

ВЕСТНИК

**РОССИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

имени Г. В. Плеханова

ISSN 2413-2829 (Print)

ISSN 2587-9251 (Online)

2025

Том 22

№ 2

(140)

VESTNIK

**OF THE PLEKHANOV
RUSSIAN UNIVERSITY**

OF ECONOMICS

ISSN 2413-2829 (Print)

ISSN 2587-9251 (Online)

Научный журнал

Учредитель

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова»
(ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»)

Основан в 2003 г.

Издание перерегистрировано
в Федеральной службе по надзору в сфере
связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций:
ПИ № ФС77-64709 от 22 января 2016 г.

Журнал включен в Перечень российских
рецензируемых научных журналов, в которых
должны быть опубликованы основные
научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора
и кандидата наук

Журнал включен в систему
Российского индекса научного цитирования

Подписка по каталогу Агентства «Урал-Пресс».
Подписной индекс 84670

При перепечатке материалов ссылка на
журнал «Вестник Российского экономического
университета имени Г. В. Плеханова» обязательна.
Рукописи, не принятые к публикации, не
возвращаются.
Мнение редакции и членов редколлегии
может не совпадать с точкой зрения авторов
публикаций.

Scientific Journal

Founder

Plekhanov Russian University of Economics
(PRUE)

Founded in 2003

The edition is reregistered
in the Federal Service for communication,
informational technologies and media control:
PI N FS77-64709 dated 22 January 2016

The journal was included in the List of leading
scientific journals and publications
of the Higher Attestation Board, publication
in which is mandatory for defending
PhD and Doctorate dissertations

The journal is included in the Russian index
of scientific citing

Subscription by 'Ural-Press' catalogue.
Index 84670

In case materials from 'Vestnik of the Plekhanov
Russian University of Economics' are reproduced,
the reference to the source is mandatory. Materials not
accepted for publication are not returned.
Opinions of editorial council and editorial board
may not coincide with those of the authors of
publications.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Лобанов И. В., канд. юрид. наук, доцент, ректор
Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Рюдигер Ульрих, д-р наук, профессор, ректор Рейнско-
Вестфальского технического университета, Ахен, Германия

Шромник Анджей, доктор наук, профессор, заведующий
кафедрой торговли и рыночных учреждений Краковского
экономического университета, Польша

Асалиев А. М., д-р экон. наук, профессор, директор
Центра социально-экономических проектов
Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Бахтизин А. Р., чл. корр. РАН, профессор РАН, доцент,
д-р экон. наук, директор ЦЭМИ РАН,
Москва, Россия

Брагина З. В., д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры
экономики и экономической безопасности Костромского
государственного университета, Кострома, Россия

Гагарина Г. Ю., д-р экон. наук, доцент, заведующая
кафедрой национальной и региональной экономики
Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Галанов В. А., д-р экон. наук, профессор, профессор
кафедры мировых финансовых рынков и финтех
Российского экономического университета
имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

Дементьев В. Е., чл. корр. РАН, д-р экон. наук, профессор,
главный научный сотрудник ЦЭМИ РАН, Москва, Россия

Екимова К. В., д-р экон. наук, профессор, проректор
Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Зарова Е. В., д-р экон. наук, профессор, начальник отдела
обработки и анализа статистической информации
Департамента экономической политики и развития города Москвы;
руководитель Центрально-Евразийского представительства
Международного статистического института,
Москва, Россия

Каравая И. В., д-р экон. наук, профессор, заведующая
кафедрой экономической теории Института экономики РАН,
Москва, Россия

Кореньков В. В., д-р техн. наук, профессор, директор
лаборатории информационных технологий Объединенного
института ядерных исследований, Москва, Россия

Косоруков О. А., д-р техн. наук, профессор, профессор
факультета Высшей школы управления и инноваций
Московского государственного университета имени
М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Ленчук Е. Б., д-р экон. наук, руководитель научного направления
«Экономическая политика» Института экономики РАН,
Москва, Россия

Масленников В. В., д-р экон. наук, профессор, профессор
кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий
Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Орлова Л. Н., д-р экон. наук, доцент, профессор
департамента экономической безопасности и управления
рисками Финансового университета при Правительстве
Российской Федерации, Москва, Россия

Скоробогатых И. И., д-р экон. наук, профессор, профессор
департамента маркетинга Национального исследовательского
университета «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Тихомиров Н. П., д-р экон. наук, профессор кафедры
математических методов в экономике Российского
экономического университета имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Устюжанина Е. В., д-р экон. наук, профессор кафедры
экономической теории Российского экономического
университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

Шутилин В. Ю., д-р экон. наук, доцент, профессор
кафедры промышленного маркетинга и коммуникаций
Белорусского государственного экономического университета,
Минск, Беларусь

CHIEF EDITOR

Ivan V. Lobanov, PhD, Assistant Professor,
Rector of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

EDITORIAL BOARD

Ulrich Ruediger, Dr. Sc., Professor, Rector, Rhenish-Westphalian
Technical University, Aachen, Germany

Andrzej Szromnik, Doctor of Science, Professor, the Head
of the Department for Trade and Market Institutions
of the Krakow University of Economics, Poland

Asali M. Asaliev, Doctor of Economics, Professor,
Director of the Center for Socio-Economic Projects
of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Albert R. Bakhtizin, Corresponding member of RAS,
Professor of RAS, Assistant Professor, Doctor of Economics,
Director of CEMI RAS, Moscow, Russia

Zinaida V. Bragina, Doctor of Tech. Sciences, Professor,
Professor of the Department for Economics and Economic Security
of Kostroma State University, Kostroma, Russia

Galina Yu. Gagarina, Doctor of Economics, Assistant Professor,
the Head of the Department for National and Regional
Economy of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Vladimir A. Galanov, Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department for World Financial Markets
and Fintech of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Victor E. Dementiev, Corresponding member of RAS, Doctor
of Economics, Professor, chief researcher CEMI RAS, Moscow, Russia

Kseniya V. Ekimova, Doctor of Economics, Professor,
Vice-rector of the Plekhanov Russian University
of Economics, Moscow, Russia

Elena V. Zarova, Doctor of Economics, Professor, the Head
of the Section of Processing and Analyzing Statistic
Information of the Department for Economic Policy
and Development of Moscow; the Head of the Central-Eurasian
Representation Office of the International Statistics Institution,
Moscow, Russia

