



# НЕЙРОМАРКЕТИНГ В ЦИФРОВОЙ ЭПОХЕ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

**Н. Ю. Возиянова, Н. В. Каменева**

Донецкий национальный университет экономики и торговли  
имени Михаила Туган-Барановского,  
Донецк, ДНР, Россия

В статье представлен анализ концепции нейромаркетинга в контексте цифровой трансформации современного общества, приведены основные методы нейромаркетинговых исследований. Выполнен критический анализ литературных источников, посвященных проблемам и практическим приложениям нейромаркетинга, в частности, проанализирована эволюция данного понятия с момента его возникновения в 2002 г. Сформулировано авторское определение нейромаркетинга как деятельности, имеющей целью непосредственное воздействие на нейрофизиологические когнитивные процессы, связанные с принятием покупательских решений. Рассмотрены вопросы взаимосвязи сознательных, подсознательных и бессознательных процессов, лежащих в основе решений о покупках, а также этические аспекты нейромаркетинговых исследований и методов формирования покупательского поведения. К числу основных проблем нейромаркетинга относятся относительно высокие трудоемкость и стоимость использования наиболее эффективных методов исследований, ограниченные размеры выборок их участников. Выявлены возможности решения указанных проблем за счет расширения информационной базы нейромаркетинговых исследований, связанных с развитием на основе цифровых технологий Интернета вещей, социальных сетей, а также индустрии онлайн-игр. Дано определение геймификации нейромаркетинга как комплекса игровых методов и элементов, используемых в ходе исследования покупательского поведения и коммуникации с покупателем с целью повышения эффективности воздействия на принимаемые покупательские решения.

*Ключевые слова:* когнитивные реакции, маркетинг, маркетинговые стимулы, нейрофизиологические исследования, подсознание, покупательское поведение, цифровизация.

## NEUROMARKETING IN DIGITAL EPOCH: SITUATION AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

**Natalia Yu. Voziyanova, Natalia V. Kameneva**

Donetsk National University of Economics and Trade  
named after Mikhail Tugan-Baranovsky,  
Donetsk, DPR, Russia

The article provides analysis of neuromarketing concept in the context of digital transformation of today's society and presents key methods of neuromarketing research. Critical analysis of literature sources was carried out, in particular, evolution of this notion since the moment of its arising in 2002 was studied. The author defined neuromarketing as activity aimed at direct impact on neuro-physiological cognitive processes connected with customer decision-making. Issues of interaction of conscientious, sub-conscientious and non-conscientious processes were studied, which underlie decisions of purchases and ethic aspects of neuromarketing research and methods of shaping customer behavior. Key problems of neuromarketing include relatively high labour-intensity and cost of using the most effective methods of research, limited samples of their participants. The author identified possibilities of mentioned problems solution at the expense of digital technologies of Internet of things, social networks and industry of online-games. Gamification of neuromarketing was defined as a complex of game methods and elements used in investigating customer behavior and communications with customer in order to raise efficient impact on decisions made by customers.

*Keywords:* cognitive response, marketing, marketing incentives, neuro-physiological research, sub-consciousness, customer behavior, digitalization.

## Введение

На рубеже прошлого и настоящего веков произошла глубокая трансформация всех значимых сторон жизни человека, связанная с возникновением и стремительным развитием современных информационных технологий и средств связи. В результате цивилизация перешла к принципиально новому периоду своего развития, который сейчас принято называть цифровой эпохой (англ. *digital era, digital age*). Начало данной эпохи принято относить к концу 80-х гг. XX в. [20. – С. 1331]. Цифровизация в сферах экономики, быта, трудовых отношений, общественной и личной жизни привела к существенным изменениям как в функционировании рынков B2C, так и в покупательском поведении на этих рынках, причем скорость этих сдвигов постоянно нарастает. Масштабы процесса можно продемонстрировать следующими примерами:

- к концу 2024 г. доля покупок онлайн в глобальном объеме розничных продаж превысила 20%, причем 34% всех покупателей раз в неделю или чаще покупают онлайн;

- около 40% покупателей совершают покупки под воздействием информации в социальных сетях;

- в 2007–2018 гг. темпы роста объемов электронной коммерции в 5 раз превышали совокупные показатели роста розничной торговли;

- более 70% маркетинговых расходов ведущих фирм в 2024 г. были связаны с использованием цифровых технологий [3; 37].

Цифровизация затронула не только каналы сбыта и информирования покупателей, но и образ жизни населения планеты, вызвав существенные изменения в индивидуальном и групповом поведении, что потребовало новых подходов к сегментации рынка, а также новых средств исследования и интерпретации покупательского поведения маркетинговыми специалистами. В связи с указанными процессами и на основе развития цифровых технологий возникло и стало популяр-

ным новое направление в маркетинге – нейромаркетинг (англ. *neuromarketing*), связанное с использованием в маркетинговых целях данных нейрофизиологии и моделей функционирования нервной системы и сознания человека. Хотя зарождение этого направления относится еще к 1990-м гг., его сущность, предмет и границы применимости до настоящего времени являются предметом дискуссий как в зарубежной, так и в отечественной научной литературе. Задачей настоящего исследования является анализ современных представлений о нейромаркетинге и определение перспектив использования нейромаркетинговых методов в управлении покупательским поведением.

## Развитие концепции нейромаркетинга

Термин «нейромаркетинг» предложил в 2002 г. Эйл Смедтс, профессор Университета имени Эразма Роттердамского (Нидерланды), для обозначения проводимых в маркетинговых целях исследований механизмов деятельности головного мозга, связанных с потребительским поведением [18]. Концептуальные основы такого рода исследований были разработаны ранее – в 1990-е гг. – учеными-психологами Гарвардского университета (США). Сама идея использования достижений психиатрии для влияния на принимаемые человеком решения высказывалась еще в 50-е гг. прошлого века, а экспериментальные нейрофизиологические исследования в этом направлении проводились с 1979 г. [38. – С. 530–531]. В последние годы наблюдается значительный интерес к нейромаркетингу среди исследователей и практиков, о чем свидетельствует существенный рост числа соответствующих публикаций в базе данных SCOPUS (рис. 1).

