,66	Депрессия	0,40
Buy car	0,81	Used car	-0,26	Купить машину	0,64	Дешево купить	0,38
Salary	0,79	Sales	-0,40	Перевести	0,60	Кредитный калькулятор	0,37
Make money	0,78	Work at home	-0,47	Купить лучше	0,49	С пробегом	0,01
Purpose	0,73	Buy cheap	-0,61	Деньги	0,49	Котировки	-0,22
Interest rate	0,69	Welfare	-0,62	Кафе	0,48	Распродажа	-0,28
Get job	0,66	Short sale	-0,63	РЖД	0,46	О счастье	-0,44
Bitcoin	0,65	Stock market quotes	-0,66	Доход	0,45	Проблема	-0,61
Buy home	0,64	Happiness	-0,66	Вклад	0,43	Заработать	-0,68
Rent home	0,51	Find a job	-0,70	Вакансии	0,38	Работа на дому	-0,75
Buy stocks	0,44	Problem	-0,75	Цель	0,36	Цены	-0,76
Train to	0,41	Amortization	-0,79	Инвестиции	0,21	Ищу работу	-0,80

Источник: Google trends, SPX Historical data. NASDAQ, Московская биржа.

Как можно видеть на представленных графиках, в США отчетливо выделяются четыре периода, когда средние сглаженные значения индекса настроений идут с опережением динамики средних сглаженных значений индекса S&P500: кризис 2007-

2008 г., предвыборная кампании 2016 г., пандемия 2020-2021 гг. и «инфляционно-энергетический кризис» 2022 г. При этом обращает на себя внимание снижение индекса настроений в США (то есть рост его проблема-ориентированной составляющей) в период второй волны вируса COVID-19 (вторая половина 2020 г.) до середины 2021 г. Провал рынка в 2022 г. ,безусловно, был связан с глобальными экономическими проблемами и геополитической напряженностью, но и ухудшение настроений примерно за полгода до этого не следует сбрасывать со счетов.

Таблица 3

Сводные данные, иллюстрирующие взаимосвязь настроений поисковых запросов и биржевых индексов в России и США, 2006-2023 гг.

Показатель	Корреляция	Показатель
Цель-ориентированные поисковые запросы в России	0,96	Цель-ориентированные поисковые запросы в США
Индекс настроений поисковых запросов в США	0,91	Индекс S&P 500
Цель-ориентированные поисковые запросы в США	0,90	Индекс S&P 500
Индекс Московской биржи (ИМОЕХ)	0,88	Индекс S&P 500
Индекс настроений поисковых запросов в России	0,87	Индекс настроений поисковых запросов в США
Цель-ориентированные поисковые запросы в России	0,79	Индекс Московской биржи
Индекс настроений поисковых запросов в России	0,76	Индекс Московской биржи
Проблема-ориентированные поисковые запросы в России	0,45	Индекс Московской биржи
Проблема-ориентированные поисковые запросы в России	0,43	Проблема-ориентированные поисковые запросы в США
Проблема-ориентированные поисковые запросы в США	0,31	Индекс S&P 500

Источник: Google trends, SPX Historical data. NASDAQ, Московская биржа.