Irina V. Karavaeva, Doctor of Economics, Professor,
the Head of the Department for Economic Theory
of the Institute of Economics of RAS, Moscow, Russia

Vladimir V. Korenkov, Doctor of Tech. Sciences, Professor,
Director of the Informational Technologies Laboratory
of the Joint Institute of Nuclear Research, Moscow, Russia

Oleg A. Kosorukov, Doctor of Tech. Sciences, Professor,
Professor of the Graduate School of Management
and Innovation Lomonosov Moscow State University,
Moscow, Russia

Elena B. Lenchuk, Doctor of Economics,
Head of the Scientific Direction “Economic Policy”
of the Institute of Economics of RAS, Moscow, Russia

Valeriy V. Maslennikov, Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department for Management Theory
and Business Technologies of the Plekhanov Russian
University of Economics, Moscow, Russia

Liubov N. Orlova, Doctor of Economics, PhD,
Professor of the Department for Economic Security
and Risk Analysis of the Financial University
under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Irina I. Scorobogatikh, Doctor of Economics, Professor, Professor
of the Department for Marketing of the National Research University
Higher School of Economics, Moscow, Russia

Nikolay P. Tikhomirov, Doctor of Economics,
Professor of the Department for Mathematical Methods
in Economics of the Plekhanov Russian University
of Economics, Moscow, Russia

Elena V. Ustyuzhanina, Doctor of Economics, Professor,
the Head of the Department for Economic Theory
of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Vyacheslav Yu. Shutilin, Doctor of Economics, Assistant Professor,
Professor of the Department for Industrial Marketing
and Communications of the Belarus State Economic University,
Minsk, Belarus

Содержание

Экономическая теория	
Математические, статистические и инструментальные методы	5
Региональная экономика	12
Финансы	
Экономика труда	
Теория и практика управления	
Маркетинг, логистика, сфера услуг	25
	35
	43
	61
	73
	89
	99
	111
	120
	140
	151
	160
	169
	179
	190
	201
	211
	223
	230
	3

Contents

Economic Theory
Mathematic, Statistical and Instrumental Methods
Regional Economy
Finance
Economics of Entrepreneurship
Theory and Practice of Management
Marketing, Logistics, Service Sector

5

16

29

42

55

62

72

84

94

103

109

114

123

131

139

148

159

172

180

188

195

203

**ВЕСТНИК
РОССИЙСКОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Г. В. ПЛЕХАНОВА**
Том 22, № 2 (140) 2025

Ответственный секретарь
Н. В. Прядко

Редакторы: **Н. В. Прядко,**
Т. Л. Савельева
Переводчик **Н. Г. Пучкова**
Оформление обложки
Ю. С. Жигалова

Адрес редакции:
109992, Москва,
Стремянный пер., 36.
Тел.: **8 (495) 800-12-00, доб. 19-35**
E-mail: **izdatelstvo@rea.ru**

Подписано в печать 26.01.25.
Формат 60 x 84 1/8.

Печ. л. 30,5.
Усл. печ. л. 28,37.
Уч.-изд. л. 22,72.
Тираж 1000 экз.
Заказ
Цена свободная.

Отпечатано в ФГБОУ ВО
«РЭУ им. Г. В. Плеханова».
109992, Москва,
Стремянный пер., 36.

**VESTNIK
OF THE PLEKHANOV
RUSSIAN UNIVERSITY
OF ECONOMICS**
Vol. 22, N 2 (140) 2025

Executive secretary
N. V. Pryadko

Editors: **N. V. Pryadko,**
T. L. Saveleva
Translator **N. G. Puchkova**
Cover design **Yu. S. Zhigalova**

Editorial office address:
36 Stremyanny Lane,
109992, Moscow.
Тел.: **8 (495) 800-12-00, доб. 19-35**
E-mail: **izdatelstvo@rea.ru**

Signed for print: 26.01.25.
Format 60 x 84 1/8.
Printed sheets 30,5.
Conv. sheets 28,37.
Publ. sheets 22,72.
Circulation 1,000.
Order
Free price.

Printed in Plekhanov
Russian University
of Economics.
36 Stremyanny Lane,
109992, Moscow.

DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2025-2-5->



РАЗВИТИЕ НЕЙРОМАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

А. Л. Белобородова

Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Республика Татарстан, Казань, Россия

Одним из наиболее популярных направлений маркетинговых исследований всегда было изучение поведения потребителей. Ученых интересовал вопрос, как потребитель принимает решения о покупке, что им движет, что его мотивирует, и, конечно, они всегда хотели научиться влиять на его поведение, а самое главное – предугадывать его и прогнозировать. Усиливающийся интерес к изучению поведения потребителей развивал и методологию маркетинговых исследований. Так, еще в середине XX в. стали применяться методы нейронауки в сфере маркетинговых исследований, развиваться технологии нейромаркетинга, появляться публикации результатов научных исследований, посвященных данному вопросу. Нейромаркетинговые исследования сегодня – это одно из динамично развивающихся направлений. Вокруг этой сферы ведутся дебаты как в научных кругах, так и в бизнес-сообществе. Нейромаркетинговые исследования за рубежом начали развиваться как отдельное направление примерно в 1924 г., на российском же рынке активный интерес к этой сфере отмечается примерно с 2009 г. С этого периода появляются первые публикации по указанной тематике, но они еще носят точечный характер. Примерно с 2015 г. можно отметить явное нарастание интереса ученых к данной теме, передовые вузы страны открывают первые нейролаборатории и начинают вплотную заниматься этой проблематикой. Цель исследования – изучение истории развития нейромаркетинговых исследований на российском рынке, а также наиболее заметных работ, авторов и компаний, работающих в указанной предметной области. Проведенный в статье анализ затрагивает следующие вопросы: когда и как зарождался интерес к нейромаркетинговым исследованиям в России и что стало предпосылками их появления и развития; какие технологии нейромаркетинговых исследований сегодня известны науке и бизнесу, какие из них наиболее востребованы и почему; кто сегодня работает на российском рынке нейромаркетинговых исследований; на чем специализируются отдельные компании, какие имеют достижения; какие обозначены проблемы и ограничения, препятствующие развитию нейромаркетинговых исследований в будущем?