В связи с комплексной природой покупательского поведения, а также междисциплинарностью рассматриваемой концепции имеет место значительное разнообразие в определениях нейромаркетинга, что препятствует четкому определению

сферы применения данного термина. На данное обстоятельство неоднократно указывалось в литературе [28; 39]. Ряд определений основывается на первоначальной трактовке, предложенной Эйлом Смидтсом, в которой акцент делался на использовании нейрофизиологических методов в маркетинговых исследованиях.

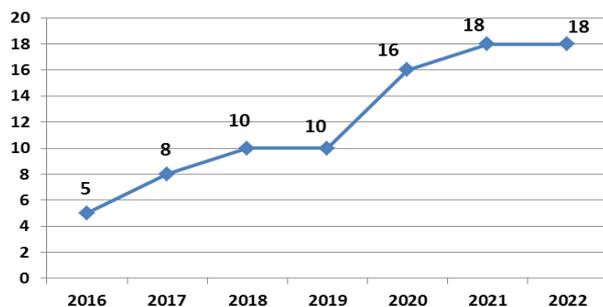


Рис. 1. Число публикаций о нейромаркетинговых исследованиях в базе SCOPUS в 2016–2021 гг. [35]

К этому направлению относятся определения, предложенные в 2007 г. в работе Н. Ли, А. Дж. Броудерик и Л. Чемберлен, а также в более поздних работах, в частности, М. Нилаши и др. [27; 33]. В опубликованной в 2018 г. работе А. Стази и др. специально подчеркнуто, что сфера нейромаркетинга ограничена исследованиями с применением нейрофизиологических методов [39].

Имеется, однако, и более обобщенное понимание термина. Примером может служить определение, сформулированное в 2011 г. У. Кармаркар, согласно которому нейромаркетинг представляет собой исследование когнитивных и эмоциональных реакций потребителей на маркетинговые стимулы [25]. Данное определение основано на результатах нейрофизиологического исследования, выполненного А. А. Иоаннидесом и др. еще до появления термина «нейромаркетинг» [24]. Такой подход представляется более продуктивным, поскольку интерпретация нейрофизиологических данных требует теоретического моделирования когнитивных процессов. Тестирование соответствующих моделей может выходить за рамки нейро-

физиологии. Так, П. Мартинес отмечал необходимость комбинирования количественных, качественных и нейрофизиологических методов исследования [30. – С. 5]. Представленные выше определения ограничивают предметную область нейромаркетинга чисто исследовательскими задачами. Это ограничение снято в определении, приведенном в публикации С. Дженкоу и др., согласно которому нейромаркетинг – это любая деятельность в сфере маркетинга и маркетинговых исследований, в которой используются методы, приемы либо аналитические данные из области нейрофизиологии [23. – С. 8]. Предметом нейромаркетинговых исследований, как правило, является потребительское поведение, что в числе прочих отмечают Н. Ли, А. Дж. Броудерик и Л. Чемберлен, а также К. Морин [19; 31].

С учетом вышеизложенного, по мнению авторов настоящей работы, понимание нейромаркетинга целесообразно дополнительно уточнить, исходя из сущности маркетинга как такового. Из данного Ф. Котлером классического определения маркетинга как деятельности по удовлетворению потребностей с получением прибыли, а также из сформулированного им разграничения составляющих отношения человека к получаемым из внешнего мира ресурсам на нужды и потребности следует, что важнейшей функцией маркетинга является конкретизация нужды в виде потребности в определенном продукте [26]. Эта функция на практике реализуется не только путем изучения закономерностей покупательского поведения, но и посредством его формирования и управления им. Последний элемент всегда присутствовал в маркетинговой деятельности, однако в настоящее время он приобретает особое значение в условиях изобилия предлагаемых на рынке продуктов и лавинообразного роста объемов цифровой рекламы. Данный аспект отражен в определении нейромаркетинга, предложенном в 2016 г. Г. В. Михеевым, Е. А. Деркачевой и О. А. Кузнецовой как «...комплекс пара-

метров маркетинговых воздействий, позволяющих модерировать поведение потребителя посредством нейропсихологических инструментов и методов» [4. – С. 27]. Отметим, что в методологическом отношении это определение следует упомянутому выше подходу А. Стази и др., ограничивающему сферу нейромаркетинга определенным набором технических приемов.

На основе изложенного анализа терминологической дискуссии в статье предлагается следующее определение нейромаркетинга, отражающее, по мнению авторов, его основные задачи и методы их решения без жесткого ограничения применяемого инструментария: нейромаркетинг – совокупность маркетинговых инструментов и методов целенаправленного непосредственного воздействия на связанные с принятием покупательских решений когнитивные процессы на основе прямых и косвенных данных о функционировании нервной системы.

Нейрофизиологические процессы, лежащие в основе мозговой деятельности, не осознаются человеком, и, соответственно, нейромаркетинговые исследования, как правило, затрагивают сферу подсознания либо так называемого бессознательного, что отмечается в ряде публикаций [10; 12; 41].

### **Сознательные и подсознательные когнитивные процессы, связанные с принятием покупательских решений**

Определенную проблему в исследовании неосознаваемых процессов и интерпретации результатов таких исследований представляет многозначность понятия «сознание». В зависимости от контекста в зарубежной литературе этому слову могут соответствовать разные термины. В настоящей статье оно употребляется в значении, которое в немецком языке передается словом *Bewusstsein*, а в английском – *consciousness*. В немецкой литературе по психологии термин *Bewusstsein* (сознание) используется в трех основных значениях:

– совокупность всех психических процессов, посредством которых человек осознает окружающий мир и себя самого;

– нахождение в здравом уме, способность владеть собой;

– осознание (чего-либо)<sup>1</sup>.