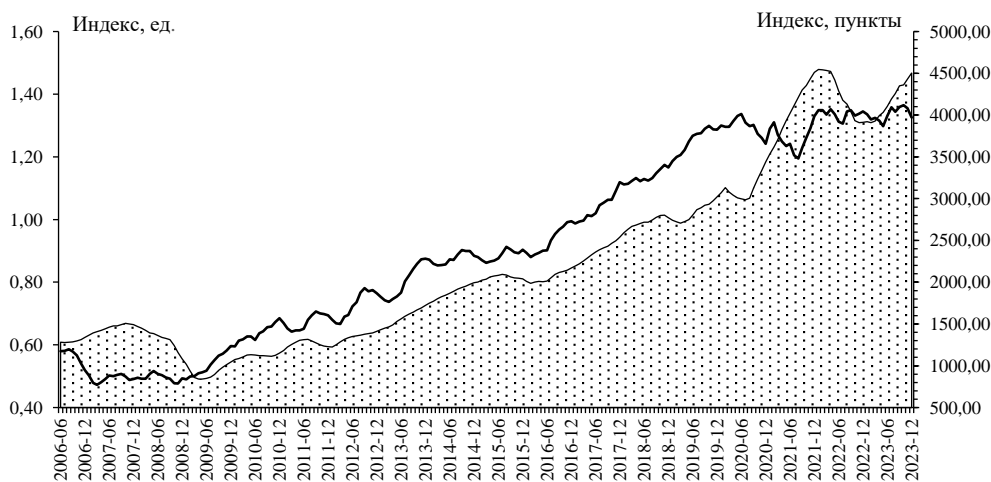


Рис. 1. Индекс настроений поисковых запросов и индекс S&P 500, США, 2006-2023, шестимесячные скользящие средние

▣ индекс S&P 500, 6-ти месячная скользящая средняя (правая шкала)

— индекс настроений поисковых запросов в США, 6-ти месячная скользящая средняя

Источник: Google trends, SPX Historical data. NASDAQ.

В России тоже выделяются четыре периода разной продолжительности, когда имел место опережающий рост настроений: кризис 2007-2008 гг., с середины 2011 г.

до середины 2014 г., с весны 2017 г. до начала 2018 г., с начала 2022 г. В течение последнего из указанных периодов индекс настроений оставался на подъеме, несмотря на резкое падение цен на акции в начале года. Последующий рост рынка также опирался на сохраняющийся повышательный тренд индекса настроений. В период пандемии настроения российских инвесторов на коротком интервале совпали с пессимизмом рынка, но, как видно на графике, этот пессимизм быстро прошел. В пандемический период динамика ежемесячных значений индекса Московской биржи и индекса настроений практически совпадала.

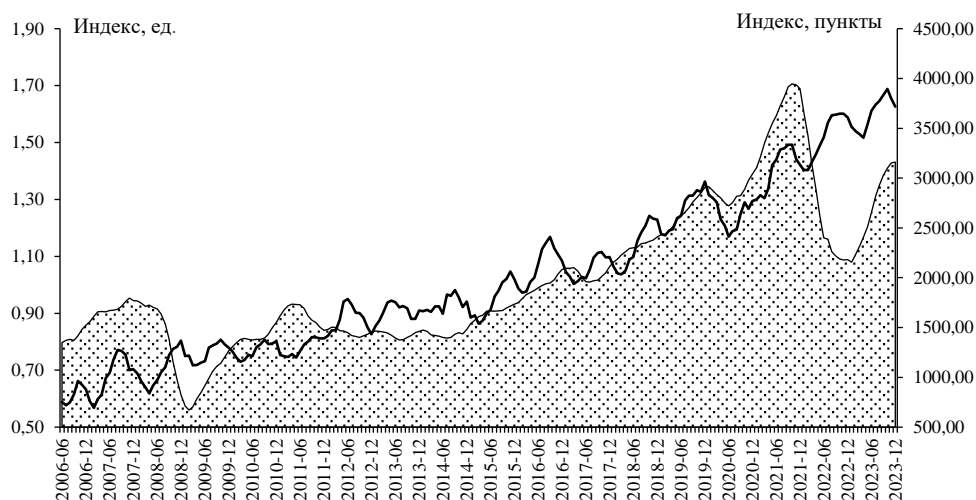


Рис. 2. Индекс настроений поисковых запросов и индекс Московской биржи, Россия, 2006-2023, шестимесячные скользящие средние

▨ индекс Московской биржи, 6-ти месячная скользящая средняя (правая шкала)

— индекс настроений поисковых запросов в России, 6-ти месячная скользящая средняя

Источник: Google trends, Московская биржа.