Ключевые слова: нейромаркетинг, маркетинг, тренды, проблемы развития, технологии.

DEVELOPMENT OF NEUROMARKETING RESEARCH IN THE RUSSIAN MARKET

Anastasiia L. Beloborodova

Kazan (Volga Region) Federal University,
Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

One of the most popular areas of marketing research has always been the study of consumer behavior. Scientists and businesses were interested in the question of how consumers make purchasing decisions, what motivates them, and, of course, they always wanted to learn how to influence their behavior, and the most important thing was to anticipate and predict it. The growing interest in studying consumer behavior has also developed the methodology of marketing research. So, back in the middle of the XX century. The methods of neuroscience in the field of marketing research began to change, neuromarketing technologies developed, and publications of scientific research results on this issue appeared. Neuromarketing research is one of the dynamically developing areas today. There is a debate around this area both in academia and in the business community. Neuromarketing research abroad began to develop as a separate field around 1924, while the Russian market has been actively interested in this field since about 2009. Since this period, the first publications on this topic have appeared, but they are still spot-on. Since about 2015, there has been a clear increase in the interest of scientists in this topic, with leading universities in the country opening the first neurolabs and beginning to deal closely with this issue. The purpose of the study is to study the history of the development of neuromarketing research in the Russian market, as well as the most notable works,

authors and companies working in this subject area. The analysis carried out in the article raises the following questions: when and how interest in neuromarketing research originated in Russia and what became the prerequisites for its emergence and development; what technologies of neuromarketing research are known to science and business today, which of them are most in demand and why; who is currently working in the Russian neuromarketing market research; what do individual companies specialize in, what achievements do they have; what are the identified problems and limitations that hinder the development of neuromarketing research in the future?

Keywords: neuromarketing, marketing, trends, development problems, technologies.

Развитие нейромаркетинга в России находится на этапе становления. Как отмечается в аналитическом докладе «Рынок нейромаркетинговых исследований: компании, технологии, практика применения и перспективы развития» (Высшая школа бизнеса НИУ ВШЭ), рынок нейромаркетинговых исследований в России начал зарождаться в 2009 г. и только через 10 лет приобрел черты, свойственные этапу становления. Столь медленное развитие авторы доклада объясняют низким уровнем информированности бизнеса и его слабой осведомленностью о возможностях нейромаркетинговых исследований [10].

Погружаясь в историю становления и развития нейронауки в целом и нейромаркетинга в частности, обратимся к статье О. Б. Ярош «Нейромаркетинг: история возникновения и современные инструменты» [13]. Опираясь на временную шкалу развития нейронауки [16], О. Б. Ярош предлагает условно выделить 4 этапа развития нейромаркетинга:

1. Первый этап (начинается с 1849 г.) связан с началом биометрических исследований человека.

2. Второй этап (начинается примерно с 1924 г.) связан с попытками применения нейрофизиологического оборудования именно к маркетинговым стимулам.

3. Третий этап (начинается примерно с 1958 г.) ознаменован объединением нейробиологии с цифровыми технологиями, получением новых знаний о базовой структуре мозга и его функциях и развитием методологии анализа.

4. Четвертый этап (условно начинается с 2002 г.) связан с возникновением термина

«нейромаркетинг» (введен Але Смидтс) и развитием нейромаркетинга как отдельного научного направления.

Впервые нейротехнологии исключительно в маркетинговых целях были применены профессором Гарвардского университета Д. Залтменом в конце 1990-х гг., который впоследствии разработал и запатентовал общую методику нейромаркетинга, назвав ее ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Method, метод извлечения метафор Залтмена). После этого в 2002 г., как уже сообщалось выше, Але Смидтс сформулировал термин «нейромаркетинг», а в 2004 г. была проведена первая конференция в США, которая полностью посвящалась нейромаркетингу. Так, можно сделать вывод, что нейромаркетинг – очень молодая наука, но, несмотря на свою молодость, имеющая огромную мировую популярность как в научных кругах, так и в кругах бизнеса, что стимулирует ее стремительное развитие.

90% мыслительной деятельности человека и эмоционального восприятия происходит на уровне подсознания [2]. Это говорит о том, что потребитель даже при желании не может сообщить нам о своей истинной реакции, например, на рекламный стимул или демонстрацию бренда. Хорошим примером, доказывающим данный факт, является исследование австралийских ученых, которые, демонстрируя респондентам различные рекламные ролики, обнаружили, что ролик с быстроменяющимися кадрами вызывал раздражение и не понравился ни одному из них. Однако сканирование мозга

респондентов показало, что уровень запоминаемости выше именно у этого ролика. Как следствие, на прилавках магазинов потребители быстрее узнавали продукцию бренда, рекламируемого в данном динамичном ролике, и благодаря этому он лучше продавался. Ни один респондент не способен проследить причинно-следственную связь между своей первичной реакцией на рекламный контент, которая возникает на подсознательном уровне, и дальнейшим выбором, который он совершает у прилавков магазина.

Вышеописанный пример хорошо демонстрирует область превосходства нейро-маркетинговых исследований над классическими методами маркетинговых исследований, как качественными, так и количественными (фокус-группы, глубинное интервью, экспертное интервью, опросы и пр.). Они позволяют исследователям отследить истинные реакции, происходящие в мозгу потребителя, перед тем или иным действием или при контакте с тем или иным контентом. Понимая, какую эмоцию вызвал у потребителя стимул, с гораздо большей долей вероятности возможно прогнозировать его дальнейшее поведение. Ведь именно поведение потребителя в будущем (его действия после контакта со стимулом) – это самая неизведанная и желанная в постижении область изучения поведения потребителя. Фактически можно сказать, что нейромаркетинговые исследования помогают предсказать с высокой долей вероятности то, как поведет себя потребитель в будущем.

Об этом в своей работе отмечает и А. С. Письменная, систематизируя объекты, изучаемые нейромаркетингом. Автор особую роль отводит такому объекту, как будущее поведение потребителей, отмечая, что «компания заинтересована не просто в изучении потребителей, а в воздействии на их будущее поведение» [9. –

С. 28–29]. О. Б. Ярош показывает, что нейромаркетинг базируется на развитии трех научных направлений: маркетинга, психологии и нейробиологии [13].