В Большой российской энциклопедии в качестве одного из аспектов феномена сознания отмечается его свойство быть открытым к самонаблюдению, что соответствует последнему из приведенных выше значений немецкого термина, а также значению английского слова *consciousness*<sup>2</sup>. Таким образом, под сознательными процессами мы понимаем аспекты мозговой деятельности субъекта, доступные его наблюдению (осознаваемые). Неосознаваемые процессы в зарубежных источниках по нейромаркетингу обозначаются как подсознательные (нем. *unterbewusste*, англ. *subconscious*) или бессознательные (нем. *unbewusste*, англ. *unconscious*), причем зачастую в популярной литературе эти термины употребляются в качестве синонимов. На различие между указанными понятиями не делается указаний и в ряде научных публикаций [17; 19]. В некоторых случаях это может затруднять понимание предмета исследований и сущности исследуемых явлений.

В течение большей части XX в. термин «бессознательное» использовался в основном в психоанализе в значении, определенном в 1915 г. Фрейдом. Под бессознательным в этом смысле понимаются психические акты, осознание которых временно или постоянно блокируется (цензурируется) мозгом, тогда как в остальном они не отличаются от осознанных процессов [22].

В конце XX в. наряду с бессознательным во фрейдовском смысле стал использоваться введенный в 1987 г. Дж. Кильстрёмом термин «когнитивное бессознательное» (англ. *cognitive unconscious*), относящийся к любым неосознаваемым когнитивным процессам и явлениям<sup>3</sup>. Этот термин, однако, не получил широкого распространения.

<sup>1</sup> URL: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Bewusstsein> (дата обращения: 10.09.2024).

<sup>2</sup> URL: <https://bigenc.ru/> (дата обращения: 02.09.2024).

<sup>3</sup> Там же.

ния, и употребление слова «бессознательное» в контексте нейромаркетинга может вести к смешению понятий. Хотя исследование этого понятия во фрейдовском понимании в маркетинговых целях, возможно, представляет собой перспективное направление, однако на данный момент в литературе практически отсутствует информация по этой теме. В связи с указанными соображениями можно сделать вывод, что для описания неосознаваемых процессов, связанных с принятием покупательских решений, во избежание двусмысленности целесообразнее использовать термин «подсознательное».

### **Инструменты нейромаркетинга; возможности и перспективы их использования для воздействия на покупательские решения**

Первые нейромаркетинговые исследования были выполнены в 2004 г. с использованием технологии функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) – сканирования различных участков мозга с целью определения их активности по количеству поступающей артериальной крови в моменты, когда испытуемые подвергались воздействию маркетинговых стимулов (например, в ходе демонстрации продуктов или рекламы) [11; 36]. Аппаратура фМРТ показала себя весьма чувствительным инструментом измерения мозговой активности, в 10 раз превышая чувствительность электроэнцефалографии (ЭЭГ) – наиболее популярного в настоящее время технического инструмента нейромаркетинга (фМРТ занимает второе место) [36]. Широко используются также такие технологии нейрофизиологических исследований, как магнитоэнцефалография (МЭГ) и функциональная ближняя инфракрасная спектроскопия (фБИС) – измерение мозговой активности на основе инфракрасного излучения [25]. Данные об использовании различных технологий в нейромаркетинговых исследованиях, описанных в литературе, показаны на рис. 2. Помимо собственно нейрофизиологических инструментов, используются средства

получения физиологических данных, позволяющих оценивать активность нервной системы, в частности, отслеживание движения глаз (англ. *eye tracking* – ET); электромиография (ЭМГ) – метод исследования биоэлектрической активности периферийных нервов и мышц; электрокардиография (ЭКГ); измерение электрической активности кожи (ЭАК), иногда называемой кожно-гальванической реакцией (КГР).

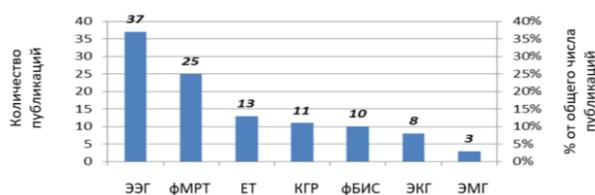


Рис. 2. Распределение публикаций об оригинальных нейромаркетинговых исследованиях за 2004–2021 гг. в зависимости от использовавшихся инструментов [11]

Исследования, выполняемые с помощью вышеописанных технологий, как правило, являются весьма затратными и трудоемкими. Так, затраты в расчете на 1 час использования аппаратуры фМРТ достигают 1 000 долларов. В ходе сеанса испытуемый вынужден неподвижно находиться в положении лежа [14. – С. 5].

Соответственно, результаты анализа нейрофизиологических данных могут использовать в своей деятельности только наиболее крупные (как правило, международные) компании, в число которых входят Adidas, Apple, Coca-Cola, eBay, General Motors, Google, IBM, Louis Vitton, McDonald's, Microsoft, Pepsi, Procter & Gamble, Samsung, Unilever и др. [9. – С. 66]. В связи с высокими затратами и организационными проблемами эти исследования проводятся на сравнительно немногочисленных выборках испытуемых, что ставит под сомнение значимость получаемых результатов. Следует также отметить, что сущность и механизмы функционирования сознания все еще представляют собой область знания, недостаточно исследованную для точной интерпретации

результатов нейромаркетинговых экспериментов, что затрудняет их целенаправленное эффективное использование для воздействия на поведение покупателей. Существуют и более общие, рассматриваемые ниже направления критики текущего состояния нейромаркетинга как направления научной и практической деятельности.

Так, предметом дискуссий является роль сознания и подсознания в принятии покупательских решений [15; 21]. Ряд исследователей продолжает отстаивать популярное в 1960–2010-х гг. мнение о том, что в основе решений о покупках главную роль играет осознанный выбор [40]. При этом в последние годы среди исследователей и практических работников все же преобладает мнение о том, что подсознательные реакции играют значительную или даже решающую роль в формировании покупательского поведения.