В полученных результатах также обращает на себя внимание следующее. Как уже отмечалось автором в предыдущих работах [45], запросы в Google россиян и американцев очень схожи по динамике. Так, корреляция цель-ориентированных запросов в каждой стране составляет 0,96, что на таком интервале времени и с учетом особенностей культур, интеграции поисковой системы Google в российскую практику не может не привлечь внимание. Но данная связь уж точно не может рассматриваться как причинно-следственная. Что касается динамики популярности проблема-ориентированных запросов в США и России, то корреляция полученных значений невелика – менее 0,5. То есть при стремлении к какой-либо цели настроения россиян и американцев совпадают в гораздо большей степени, чем когда речь заходит о проблемах. Не менее существенна и высокая корреляция индексов настроений поисковых запросов в России и США (0,87). На этом фоне корреляция индексов S&P500 и ИМОЕХ (0,88) представляется вполне закономерной, и не только по причине действия чисто экономических факторов, как, например, взаимосвязанность мировых финансовых рынков, динамика курсов валют, движение капитала. Возможно, высокая корреляция индикаторов американского и российского финансового рынка каким-то образом связана и с общностью позитивных, цель-ориентированных настроений.

Выводы. Полученные автором результаты показывают связь настроений инвесторов с динамикой фондового рынка. При этом автор признает, что представленные методика и расчеты индекса настроений поисковых запросов носят дискуссионный

характер. Эти результаты не позволяют поставить точку – напротив, они побуждают к более глубоким исследованиям, и именно в этом автор видит основную задачу, поднимая тему измерения настроений и оценки их влияния на биржевые индикаторы.

В отличие от англоязычной научной литературы, в российской литературе исследования в рамках данной проблематики носят скорее эпизодический характер, что вряд ли можно считать оправданным. Важность данного направления исследования определяется не только поиском методологии прогнозирования финансового рынка и потенциальных биржевых пузырей. Умение выявлять связь между эмоционально-психологическими и экономическими индикаторами, причем, не только биржевыми, но и более широкого спектра, может стать серьезным подспорьем в процессе реализации государственной экономической политики, нацеленной на обеспечение долгосрочного устойчивого роста с опорой на формирование позитивных общественных настроений.

Важнейшими направлениями дальнейших исследований автор считает: 1) исследования семантики интернет-запросов, позволяющие оценить их соответствие общественным настроениям, смысловое наполнение, положительную или негативную коннотацию; 2) исследование различных экономических индикаторов на предмет их чувствительности к изменению общественных настроений потребительской или инвестиционной направленности; 3) разработку моделей и методов прогнозирования экономических индикаторов на основе сбора и анализа больших массивов данных, отражающих настроения экономических субъектов.