А. Б. Красильников высказывает мнение, что «предпосылки становления нейромаркетинга уходят в область нейробиологии и медицинских исследований, появившихся задолго до становления концепции нейромаркетинга» [7. – С. 179].

Интересный подход к определению предпосылок развития нейромаркетинга, заслуживающий отдельного внимания и более подробного рассмотрения, предлагает А. С. Письменная. В своей диссертации она отмечает, что зарождение нейромаркетинга в XXI в. стало следствием развития определенных процессов. Она их группирует в три блока и формулирует предпосылки развития нейромаркетинга следующим образом [9]:

1. *Развитие теории маркетинга.* В конце XX – начале XXI в. произошло смещение от модели экономического человека в сторону гораздо более сложных объяснений мотивов и стимулов поведения, в том числе потребительского. В этот период большую роль сыграли работы таких ученых, как Х. Дарендорф [15], который противопоставил модель социального человека модели экономического человека; П. Хейне, П. Дж. Боуттке, Д. Л. Причитко [11], которые описывают баланс эмоционального и рационального в мышлении, и, конечно же, работы А. Тверски и Д. Канемана [4], которые сыграли значимую роль в становлении поведенческой экономики. Последние предложили новый подход к интерпретации поведения человека и принятия решений, который показывал, что в данном процессе участвуют две системы (система 1 отвечает за бессознательную реакцию, которая базируется на предыдущем опыте и интуиции; система 2 отвечает за

осознанные решения, которые базируются на анализе и на сопоставлении своего предыдущего опыта и текущей ситуации).

2. *Развитие методологии маркетинговых исследований.* В конце XX в. в сфере маркетинговых исследований наблюдалась явная потребность в поиске новых исследовательских методик, так как исследования, основанные на самоотчете респондентов, к тому моменту явно уже исчерпали себя. Данные методики были подвергнуты критике. Наиболее часто встречающимися аргументами, свидетельствующими о недостатках метода самоотчета, являются неискренность респондентов, нежелание сообщать о себе и своем поведении часть информации; неспособность отследить скрытые мотивы своего поведения; нежелание респондентов тратить время на точную интерпретацию мотивов своего поведения [12]. Среди российских респондентов можно отметить еще один часто упоминаемый недостаток – скептическое отношение к системе маркетинговых исследований и к тому, что полученные от них данные действительно будут учтены бизнесом при принятии решений.

3. *Прогресс в области нейробиологии, совершенствования инструментария исследования головного мозга человека.* Одной из самых значимых предпосылок в развитии нейронауки стало появление функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ). Сегодня нейроисследователи владеют огромным набором методов и инструментов, которые позволяют «изучать когнитивные и

аффективные процессы, лежащие в основе поведения потребителей» [9. – С. 3].

В настоящее время на практике и в научных целях используется большое многообразие приборов для измерения нейро-физиологических показателей когнитивной и эмоциональной реакции человека на стимулы. Каждый автор, занимающийся вопросами нейромаркетинговых исследований, в своих публикациях предлагает обзор данных инструментов. Одни перечисляют их с описанием функционала и решаемых задач, другие группируют по какому-либо определенному принципу.

Освещение данного вопроса стоит начать с публикации О. Б. Ярош [13], в которой она дает список современных инструментов нейромаркетинговых исследований. Он достаточно узкий и включает в себя шесть наиболее часто используемых исследователями инструментов, которые можно назвать базовыми. К ним автор относит айтрекинг, анализ мимики лица (лицевое кодирование); приборы, измеряющие кожно-гальваническую реакцию; ФПГ (фотоплетизмографию); ЭЭГ (электроэнцефалограмму); фМРТ (функциональную магнитно-резонансную томографию).

Коллектив авторов доклада Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ группирует нейромаркетинговые технологии между элементами маркетинг-микса 4Р [10]. В таблице представлена предложенная ими группировка.

Технологии нейромаркетинговых исследований и решаемые ими задачи в разрезе элементов маркетинг-микса 4Р*

Элемент комплекса маркетинга	Прибор (метод)	Возможные направления исследования
Product	Измерение электрической активности мозга: ЭЭГ, МЭГ, ТМС, ПЭГ, БИС, ТУС, фМРТ. Измерение метаболической активности мозга: ИАТ, СКЛид	Тестирование дизайна упаковки; названия; вкуса, запаха, тактильных свойств продукта; расположения на полке; восприятия атрибутов бренда; нового продукта; процесса выбора продукта; прогнозирование решения потребителя о покупке и потребительских предпочтений и т. д.
Price	Измерение электрической активности мозга: ЭЭГ, фМРТ. Измерение метаболической активности мозга: ВСП	Тестирование реакций на цены, ценовые акции; определение оптимальной цены и т. д.

Place	Измерение электрической активности мозга: ЭЭГ, БИС. Измерение метаболической активности мозга: айтрекинг	Тестирование расположения рекламных материалов, расположения товаров на полках; общей реакции потребителя на мерчандайзинг магазина; оценки изменения решений при совершении покупок как в онлайн-, так и в офлайн-магазинах и т. д.
Promotion	Измерение электрической активности мозга: ЭЭГ, МЭГ, ТМС, ПЭТ, фМРТ, ТУС. Измерение метаболической активности мозга: айтрекинг, КГР, ФГП, ИАТ, ВСР, СКЛид	Тестирование рекламных материалов, коммуникационных сообщений; видео- и аудиостимулов; дизайна веб-сайтов и приложений; эмоциональной реакции на контент в социальных сетях; прогнозирование успешности рекламы и т. д.

* Составлено по: [10].

ЭЭГ (электроэнцефалограф) позволяет записать электрическую активность в коре головного мозга, которая фиксируется при помощи датчиков (гелевые/твердогелевые электроды), размещаемых на голове респондента. Преимущества метода – портативность, достаточная простота использования оборудования, неинвазивность, мобильность (возможность использования не только в лабораторных условиях), невысокая стоимость в сравнении с другими инструментами (рис. 1).



Рис. 1. Электроэнцефалограф

МЭГ (магнитоэнцефалограф) позволяет записать изменение магнитного поля, которое вызвано нервной активностью головного мозга. В отличие от ЭЭГ устройство не портативно, что делает возможным его применение только в лабораторных условиях. Устройство достаточно сильно реагирует на изменение магнитного поля, что требует специальной изоляции помещения, в котором проводятся замеры, что сказывается на увеличении стоимости его использования (рис. 2).