С другой стороны, во многих источниках по нейромаркетингу отмечаются этические проблемы, возникающие в данной сфере. Они подробно рассмотрены, в частности, в исследованиях А. С. Письменной [6]. В центре дискуссии на эту тему находятся опасения относительно возможностей манипуляторного использования маркетинговых инструментов с целью оказания неприемлемого с моральной точки зрения воздействия на потребителей [32]. При этом некоторые исследователи, в частности, М. Нетавхани, занимают в этом вопросе крайнюю позицию, считая неэтичным воздействие на поведение покупателей с целью получения прибыли, тем более воздействие на подсознательные процессы [32]. Подобная точка зрения широко распространена и в отечественной литературе по вопросам маркетинга и рекламы.

Отметим в связи с этим, что, по мнению Е. Н. Ежовой, манипулятивность представляет собой «...сущностный параметр рекламной коммуникации» [2. – С. 18–19]. Соответственно, категоричная критика манипуляции сознанием по существу от-

рицает этичность маркетинговой и рекламной деятельности в целом.

При анализе этического аспекта маркетинга целесообразно рассмотреть само понятие «манипуляция», которое в русском языке имеет явно негативное значение. Ряд авторов разделяет следующее понимание этого термина: психологическое воздействие, ведущее «...к скрытому возбуждению у другого человека намерений, не совпадающих с его актуально существующими желаниями» [1. – С. 59]. Исходя из данной позиции следует считать неэтичной практически любую удачную рекламу. Можно сказать, что такая реклама скрыто возбуждает намерение покупателя, заставляя его изменить актуальное желание купить некоторый конкурирующий товар. В связи с явной спорностью такого подхода авторы склонны согласиться с замечанием А. А. Федосеенко о том, что манипуляция – универсальный инструмент коммуникации [8. – С. 207].

Представляется, что в этической плоскости имеет смысл говорить об угрозе не манипуляции как таковой, а злонамеренной манипуляции, т. е. скрытого воздействия на поведение человека, которое ведет к причинению вреда или ущерба (для предотвращения подобной манипуляции используются, например, нормативные ограничения на рекламу алкогольных напитков и табачных изделий).

В число наиболее актуальных проблем нейромаркетинга входит вопрос о возможности расширения его инструментария с целью охвата более представительных выборок участников исследований. Достижение этой цели возможно за счет использования косвенных методов исследования подсознательных процессов, причем ускоряющаяся цифровизация всех сфер жизни предоставляет необходимые для этого возможности. Так, например, данные о поведении пользователя при работе со смартфоном, считываемые мобильным приложением, могут использоваться для оптимизации его функций и дизайна [5. – С. 137–138]. В целом, по мнению авторов, значи-

тельные перспективы в данной области связаны с развитием таких феноменов цифровой эпохи, как:

- Интернет вещей (англ. *Internet of things – IoT*);
- социальные сети;
- индустрия онлайн-игр.

Интернет вещей представляет собой межмашинное сетевое взаимодействие физических объектов различных видов, оборудованных встроенной аппаратурой, включая сетевые адаптеры, что позволяет вышеуказанным объектам обмениваться получаемыми данными. В частности, к таким устройствам относятся средства видеонаблюдения, которыми сегодня оснащены практически все торговые залы. Современные технологии интеллектуального распознавания образов позволяют с помощью нейросетей считывать поведенческие реакции в режиме реального времени [34]. Подобные системы уже достаточно давно используются в торговых организациях развитых стран мира для предотвращения неадекватного поведения посетителей [13. – С. 4]. Эти технологии могут успешно использоваться и в нейромаркетинге, обеспечивая практически неограниченные выборки данных, однако на практике это направление находится в начальной стадии развития: в маркетинговых целях осуществляется анализ незначительного числа параметров [14].

Социальные сети и их расширяющееся использование в качестве площадок электронной коммерции, с одной стороны, демонстрируют новые, пока недостаточно исследованные формы покупательского поведения, а с другой – представляют собой обширное поле для исследований поведенческих реакций, в том числе косвенных данных о ментальных процессах. Одним из концептуальных инструментов таких исследований может выступать психосемантика – наука о значениях, присваиваемых различным объектам человеческим разумом [7].

В последние десятилетия огромную популярность во всем мире приобрели он-

лайн-игры. Поскольку игра как таковая представляет собой мощный инструмент вовлечения людей в самые различные виды деятельности, возникла концепция так называемой геймификации (англ. *gamification*) – использования игр или игровых элементов в неигровых ситуациях. Этот подход применяется в сферах электронной коммерции и маркетинга. Основные направления использования: вставка рекламы в игровой контент и разработка специальных игр для достижения маркетинговых целей [16; 42]. Информация о применении игровых элементов в сфере нейромаркетинга в открытых источниках отсутствует, однако, по мнению авторов, имеются значительные перспективы геймификации нейромаркетинга, что связано с так называемыми внутриигровыми показателями (англ. *in-game metrics*), с помощью которых оцениваются элементы поведения игроков на основе данных электронных журналов либо в режиме реального времени [29]. Таким образом, под геймификацией нейромаркетинга следует понимать применение игровых методов и элементов для исследования покупательского поведения и онлайн-коммуникации с покупателем с целью влияния на покупательское решение путем преодоления восприятия процесса выбора как сложного умственного действия и перевода внимания в плоскость игры и фокусировки на удовольствиях.

Внутриигровые показатели широко используются разработчиками в индустрии онлайн-игр в целях оптимизации игровых программ, а также в исследованиях психологии игроков. Внедрение таких показателей в игры, разрабатываемые в целях маркетинга и рекламы (рекламные игры, англ. *advergames, adgames*), позволило бы накапливать большие объемы данных о подсознательных реакциях потребителей на маркетинговые стимулы.

Стоимость получения косвенных данных о нейрофизиологических процессах с помощью технологий Интернета вещей, игровых показателей, а также анализа поведения в социальных сетях определенно

будет ниже, чем при нейрофизиологических исследованиях.

### Заключение

В настоящей статье выполнен анализ современного состояния теории и практики нейромаркетинга: исследована взаимосвязь между развитием данного направления и глобальным процессом цифровизации; обоснована роль нейромаркетингового исследования подсознательных процессов, связанных с принятием покупательских решений; выполнен обзор основных инструментов нейромаркетинга; изучены имеющиеся в данной сфере дискуссионные вопросы.