Литература / References

1. Миловидов В.Д. Капитализация фейка: настроения инвесторов и семантика интернет-запросов // Проблемы национальной стратегии. 2017. Т. 45. № 6. С. 162-184. [Milovidov V.D. Fake's Capitalization: Investor Moods and Web Search Query Semantics. *Problemy nacional'noj strategii*. 2017. Vol. 45. No. 6. Pp. 162-184. (In Russ.)]
2. Миловидов В.Д. «Акции с историей»: как формулируется рыночная корпоративная идентичность // Мировая экономика и международные отношения. 2022. Т. 66. № 1. С. 100-109. DOI: 10.20542/0131-2227-2022-66-1-100-109. [Milovidov V.D. *Story Stocks: How Stock Market-Induced Corporate Identity is being formed*. *Mirovaja jekonomika i mezhdunarodnye otnoshenija*. 2022. Vol. 66. No. 1. Pp. 100-109. (In Russ.)]
3. Milovidov V.D. Redefining investors' goals in the post-normal world // *The Journal of Risk Finance*. 2023. Vol. 24. No. 3. Pp. 371-385. DOI: 10.1108/JRF-07-2022-0191. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JRF-07-2022-0191/full/html>
4. Петражицкий Л.И. Акции. Биржевая игра и теория экономических кризисов. Об акционерном деле и типических ошибках при оценке шансов неизвестной прибыли. М., Ленанд. 2016. 320 с. [Petrazhickij L.I. *Akcii. Birzhevaja igra i teorija jekonomicheskikh krizisov. Ob akcionernom dele i tipicheskikh oshibkah pri ocenke shansov neizvestnoj pribyli*. Moskva, Lenand. 2016. 320 p. (In Russ.)]
5. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. М., Гелиос АРВ. 2002. 352 с. [Keynes J.M. *The general Theory of Employment, Interest and Money*. Moskva, Gelios ARV. 2002. 352 p. (In Russ.)]
6. Fama E.F. Random Walks in Stock Market Prices. *Financial Analysts Journal*. 1995. Vol. 51. No. 1. Pp. 75-80. URL: <http://www.jstor.org/stable/4479810>
7. Hayek F.A. The use of Knowledge in Society. *The American Economic review*. 1945. Vol. 35. No. 4. Pp. 519-530. URL: <https://www.jstor.org/stable/1809376>
8. Fama E.F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance*. 1970. Vol. 25. No. 2. Pp. 383-417. DOI: 10.2307/2325486. URL: <https://doi.org/10.2307/2325486>
9. Grossman J., Stiglitz J.E. On the impossibility of informationally effective markets. *The American Economic Review*. 1980. Vol. 70. No. 3. Pp. 393-408. URL: <http://www.jstor.org/stable/1805228>
10. Ellsberg D. Risk, ambiguity and the Savage Axioms. *The Quarterly Journal of Economics*. 1961. Vol. 75. No. 4. Pp. 643-669. DOI: 10.2307/1884324. URL: <https://doi.org/10.2307/1884324>
11. Epstein L.G., Schneider M. Ambiguity, Information Quality, and Asset Pricing. *The Journal of Finance*. 2008. Vol. 63. No. 1. Pp. 197-228. URL: <http://www.jstor.org/stable/25094438>
12. Sims Ch. A. Implication of rational inattention. *Journal of Monetary Economics*. 2003. Vol. 50. No. 3. Pp. 665-690. URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(03\)00029-1](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(03)00029-1)
13. Sims Ch.A. Rational inattention: beyond the linear-quadratic case. *The American Economic Review*. 2006. Vol. 96. No. 2. Pp. 158-163. URL: <http://www.jstor.org/stable/30034633>
14. Barber B.M., Odean T. All that Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors. *EFA. 2005. Moscow Meetings Paper*. 2005. URL: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.460660>
15. Tetlock P.C. Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market. *The Journal of Finance*. 2007. Vol. 62. No. 3. Pp. 1139-1168. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01232.x>
16. Schwarz N. Feelings as information: Implications for affective influences on information processing. In: Martin L.L., Clore G.L. (Eds.). *Theories of Mood and Cognition: A User's Guidebook* (1st ed.). New York. Psychology Press. 2001. 232 p. URL: <https://doi.org/10.4324/9781410605733>