Рис. 2. Магнитоэнцефалограф

ТМС (аппарат транскраниальной магнитной стимуляции) – неинвазивный метод, позволяющий активировать или, наоборот, затормозить определенную область коры головного мозга, что помогает исследовать функциональные возможности отдельных областей головного мозга и проследить связи между ними (рис. 3).



Рис. 3. Аппарат транскраниальной магнитной стимуляции

ПЭТ (позитронно-эмиссионная томография) – инвазивный метод, подразумевающий введение контрастного вещества с целью определения активированных областей головного мозга. Этот метод обладает высоким уровнем информативности, но обратной стороной являются его высокая стоимость и неестественность условий нахождения

респондента, что осложняет процесс его взаимодействия со стимульным материалом (рис. 4).

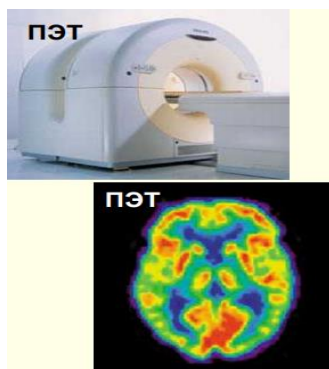


Рис. 4. Аппарат позитронно-эмиссионной томографии

БИС (система мониторинга активности головного мозга) позволяет оценить уровень насыщенности кислородом отделов головного мозга в момент нервной активности. Это неинвазивный метод, мобильный инструмент с относительно невысокой стоимостью для рынка.

ТУС¹ (топография устойчивого состояния мозга) – прибор в виде ленты или шлема, который позволяет фиксировать электрическую активность мозга.

фМРТ (функциональная магнитно-резонансная томография) позволяет отследить нейронную активность; с помощью магнитного поля и радиоволн измеряется кровоток коры головного мозга, что позволяет получить последовательное изображение активации отделов головного мозга при контакте респондента с раздражителем. Неестественность среды для респондента, невысокая скорость сканирования, высокий уровень шума и высокая стоимость оборудования не позволяют использовать данный метод повсеместно, несмотря на его информативность (рис. 5).

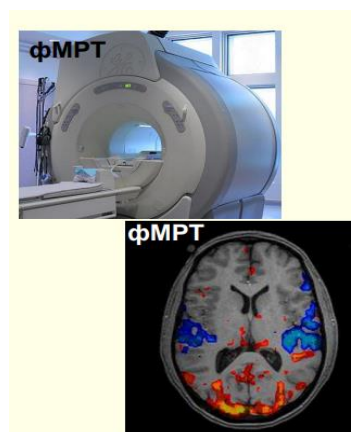


Рис. 5. Аппарат функциональной магнитно-резонансной томографии

ИАТ (имплицитный ассоциативный тест) – методика, используемая для выявления скрытых ассоциаций. Часто данный тест применяется в сочетании с тестом времени реакции. Преимуществами методики являются неинвазивность, высокий уровень валидности полученных результатов, относительная простота применения и невысокая стоимость.

sMPT –

СКЛиД – исследование мимической активности посредством системы кодирования лицевых движений. Специалисты анализируют мимику респондента, заснятую на камеры с высоким разрешением, с целью считывания одной из шести ключевых эмоций по СКЛиД (радость, гнев, удивление, отвращение, печаль и страх).

ВСР – вариабельность сердечного ритма. Чаще всего замеряется с использованием электрокардиограммы (ЭКГ), которая позволяет отслеживать сокращение мышц сердца. Этот метод помогает оценить эмоциональную реакцию респондента, уровень его сосредоточенности и вовлеченности в процессе контакта с раздражителем (его приятность/неприятность). Данный метод портативный, недорогой и максимально изученный.

КГР (кожно-гальванические реакции) – проводится оценка электропроводимости

¹ Аббревиатура предложена авторами доклада НИУ ВШЭ.

кожи под влиянием эмоций человека, которая стимулирует активность потовых желез, способствуя выделению воды и электролитов, что в свою очередь влияет на электропроводимость.

ЧСС (частота сердечных сокращений) – проводится оценка частоты сердечного ритма в единицу времени. Позволяет оценить, насколько демонстрируемый стимульный материал волнует респондента. Чем выше ЧСС, тем сильнее волнует респондента контент.

ФПГ (фотоплетизмограмма) – метод регистрации колебания наполняемости мелких сосудов кровью. Позволяет оценить уровень эмоционального возбуждения/стресса.

Айтрекинг позволяет оценить фиксацию взгляда, смещение внимания, степень фокусировки и изменение размера зрачка (рис. 6).



Рис. 6. Айтрекер

Авторы доклада Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ отмечают, что в период с 2015 по 2020 г. наблюдалось сокращение случаев использования в нейромаркетинговых исследованиях таких методов, как ТМС, МЭГ и ПЭГ. На наш взгляд, это связано с их низким уровнем портативности и высокой стоимостью.

Проанализировав сайты российских нейролабораторий, мы пришли к выводу, что самой распространенной технологией сегодня является айтрекинг. Следующим по популярности является ЭЭГ, далее идут такие методики, как биометрия (КГР, ЧСС), face reading (система распознавания эмоций по лицу) и пр.

Опираясь на результаты, агрегированные в таблице, можно сделать вывод, что если рассматривать нейромаркетинговые технологии в разрезе элементов комплекса маркетинга 4Р, то можно отметить, что применение максимально широкого инструментария наблюдается при исследовании элементов *product* и *promotion*.

Разделение технологий нейромаркетинговых исследований на три группы по принципу измерения активности внутри или вне мозга представлено в работе А. С. Письменной [9]: технологии для измерения нервной активности внутри мозга (ЭЭГ, МЭГ, фМРТ, ПЭГ, sMPT, исследование отдельных нейронов – SNS); технологии для измерения нервной активности вне мозга (ЭКГ, лицевая электромиография – fЭМГ, исследование кожно-гальванических реакций, айтрекинг); технологии манипулирования нервной активностью (ТМС, стимуляция постоянным током, нейротрансмиттерное администрирование).