В ходе исследования современной литературы по данной тематике были получены следующие обладающие новизной результаты:

– сформулировано авторское определение понятия «нейромаркетинг» с акцентом на практических задачах управления покупательским поведением;

– сделаны и обоснованы выводы о целесообразности использования в нейромаркетинговых исследованиях современных цифровых технологий Интернета вещей, инструментов, используемых при разработке онлайн-игр, а также наблюдений за поведением участников социальных сетей;

– дано определение геймификации и нейромаркетинга.

К перспективным направлениям дальнейших исследований по данной тематике следует отнести изучение вопросов адаптации традиционных моделей покупательского поведения к современным данным о поведении участников социальных сетей, онлайн-игр и электронной коммерции.

### Список литературы

1. Доценко Е. Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита. – СПб. : Речь, 2003.
2. Ежова Е. Н. Лингвистика рекламного текста. – Ставрополь : СКФУ, 2018.
3. Латкин Б., Федоров О. Интернет-торговля в мире. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет-торговля\\_в\\_мире](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет-торговля_в_мире) (дата обращения: 02.09.2024).
4. Михеев Г. В., Деркачева Е. А., Кузнецова О. А. Нейромаркетинг: терминологические аспекты // International Scientific Review. – 2016. – № 10 (20). – С. 26–28.
5. Письменная А. С. Маркетинг бизнес-экосистем: как нейрометрики помогают создавать цифровые продукты // Маркетинговые модели, практики и тренды, вызовы и перспективы региона Большой Евразии : сборник материалов 1-й Евразийской конференции по маркетингу (ЕМС-2023), Санкт-Петербург, 1-2 декабря 2023 г. – СПб., 2023. – С. 131–139.
6. Письменная А. С. Научный и прикладной потенциал нейромаркетинга в системе маркетинговых исследований компании : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2021.
7. Пуляевська М. Є. Психосемантична мікросегментація користувачів соціальних мереж // Проблеми соціальної роботи: філософія, психологія, соціологія. – 2017. – № 1. – С. 62–69.
8. Федосенко А. А. Маркетинговые манипуляции как способ трансформации потребительского поведения // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2022. – № 4. – С. 205–211.
9. Цзяньфэй Я. Перспективы и потенциалы развития нейротехнологий и их применения в электронной коммерции Китая : дис. ... д-ра экон. наук. – СПб., 2021.
10. Alsharif A. H., Isa S. M. Revolutionizing Consumer Insights: The Impact of fMRI in Neuromarketing Research // Future Business Journal. – 2024. – URL: <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00371-z> (дата обращения: 10.09.2024).

11. *Alsharif A. H., Salleh N. Z. M., Abdullah M., Khraiwish A., Ashaari A.* Neuromarketing Tools Used in the Marketing Mix: A Systematic Literature and Future Research Agenda. – 2023. – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/21582440231156563> (дата обращения: 09.09.2024).
12. *Alsharif A. H., Salleh N. Z. M., Wan A. B., Khraiwish A.* Biomedical Technology in Studying Consumers' Subconscious Behavior // *International Journal of Online and Biomedical Engineering*. – 2022. – Vol. 18 (8). – P. 98–114.
13. *Arroyo R., Yebes J., Bergasa L, Garcia I., Almazán J.* Expert Video-Surveillance System for Real-Time Detection of Suspicious Behaviors in Shopping Malls. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/279057771\\_Expert\\_Video-Surveillance\\_System\\_for\\_Real-Time\\_Detection\\_of\\_Suspicious\\_Behaviors\\_in\\_Shopping\\_Malls](https://www.researchgate.net/publication/279057771_Expert_Video-Surveillance_System_for_Real-Time_Detection_of_Suspicious_Behaviors_in_Shopping_Malls) (дата обращения: 09.09.2024).
14. *Arthmann C., Li I.-P.* Neuromarketing – The Art and Science of Marketing and Neurosciences Enabled by IoT Technologies // *The Industry IoT Consortium*. – 2017. – URL: [https://www.iiconsortium.org/pdf/2017\\_JoI\\_Neuromarketing\\_IoT\\_Technologies.pdf](https://www.iiconsortium.org/pdf/2017_JoI_Neuromarketing_IoT_Technologies.pdf) (дата обращения: 09.09.2024).
15. *Bargh J. A.* Unconscious thought Theory and Its Discontents: A Critique of the Critiques // *Social Cognition*. – 2011. – Vol. 29. – P. 629–647.
16. *Beale C.* Gaming to Innovate Research and Insights // *RESEARCH WORLD*. – 2022. – URL: <https://researchworld.com/articles/gaming-to-innovate-research-and-insights> (дата обращения: 09.09.2024).
17. *Bhardwaj V., Chauhan R.* Neuromarketing through Consumer Behaviour: Bibliometric Review with PRISMA Approach // *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*. – 2024. – Vol. 5 (2). – P. 879–890.
18. *Boricean V.* Brief History of Neuromarketing // *The International Conference of Administration and Business*. – 2009. – November 14–15. – P. 119–121.
19. *Cenizo C.* Neuromarketing: Concept, Historical Evolution and Challenges // *Journal ICONO 14*. – 2022. – Vol. 20 (1). – URL: <https://icono14.net/files/articles/1784-EN/index.html> (дата обращения: 09.09.2024).
20. *Costanza C., Vetri L., Carotenuto M., Roccella M.* Use and Abuse of Digital Devices: Influencing Factors of Child and Adolescent Neuropsychology // *CLINICS AND PRACTICE*. – 2023. – Vol. 13 (6). – P. 1331–1334.
21. *Dijksterhuis A., Nordgren L. F.* A Theory of Unconscious thought // *Perspectives on Psychological Science*. – 2006. – Vol. 1 (2). – P. 95–109.
22. *Freud S.* Psychoanalyse: Die Vieldeutigkeit des Unbewussten und der topische Gesichtspunkt: Sigmund Freud // *Historische Texte & Wörterbücher*. – 1915. – URL: <https://www.textlog.de/freud/abhandlungen/ii-die-vieldeutigkeit-des-unbewussten-und-der-topische-gesichtspunkt> (дата обращения: 09.08.2024).
23. *Genco S., Pohlmann A., Steidl P.* Neuromarketing for Dummies. – John Wiley, 2013.
24. *Ioannides A. A., Liu L., Theofilou D., Dammers J., Burne T., Ambler T., Rose S.* Real Time Processing of Affective and Cognitive Stimuli in the Human Brain Extracted from MEG Signals // *Brain Topography*. – 2000. – Vol. 13. – P. 11–19.
25. *Karmarkar U.* Note on Neuromarketing // *Harvard Business School Marketing Unit Case*. – 2011. – N 512–031. – URL: <https://www.iveypublishing.ca/s/product/note-on-neuromarketing/01t5c00000Cwha4AAB> (дата обращения: 11.08.2024).
26. *Kotler P., Armstrong G.* Principles of Marketing. – 17th ed. – Pearson Education, 2017.
27. *Lee N., Broderick A. J., Chamberlain L.* What is neuromarketing? A discussion and agenda for future research // *International Journal of Psychophysiology*. – 2007. – Vol. 63 (2). – P. 199–204.