17. Sakariyahu R., Paterson A., Chatzivgeri E., Lawal R. Chasing noise in the stock market: an inquiry into the dynamics of investor sentiment and asset pricing. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. 2023. Vol. 62. Pp. 135-169. DOI: 10.1007/s11156-023-01214-8. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11156-023-01214-8>
18. Agarwal S., Kumar S., Goel U. Stock market response to information diffusion through internet sources: A literature review. *International Journal of Information Management*. 2019. Vol. 45. April. Pp. 118-131. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.002>
19. Beer F., Herve F., Zouaoui M. Is Big Brother Watching us? Google Sentiment and Stock Market. *Economic Bulletin*. 2013. Vol. 33. No. 1. Pp. 454-466. URL: <http://www.accessecon.com/Pubs/EB/2013/Volume33/EB-13-V33-I1-P44.pdf>
20. Bilgin M.H., Demir E., Gozgor G., Karabulut G., Kaya H. A novel index of macroeconomic uncertainty for Turkey based on Google-Trends. *Economics Letters*. 2019. Vol. 184 November art. 108601. URL: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2019.108601>
21. Kim N., Lucijanska K., Molhar P., Villa R. Google searches and stock market activity: evidence from Norway. *Financial Research Letters*, 2019. Vol. 28. March. Pp. 208-220. URL: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.05.003>
22. Swamy V., Dharani M. Investor attention using the Google search volume index – impact on stock returns. *Review of Behavioral Finance*. 2019. Vol. 11. No. 1. Pp.55-69. DOI: 10.1108/RBF-04-2018-0033. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RBF-04-2018-0033/full/html>
23. Brochado A. Google search-based sentiment indexes. *IIMB Management Review*. 2020. Vol. 32. No. 3. Pp. 325-335. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2019.10.015>
24. Jianchun Fang, Giray Gozgor, Chi-Keung Marco Lau, Zhou Lu. The impact of Baidu Index sentiment on the volatility of China's stock markets. *Finance Research Letters*. 2020. Vol. 32. January. Article 101099. URL: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.01.011>
25. Liu W., Yang J., Chen CaJ., Xu L. How Social-Network Attention and Sentiment of Investors Affect Commodity Futures Market Returns: New Evidence from China. *SAGE Open*, 2023 Vol. 13 No. 1. URL: <https://doi.org/10.1177/21582440231152131>
26. Гуров И.И., Картаев Ф.С., Виноградова О.С. Прогнозирование оттока депозитов населения на основе интенсивности поисковых запросов // *Финансы: теория и практика*. 2023. Т. 27. № 3. С. 92-104. [Gurov I.N., Kartayev F.S., Vinogradova O.S. Predicting the outflow of household deposits based on the intensity of search queries. *Finansy: teoriya i praktika*. 2023. Vol. 27. No. 3. Pp. 92-104. (In Russ.)] URL: <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2023-27-3-92-104>
27. Dimpfl T., Jank S. Can Internet search queries help to predict stock market volatility? *European Financial Management*. 2016. Vol. 22. No. 2. Pp. 171-192. URL: <https://doi.org/10.1111/eufm.12058>
28. Mao H., Counts S., Bollen J. Quantifying the effects of online bullishness on international financial markets. *ECB Statistics Paper*. 2015. No. 9. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpsps/ecbsp9.en.pdf>
29. Perlin M.S., Cadeira J.F., Santos A.A.P., Pontuschka M. Can we predict the financial markets based on Google's search queries? *Journal of forecasting*. 2016. Vol. 36. No. 4. Pp. 454-467. URL: <https://doi.org/10.1002/for.2446>
30. Gastelnuovo E., Trung Due Tran. Google it up! A Google Trends-based Uncertainty Index for the United States and Australia. *Economic Letters*. 2017. Vol. 161. December. Pp. 149-153. URL: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.09.032>
31. Canh Phuc Nguyen, Schinckus C., Thai Vu Hong Nguyen. Google search and stock returns in emerging markets. *Borsa Istanbul Review*. 2019. Vol. 197. No. 4. Pp. 288-296. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.07.001>
32. Akarsu S., Suer O. How investor attention affects stock returns? Some international evidence. *Borsa Istambul Review*. 2022. Vol. 22. No. 3. Pp. 616-626. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.09.001>
33. Szczygielski J.J., Charteris A., Bwanya P.R., Brzezczynski J. Google search trends and stock markets: sentiment, attention or uncertainty? *The International Review of Financial Analysis*. 2024. Vol. 91. January. 102549. URL: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102549>
34. Da Z., Engelberg J., Gao P. The Sum of All FEARS Investor Sentiment and Asset Prices. *The Review of Financial Studies*. 2015. Vol. 28. No. 1. Pp. 1–32. URL: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu072>
35. Mondria J., Wu T., Zhang Y. The determinants of international investment and attention allocation: Using internet search query data. *Journal of International Economics*. 2010. Vol. 82. No. 1. Pp. 85-95. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2010.04.007>
36. Da Z., Engelberg J., Gao P. In search of attention. *The Journal of Finance*. 2011. Vol. 66. No. 5. Pp. 1461-1499. URL: <http://www.jstor.org/stable/41305167>
37. Da Z., Hua J., Hung Ch.-Ch., Peng L. Market Returns and a Tale of Two Types of Attention. *SSRN*. 2023. April 28. URL: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3551662>
38. Joseph K., Wintoki M.B. Forecasting abnormal stock returns and trading volume using investor sentiment: evidence from online search. *International Journal of Forecasting*. 2011. Vol. 27. No. 4. Pp. 1116-1127. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2010.11.001>
39. Bijl L., Kringhaug G., MolnÁr P., Sandvik E. Google searches and stock returns. *International Review of Financial Analysis*. 2016. Vol. 45. May. Pp. 150-156. URL: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.03.015>
40. Andrei D., Hasler M. Investor Attention and Stock Market Volatility. *The Review of Financial Studies*. 2015. Vol. 28. No. 1. Pp. 33–72. URL: <http://www.jstor.org/stable/24466847>
41. Donadelli M. Google search-based metrics, policy-related uncertainty and macroeconomic conditions. *Applied Economics Letters*. 2015. Vol. 22. No. 10. Pp. 801-807. URL: <https://doi.org/10.1080/13504851.2014.978070>
42. Preis T., Moat H. S., Stanley H.E. Quantifying trading behavior in financial markets using Google Trends. *Scientific reports*. 2013. No. 3. Art.1684. URL: <https://doi.org/10.1038/srep01684>
43. Challet D., Ayed A.B.H. Predicting financial markets with Google Trends and not so random keywords. *ArXiv e-prints*. 2013. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1307.4643>
44. Richards I.A. *The philosophy of rhetoric*. Oxford, London. Oxford University Press. 1936. 138 p.
45. Миловидов В.Д. Экономический человек в эпоху интернета: сравнение России и США // *Мировая экономика и международные отношения*. 2022. Т. 66. № 12. С. 69-79. DOI: 10.20542/0131-2227-2022-66-12-69-79. [Milovidov V.D. *Homo Economicus in the Internet Age: Russia and US Comparative Analysis. Mirovaya jekonomika i mezhdunarodnye otnoshenija*. 2022. Vol. 66. No. 12. S. 69-79. (In Russ.)]