Следует отметить, что независимо от принципов классификации эффективность использования тех или иных методов и инструментов зависит от наличия специалистов, способных качественно интерпретировать полученные данные. Поэтому сегодня важнейшими задачами являются, во-первых, обучение и подготовка специалистов соответствующего уровня, во-вторых, автоматизация процессов сбора, обработки и интерпретации полученных данных в ходе нейромаркетинговых исследований. На наш взгляд, это очень важный шаг для расширения масштабов их применения в бизнесе.

На российском рынке значимых успехов в этом направлении добилась компания «Нейротренд». Компанией разработан собственный программно-аппаратный комплекс «Нейробарометр», позволяющий пользователям собирать, обрабатывать данные, полученные в ходе нейрозамеров,

и формировать отчеты. Разработчики компании стараются максимально автоматизировать функционал ПАК «Нейробарометр», делая его доступным для пользователей без специализированного образования (например, для маркетологов). Интуитивный интерфейс, автоматизация процесса сбора и обработки данных существенно облегчают работу аналитиков, ускоряют процесс получения результата, а следовательно, и скорость принятия важных для бизнеса решений. «Нейротренд» – это компания полного цикла: от производства нейрооборудования до создания и сопровождения нейролабораторий. Сегодня компания имеет широкую филиальную сеть¹:

- Нейротренд Москва. Головной офис и нейролаборатория;
- Центр когнитивной экономики экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова;
- Лаборатория нейромаркетинга МГИМО;
- Научно-исследовательская лаборатория нейролингвистических и когнитивных исследований (R&DLAB RUDN);
- МГППУ, Центр профориентации и довузовского образования ПРО PSY, учебный центр;
- Нейротренд Урал, офис и нейромаркетинговая лаборатория;
- Научно-образовательная лаборатория Нейролаб, КФУ;
- Центр когнитивных исследований и нейронаук ТГУ «НейроТомск».

По данным авторов доклада Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ, можно проследить хронологию появления компаний и лабораторий, проводящих нейромаркетинговые исследования на российском рынке.

Как уже отмечалось выше, в России рынок нейромаркетинговых исследований

начал развиваться с 2009 г. В этом же году появилась первая компания, занимающаяся нейромаркетинговыми исследованиями, – «Лаборатория мозга»².

В 2011 г. появилась вышеупомянутая компания «Нейротренд». На сегодняшний день она имеет 9 лабораторий, география охвата – Москва, Казань, Томск, Екатеринбург, Сингапур. С 2013 г. компания является членом всемирной ассоциации нейромаркетинга Neuromarketing Science & Business Association (NMSBA). С 2019 г. «Нейротренд» становится членом одной из самых уважаемых исследовательских ассоциаций в мире European Society of Marketing Research Professionals (ESOMAR).

В 2014 г. на базе НИУ ВШЭ был открыт Центр нейроэкономики и когнитивных исследований [10]. Также в этом году свою лабораторию в России открыла международная компания NielsenIQ³.

В 2015 г. основана компания «НейроБренд». Специализацией компании стало исследование упаковки и рекламы. С 2017 г. компания становится членом всемирной ассоциации нейромаркетинга NMSBA⁴.

В 2017 г. на рынке появилась компания PSYCHEA© Human Understanding Technologies⁵.

В 2018 г. была основана SensoryLAB, главная специализация которой – проведение сенсорных нейротестов⁶.

В 2020 г. основана нейролаборатория от «Нейротренд» в Екатеринбурге.

В 2021 г. Агентство интерактивных маркетинговых коммуникаций Traffic Isobar стало партнером нейромаркетингового сервиса FasTest [14].

² URL: <https://www.neuromarketing.ru/> (дата обращения: 25.09.2024).

³ URL: <https://www.hse.ru/cdm-centre/> (дата обращения: 25.09.2024).

⁴ URL: <https://www.neuro-brand.ru/> (дата обращения: 25.09.2024).

⁵ URL: <https://psychea.ru/> (дата обращения: 25.09.2024).

⁶ URL: <https://sensorylab.ru/> (дата обращения: 25.09.2024).

¹ URL: <https://neurotrend.ru/> (дата обращения: 25.09.2024).

В этом же году состоялась реализация совместного проекта «Нейротренд» и Казанского (Приволжского) федерального университета – создание лаборатории «Нейролаб» под руководством заведующей кафедрой маркетинга, профессора Н. В. Каленской¹.

В 2022 г. были реализованы совместные проекты по созданию лабораторий «Нейротренд» и МГИМО; «Нейротренд» и ТГУ «НейроТомск».

В 2023 г. в Казани открылась нейролаборатория им. А. Р. Лурия, расположенная на площадке ИТ-парка им. Башира Рамеева, цель которой – тестирование госуслуг. В 2024 г. лаборатория проанализировала и оптимизировала около 40 различных региональных электронных госуслуг [3; 8].

Из всех перечисленных выше на данный момент крупнейшей компанией на рынке является «Нейротренд». Важно и то, что «Нейротренд» не только занимается коммерческими проектами, но и формирует и развивает научную платформу для нейроисследований. Лаборатории, созданные в ведущих вузах России (НИУ ВШЭ, МГУ имени М. В. Ломоносова, МГИМО, КФУ, ТГУ), оснащены оборудованием, программным обеспечением и находятся на сопровождении компании «Нейротренд».

Согласно докладу Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ, в направлении двух треков – бизнеса и науки – из вышеперечисленных работают две компании: «Нейротренд» и «Лаборатория мозга».

Нами было проведено тестирование на предмет того, какая из вышеперечисленных компаний активнее продвигает свои услуги по нейромаркетинговым исследованиям в сети Интернет. Так, на запрос «заказать нейроисследования» на 24 сентября 2024 г. поисковая система «Яндекс» сформировала органическую выдачу

следующим образом: на первой позиции – сайт компании «Нейротренд», на второй – нейролаборатория МГИМО, на третьей – проект In-Eo (резидент «Сколково» и одна из наиболее перспективных компаний в сфере HR-tech). In-Eo предлагает инновационную систему для HR-исследований и управления эффективностью работников на базе созданной уникальной платформы, объединившей в себе возможности нейропсихологии и искусственного интеллекта (рис. 7).

¹ URL: <https://neurotrend.ru/> (дата обращения: 25.09.2024).