28. *Lim W. M.* Demystifying Neuromarketing // *Journal of Business Research*. – 2018. – Vol. 91. – P. 205–220.
29. *Lu W., Griffin J., Sadler T., Laffey J., Goggins S.* Serious Game Analytics by Design: Feature Generation and Selection Using Game Telemetry and Game Metrics: Toward Predictive Model Construction // *Journal of Learning Analytics*. – 2023. – Vol. 10. – P. 1–21.
30. *Martinez P.* *The Consumer Mind: Brand Perception and the Implication for Marketers*. – Kogan Page, 2012.
31. *Morin C.* *Neuromarketing – The New Science of Consumer Behaviour* // *Springer Science*. – 2011. – Vol. 48. – P. 131–135.
32. *Nethavhani M.* *Neuromarketing and Ethical Implications*. – DOI: 10.13140/RG.2.2.13024.81926
33. *Nilashi M., Samad S., Ahmadi N., Ahani A., Abumalloh R. A., Asadi S., Abdullah R., Ibrahim O., Yadegaridehkordi E.* *Neuromarketing: a Review of Research and Implications for Marketing* // *Journal of Soft Computing and Decision Support Systems*. – 2020. – Vol. 7 (2). – P. 23–31.
34. *Ou Q., Zhu X., Chen X., Liu Q.* *Human Behavior Recognition of Video Surveillance System Based on Neural Network* // *Procedia Computer Science*. – 2023. – Vol. 228. – P. 64–70.
35. *Rabhi M., Thamri A., Benahmed E. S., Djoual M.* *Neuromarketing Research Trends over the Last Ten Years: A Bibliometric Analysis of the Scopus Databases* // *Marketing and Digital Technologies*. – 2023. – Vol. 7. – P. 7–23.
36. *Ramachandran K. K.* *Neuro Marketing – Exploring the Brain of the Consumer: A Review* // *Review of International Geographical Education Online*. – 2021. – Vol. 11. – P. 1034–1049. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/358233687\\_Neuro\\_Marketing-Exploring\\_the\\_Brain\\_of\\_the\\_Consumer\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/358233687_Neuro_Marketing-Exploring_the_Brain_of_the_Consumer_A_Review) (дата обращения: 09.09.2024).
37. *Shewale R.* 187 must know digital marketing statistics in 2024. – URL: <https://www.demandsage.com/digital-marketing-statistics/> (дата обращения: 09.08.2024).
38. *Singh P.* *Neuromarketing: An Emerging Tool of Market Research* // *International Journal of Engineering Business Management*. – 2015. – N 5. – P. 530–535.
39. *Stasi A., Songa G., Mauri M., Ciceri A., Diotallevi F., Nardone G., Russo V.* *Neuromarketing Empirical Approaches and Food Choice: a Systematic Review* // *Food Research International*. – 2018. – Vol. 108. – P. 650–664.
40. *Steindorf L., Rummel J., Boywitt C. D.* *A Fresh Look at the Unconscious thought Effect: Using Mind-Wandering Measures to Investigate thought Processes in Decision Problems with High Information Load* // *Frontiers*. – 2021. – URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.545928/full> (дата обращения: 09.09.2024).
41. *Suomala J., Palokangas L., Leminen S., Westerlund M., Heinonen J., Numminen J.* *Neuromarketing: Understanding Customers' Subconscious Responses to Marketing* // *Technology Innovation Management Review*. – 2012. – N 2. – P. 12–21.
42. *Yang X., Xi N., Tang H., Hamari J.* *Gamification and Marketing Management: A Literature Review and Future Agenda*. – URL: [https://aisel.aisnet.org/amcis2023/meta\\_res/meta\\_res/1](https://aisel.aisnet.org/amcis2023/meta_res/meta_res/1) (дата обращения: 09.09.2024).

#### References

1. *Dotsenko E. L.* *Psikhologiya manipulyatsii: fenomeny, mekhanizmy i zashchita* [The Psychology of Manipulation: Phenomena, Mechanisms, and Protection]. Saint Petersburg, Rech, 2003. (In Russ.).
2. *Ezhova E. N.* *Lingvistika reklamnogo teksta* [The Linguistics of an Advertisement Text]. Stavropol, North Caucasus Federal University, 2018. (In Russ.).