Статья поступила в редакцию 22.01.2024. Статья принята к публикации 21.02.2024.

Для цитирования: *В.Д. Миловидов.* Настроения инвесторов и динамика фондового рынка: пути к прогнозированию цен на акции // Проблемы прогнозирования. 2024. № 4 (205). С. 72-87.

DOI: 10.47711/0868-6351-205-72-87

Summary

INVESTOR SENTIMENT AND STOCK MARKET DYNAMICS: WAYS TO FORECAST STOCK PRICES

V.D. MILOVIDOV, Doct. Sci. (Econ.), Moscow State Institute of International Relations, Ministry of Foreign Affairs of Russia; Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0003-2892-7775, Scopus Author ID: 56694866300

Abstract. The article analyzes search queries in the Russian and American segments of Google. The author proposes a methodology for selecting and classifying search queries that reflect investor sentiment, which potentially influence the activity of the population in the financial market. The article calculates sentiment indices for the United States and Russia, demonstrating a high correlation with the national stock indices S&P500 and IMOEX. The author summarizes that financial market quotes can be determined as indicators of investor sentiment, which in turn are formed on the basis of a complex of economic and noneconomic factors.

Keywords: Google, S&P500, IMOEX, investor sentiment, stock market, market quotes, sentiment index, investor behavior, social networks.

Received 22.01.2024. Accepted 21.02.2024.

For citation: *V.D. Milovidov.* Investor Sentiment and Stock Market Dynamics: Ways to Forecast Stock Prices // Studies on Russian Economic Development. 2024. Vol. 35. No. 4. Pp. 518-529. DOI: 10.1134/S1075700724700072