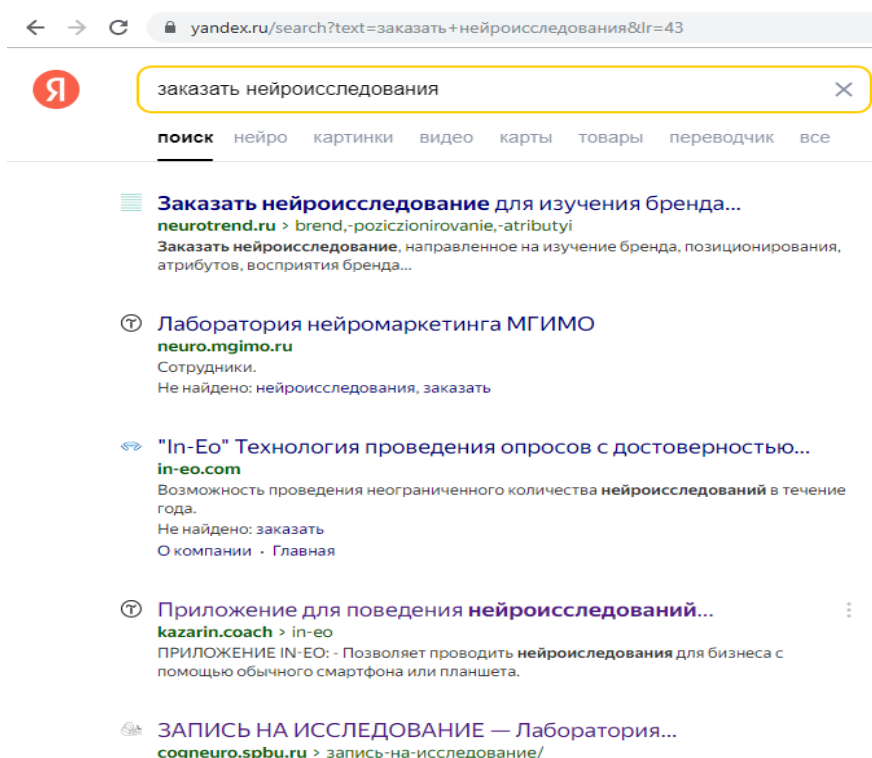


Рис. 7. Поисковая выдача системы «Яндекс» по запросу «заказать нейроисследования»

Также активно нейроисследования развиваются на базе крупных корпораций. Например, в «Сбербанке» функционирует собственная лаборатория нейронаук и поведения человека. «Альфа Банк» активно проводит нейроисследования на базе своего Alfa Research Center.

С хронологией основания нейромаркетинговых компаний за рубежом можно ознакомиться в докладе Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ. Со своей стороны лишь отметим, что отсчет становления начинается на 12 лет раньше, чем на российском рынке, а именно с 1997 г.

Несмотря на активное развитие нейромаркетинговых исследований на российском рынке, существует немало проблем, препятствующих процессу:

- отсутствие правового поля, регулирующего применение нейросканирующих технологий [12];
- высокий уровень междисциплинарности, что требует от нейроисследований совместной работы

специалистов различных функциональных областей (нейробиологии, нейроэкономики, нейросемантики, медицины, психологии, IT-отрасли, кибернетики и прикладной математики, маркетинга) [1; 5; 7];

- непонимание целей и задач нейроисследований со стороны бизнеса. Молодость данной науки не позволила сформировать достаточную базу знаний в различных отраслях и сферах деятельности, чтобы результаты исследований были понятны большинству игроков рынка. А уже имеющиеся исследования, проведенные на малых выборках, вызывают у бизнеса немало вопросов;

- высокий уровень «лабораторности» исследований, что влечет за собой высокую стоимость и низкие объемы выборки;

- научная обоснованность и прикладная применимость находятся на стадии становления и развития;

- недостаточное количество специалистов, обладающих

соответствующими компетенциями, несмотря на то, что сегодня специалистов данного профиля готовят в МГУ имени М. В. Ломоносова на базе экономического факультета и в НИУ ВШЭ на базе факультета психологи, а с 2024 г. и в Казани на базе Института искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии.

Интересно мнение по этому вопросу Н. П. Кетовой и И. Ю. Грановской – авторов статьи «Возможности реализации нейромаркетинга для активизации продвижения товаров и услуг потребителям». Они формулируют следующие тезисы в адрес вопроса о том, почему методы и технологии нейромаркетинга вызывают возражения [5]:

- нарушение конфиденциальности. Проводя нейроисследования, компания фактически читает мысли своих потребителей;

- дискриминация по физиологическому признаку. Нейрозамеры позволяют узнать когнитивные и эмоциональные реакции потребителя на раздражитель. Так, производители вполне могут устанавливать дифференцированные цены для потребителей, покупающих напитки в зависимости от уровня испытываемой жажды [14];

- некорректность формирования выборки. Поскольку большинство методов нейроисследований, как было описано выше, носят лабораторный характер, а достаточно высокая стоимость проведения замеров приводит к ограничению размеров выборки респондентов, то возникает вопрос, насколько аргументировано проецирование данных, полученных на основе замеров мозговой активности в малых группах, на всю генеральную совокупность и принятие на основе этих данных решений;

- компании нередко действуют не в интересах потребителей. Когда нейроисследования служат на благо

бизнеса, бывает и так, что коммерческие цели предпринимателей ставятся выше целей создания блага для потребителя. Нейроисследования на научной основе могут доказать, что дорогостоящие товары хорошо будут продаваться в «модных» магазинах, хотя продажа аналогичных товаров в других магазинах может осуществляться и по более низким ценам. Это в свою очередь может привести к неаргументированной ценовой дискриминации и не несет никакого блага потребителю [17];

- недостаточная научная проработанность и малая практическая ценность при высоких затратах. Развитие нейромаркетинга происходит на волне нейромании, когда приставка нейро-прибавляет дополнительный вес исследованиям, что не всегда является истиной. Значимость подобных результатов иногда переоценивается.

Авторы доклада Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ выделяют следующие недостатки и трудности развития нейромаркетинговых исследований: высокая стоимость оборудования; серьезные требования к уровню знаний и подготовки сотрудников, проводящих нейроисследования, в области когнитивных нейронаук; неоднозначность понимания границ нейромаркетинговых исследований; ставится под сомнение этичность проведения нейромаркетинговых исследований [10].