3. Latkin B., Fedorov O. Internet-torgovlya v mire [Internet Commerce in the World]. (In Russ.). Available at: [https://www.tadviser.ru/index.php/Statya:Internet-torgovlya\\_v\\_mire](https://www.tadviser.ru/index.php/Statya:Internet-torgovlya_v_mire) (accessed 02.09.2024).
4. Mikheev G. V., Derkacheva E. A., Kuznetsova O. A. Neyromarketing: terminologicheskie aspekty [Neuromarketing: Terminological Aspects]. *International Scientific Review*, 2016, No. 10 (20), pp. 26–28. (In Russ.).
5. Pismennaya A. S. Marketing biznes-ekosistem: kak neyrometriki pomogayut sozdavat tsifrovye produkty [Marketing Business Ecosystem: How Neuromarketing Helps to Create Digital Products]. *Marketingovye modeli, praktiki i trendy, vyzovy i perspektivy regiona Bolshoy Evrazii: sbornik materialov 1-y Evraziyskoy konferentsii po marketingu (EMS-2023), Sankt-Peterburg, 1–2 dekabrya 2023 g.* [Marketing Models, Practices, Trends, Challenges, and Prospects of the Great Eurasia Region: Proceeds of the 1st Eurasian Marketing Conference, Saint Petersburg, December 1–2, 2023]. Saint Petersburg, 2023, pp. 131–139. (In Russ.).
6. Pismennaya A. S. Nauchniy i prikladnoy potentsial neyromarketinga v sisteme marketingovykh issledovaniy kompanii. Avtoref. diss. kand. ekon. nauk [Scientific and Applied Potential of Neuromarketing in the Company's Marketing Research System. Abstract PhD sci. diss.]. Saint Petersburg, 2021. (In Russ.).
7. Pulyaevska M. Є. Психосемантична мікросегментація користувачів соціальних мереж [Psychosemantic Micro-Segmentation of Social Media Users]. *Проблеми соціальної роботи: філософія, психологія, соціологія* [Issues of Social Work: Philosophy, Psychology, Sociology], 2017, No. 1, pp. 62–69. (In Ukraine).
8. Fedosenko A. A. Marketingovye manipulyatsii kak sposob transformatsii potrebitelskogo povedeniya [Marketing Manipulations as a Means of Consumer Behavior Transformation]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2022, No. 4, pp. 205–211. (In Russ.).
9. Tszyanfey Ya. Perspektivy i potentsialy razvitiya neyrotekhnologiy i ikh primeneniya v elektronnoy kommertsii Kitaya. Dis. dokt. ekon. nauk [Prospects and Potentials for the Development of Neurotechnologies and Their Application in Chinese E-Commerce. Dr. econ. sci. diss.]. Saint Petersburg, 2021. (In Russ.).
10. Alsharif A. H., Isa S. M. Revolutionizing Consumer Insights: The Impact of fMRI in Neuromarketing Research. *Future Business Journal*, 2024. Available at: <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00371-z> (accessed 10.09.2024).
11. Alsharif A. H., Salleh N. Z. M., Abdullah M., Khraiwish A., Ashaari A. Neuromarketing Tools Used in the Marketing Mix: A Systematic Literature and Future Research Agenda. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/21582440231156563> (accessed 09.09.2024).
12. Alsharif A. H., Salleh N. Z. M., Wan A. B., Khraiwish A. Biomedical Technology in Studying Consumers' Subconscious Behavior. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 2022, Vol. 18 (8), pp. 98–114.
13. Arroyo R., Yebes J., Bergasa L, Garcia I., Almazán J. Expert Video-Surveillance System for Real-Time Detection of Suspicious Behaviors in Shopping Malls. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/279057771\\_Expert\\_Video-Surveillance\\_System\\_for\\_Real-Time\\_Detection\\_of\\_Suspicious\\_Behaviors\\_in\\_Shopping\\_Malls](https://www.researchgate.net/publication/279057771_Expert_Video-Surveillance_System_for_Real-Time_Detection_of_Suspicious_Behaviors_in_Shopping_Malls) (accessed 09.09.2024).
14. Arthmann C., Li I.-P. Neuromarketing – The Art and Science of Marketing and Neurosciences Enabled by IoT Technologies. *The Industry IoT Consortium*, 2017. Available at: [https://www.iiconsortium.org/pdf/2017\\_JoI\\_Neuromarketing\\_IoT\\_Technologies.pdf](https://www.iiconsortium.org/pdf/2017_JoI_Neuromarketing_IoT_Technologies.pdf) (accessed 09.09.2024).
15. Bargh J. A. Unconscious thought Theory and Its Discontents: A Critique of the Critiques. *Social Cognition*, 2011, Vol. 29, pp. 629–647.

16. Beale C. Gaming to Innovate Research and Insights. *RESEARCH WORLD*, 2022. Available at: <https://researchworld.com/articles/gaming-to-innovate-research-and-insights> (accessed 09.09.2024).
17. Bhardwaj V., Chauhan R. Neuromarketing through Consumer Behaviour: Bibliometric Review with PRISMA Approach. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 2024, Vol. 5 (2), pp. 879–890.
18. Boricean V. Brief History of Neuromarketing. *The International Conference of Administration and Business*, 2009, November 14–15, pp. 119–121.
19. Cenizo C. Neuromarketing: Concept, Historical Evolution and Challenges. *Journal ICONO 14*, 2022, Vol. 20 (1). Available at: <https://icono14.net/files/articles/1784-EN/index.html> (accessed 09.09.2024).
20. Costanza C., Vetri L., Carotenuto M., Roccella M. Use and Abuse of Digital Devices: Influencing Factors of Child and Adolescent Neuropsychology. *CLINICS AND PRACTICE*, 2023, Vol. 13 (6), pp. 1331–1334.
21. Dijksterhuis A., Nordgren L. F. A Theory of Unconscious thought. *Perspectives on Psychological Science*, 2006, Vol. 1 (2), pp. 95–109.
22. Freud S. Psychoanalyse: Die Vieldeutigkeit des Unbewussten und der topische Gesichtspunkt: Sigmund Freud. *Historische Texte & Wörterbücher*, 1915. Available at: <https://www.textlog.de/freud/abhandlungen/ii-die-vieldeutigkeit-des-unbewussten-und-der-topische-gesichtspunkt> (accessed 09.08.2024).
23. Genco S., Pohlmann A., Steidl P. Neuromarketing for Dummies. John Wiley, 2013.
24. Ioannides A. A., Liu L., Theofilou D., Dammers J., Burne T., Ambler T., Rose S. Real Time Processing of Affective and Cognitive Stimuli in the Human Brain Extracted from MEG Signals. *Brain Topography*, 2000, Vol. 13, pp. 11–19.
25. Karmarkar U. Note on Neuromarketing. *Harvard Business School Marketing Unit Case*, 2011, No. 512–031. Available at: <https://www.iveypublishing.ca/s/product/note-on-neuromarketing/01t5c00000Cwha4AAB> (accessed 11.08.2024).
26. Kotler P., Armstrong G. Principles of Marketing. 17th ed. Pearson Education, 2017.
27. Lee N., Broderick A. J., Chamberlain L. What is neuromarketing? A discussion and agenda for future research. *International Journal of Psychophysiology*, 2007, Vol. 63 (2), pp. 199–204.
28. Lim W. M. Demystifying Neuromarketing. *Journal of Business Research*, 2018, Vol. 91, pp. 205–220.
29. Lu W., Griffin J., Sadler T., Laffey J., Goggins S. Serious Game Analytics by Design: Feature Generation and Selection Using Game Telemetry and Game Metrics: Toward Predictive Model Construction. *Journal of Learning Analytics*, 2023, Vol. 10, pp. 1–21.
30. Martinez P. The Consumer Mind: Brand Perception and the Implication for Marketers. Kogan Page, 2012.
31. Morin C. Neuromarketing – The New Science of Consumer Behaviour. *Springer Science*, 2011, Vol. 48, pp. 131–135.
32. Nethavhani M. Neuromarketing and Ethical Implications. DOI: 10.13140/RG.2.2.13024.81926
33. Nilashi M., Samad S., Ahmadi N., Ahani A., Abumalloh R. A., Asadi S., Abdullah R., Ibrahim O., Yadegaridehkordi E. Neuromarketing: a Review of Research and Implications for Marketing. *Journal of Soft Computing and Decision Support Systems*, 2020, Vol. 7 (2), pp. 23–31.
34. Ou Q., Zhu X., Chen X., Liu Q. Human Behavior Recognition of Video Surveillance System Based on Neural Network. *Procedia Computer Science*, 2023, Vol. 228, pp. 64–70.

35. Rabhi M., Thamri A., Benahmed E. S., Djoual M. Neuromarketing Research Trends over the Last Ten Years: A Bibliometric Analysis of the Scopus Databases. *Marketing and Digital Technologies*, 2023, Vol. 7, pp. 7–23.

36. Ramachandran K. K. Neuro Marketing – Exploring the Brain of the Consumer: A Review. *Review of International Geographical Education Online*, 2021, Vol. 11, pp. 1034–1049. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/358233687\\_Neuro\\_Marketing-Exploring\\_the\\_Brain\\_of\\_the\\_Consumer\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/358233687_Neuro_Marketing-Exploring_the_Brain_of_the_Consumer_A_Review) (accessed 09.09.2024).

37. Shewale R. 187 must know digital marketing statistics in 2024. Available at: <https://www.demandsage.com/digital-marketing-statistics/> (accessed 09.08.2024).

38. Singh P. Neuromarketing: An Emerging Tool of Market Research. *International Journal of Engineering Business Management*, 2015, No. 5, pp. 530–535.

39. Stasi A., Songa G., Mauri M., Ciceri A., Diotallevi F., Nardone G., Russo V. Neuromarketing Empirical Approaches and Food Choice: a Systematic Review. *Food Research International*, 2018, Vol. 108, pp. 650–664.

40. Steindorf L., Rummel J., Boywitt C. D. A Fresh Look at the Unconscious thought Effect: Using Mind-Wandering Measures to Investigate thought Processes in Decision Problems with High Information Load. *Frontiers*, 2021. Available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.545928/full> (accessed 09.09.2024).

41. Suomala J., Palokangas L., Leminen S., Westerlund M., Heinonen J., Numminen J. Neuromarketing: Understanding Customers' Subconscious Responses to Marketing. *Technology Innovation Management Review*, 2012, No. 2, pp. 12–21.

42. Yang X., Xi N., Tang H., Hamari J. Gamification and Marketing Management: A Literature Review and Future Agenda. Available at: [https://aisel.aisnet.org/amcis2023/meta\\_res/meta\\_res/1](https://aisel.aisnet.org/amcis2023/meta_res/meta_res/1) (accessed 09.09.2024).

Поступила: 10.10.2024

Принята к печати: 22.01.2025

### Сведения об авторах

#### Наталья Юрьевна Возиянова

доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры маркетинга  
и торгового дела ДОННУЭТ.

Адрес: ФГБОУ ВО «Донецкий  
национальный университет  
экономики и торговли  
имени Михаила Туган-Барановского»,  
283050, ДНР, Донецк, ул. Щорса, д. 31.  
E-mail: [nagasadoo@yandex.com](mailto:nagasadoo@yandex.com)

#### Наталья Владимировна Каменева

кандидат экономических наук, доцент  
кафедры таможенного дела и экспертизы  
товаров ДОННУЭТ.

Адрес: ФГБОУ ВО «Донецкий  
национальный университет  
экономики и торговли  
имени Михаила Туган-Барановского»,  
283050, ДНР, Донецк, ул. Щорса, д. 31.  
E-mail: [kameneva.n@bk.ru](mailto:kameneva.n@bk.ru)

### Information about the authors

#### Natalia Yu.Voziyanova

Doctor of Economics, Professor,  
Professor of the Department of Marketing  
and Trade of the DONNUET.

Address: Donetsk National University  
of Economics and Trade  
named after Mikhail Tugan-Baranovsky,  
31 Shchorsa Str., Donetsk, DPR,  
283050, Russian Federation.  
E-mail: [nagasadoo@yandex.com](mailto:nagasadoo@yandex.com)

#### Natalia V. Kameneva

PhD, Associate Professor of the Department of  
Customs Affairs and Expert Examinations  
of Goods of the DONNUET.

Address: Donetsk National University  
of Economics and Trade  
named after Mikhail Tugan-Baranovsky,  
31 Shchorsa Str., Donetsk, DPR,  
283050, Russian Federation.  
E-mail: [kameneva.n@bk.ru](mailto:kameneva.n@bk.ru)