В противовес всем вышеизложенным недостаткам и проблемам российского рынка нейромаркетинговых исследований нельзя не отметить его стремительное развитие, высокую заинтересованность научных кругов и отдельных сфер бизнеса и пока еще низкие входные барьеры в отрасль. В этой связи важно общее небезразличие всех участников нейросообщества как на стороне науки, так и на стороне бизнеса к решению возникающих проблем и развитию сформированных трендов.

Решение данных проблем в будущем, стимулировать развитие отрасли.
на наш взгляд, поможет активно

Список литературы

1. Белобородова А. Л., Каленская Н. В. Кросс-методологический подход к реализации аналитической функции маркетинга // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2024. – Т. 21. – № 2 (134). – С. 235–242.
2. Берд К. Неосознанный брендинг // Компьютерра. – 2006. – № 46. – С. 38–39.
3. В Казани открыли нейроработаторию по тестированию электронных госуслуг. – URL: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/01/11/2023/6541ffab9a79473455079fad> (дата обращения: 25.09.2024).
4. Гостева В. А. Теория перспектив Д. Канемана и А. Тверски // Азия – Россия – Африка: экономика будущего : материалы IX Евразийского экономического форума молодежи. Екатеринбург, 17–20 апреля 2018 года : в 2 т. – Т. 1. – Екатеринбург : Уральский го-сударственный экономический университет, 2018. – С. 209–210.
5. Кетова Н. П., Грановская И. Ю. Возможности реализации нейромаркетинга для активизации продвижения товаров и услуг потребителям // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14. – № 1. – С. 73–92.
6. Компания Nielsen в Москве открыла нейроработаторию. – URL: <https://www.retail.ru/news/kompaniya-nielsen-v-moskve-otkryla-neyrolaboratoriyu/> (дата обращения: 25.09.2024).
7. Красильников А. Б. Становление концепции нейромаркетинга // Проблемы современной экономики. – 2015. – № 1 (53). – С. 179–181.
8. Нейроработатория им. А. Р. Лурия выпустила первый в Республике Татарстан сертификат соответствия госуслуги. – URL: https://gov.cnews.ru/news/line/2024-06-17_nejrolaboratoriya_imarluriya (дата обращения: 25.09.2024).
9. Письменная А. С. Научный и прикладной потенциал нейромаркетинга в системе маркетинговых исследований компании : дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2021.
10. Рынок нейромаркетинговых исследований: компании, технологии, практика применения и перспективы развития / С. М. Березка, А. Ю. Коваленок, А. Ю. Шамалова и др. – М. : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2023. – (Аналитические доклады Высшей школы бизнеса ВШЭ; вып. 4).
11. Хейне П., Боуттке П. Дж., Причитко Д. Л. Экономический образ мышления / пер. с англ. и ред. Н. М. Макарова. – 10-е изд. – М. : Вильямс, 2005.
12. Чернова М. А., Клепиков О. Е. Нейромаркетинг: к вопросу об этической составляющей // Национальный психологический журнал. – 2012. – № 1 (7). – С. 139–142.
13. Ярош О. Б. Нейромаркетинг: история возникновения и современные инструменты // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики. Симферополь – Гурзуф, 12–14 октября 2023 года. – Симферополь : ИП Зуева Т. В., 2023. – С. 82–87.
14. Ariely D., Berns G. Neuromarketing: the Hope and Hype of Neuroimaging in Business // Nature Reviews Neuroscience. – 2010. – N 4. – P. 284–292.
15. Dahrendorf H. Homo Sociologicus. – Köln; Opladen : Westdeutscher Verlag Opladen, 1971.
16. Goncalves M. V., Luther V., Hayes S. Neuromarketing's Socioeconomic Status and Racial Discrimination and Lack of Transparency // Journal of International Business and Management. – 2022. – Vol. 5 (12). – P. 1–18.
17. Javor A., Koller M., Lee N., Chamberlain L., Ransmayr G. Neuromarketing and Consumer Neuroscience: Contributions to Neurology // BMC Neurology. – 2013. – N 13. – P. 13.

References

1. Beloborodova A. L., Kalenskaya N. V. Kross-metodologicheskii podkhod k realizatsii analiticheskoy funktsii marketinga []. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [], 2024, Vol. 21, No. 2 (134), pp. 235–242. (In Russ.).
2. Berd K. Neosoznanniy brending []. *Kompyuterra* [], 2006, No. 46, pp. 38–39. (In Russ.).
3. V Kazani otkryli neyrolaboratoriyu po testirovaniyu elektronnykh gosuslug []. (In Russ.). Available at: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/01/11/2023/6541ffab9a79473455079fad> (accessed 25.09.2024).
4. Gosteva V. A. Teoriya perspektiv D. Kanemana i A. Tverski []. *Aziya – Rossiya – Afrika: ekonomika budushchego: materialy IX Evraziyskogo ekonomicheskogo foruma molodezhi. Ekaterinburg, 17–20 aprelya 2018 goda* [], in 2 vol. Vol. 1. Ekaterinburg, Uralskiy gosudarstvenniy ekonomicheskii universitet, 2018, pp. 209–210. (In Russ.).
5. Ketova N. P., Granovskaya I. Yu. Vozmozhnosti realizatsii neyromarketinga dlya aktivizatsii prodvizheniya tovarov i uslug potrebitelyam []. *Kreativnaya ekonomika* [], 2020, Vol. 14, No. 1, pp. 73–92. (In Russ.).
6. Kompaniya Nielsen v Moskve otkryla neyrolaboratoriyu []. (In Russ.). Available at: <https://www.retail.ru/news/kompaniya-nielsen-v-moskve-otkryla-neyrolaboratoriyu/> (accessed 25.09.2024).
7. Krasilnikov A. B. Stanovlenie kontseptsii neyromarketinga []. *Problemy sovremennoy ekonomiki* [], 2015, No. 1 (53), pp. 179–181. (In Russ.).
8. Neyrolaboratoriya im. A. R. Luriya vypustila perviy v Respublike Tatarstan sertifikat sootvetstviya gosuslugi []. (In Russ.). Available at: https://gov.cnews.ru/news/line/2024-06-17_nejrolaboratoriya_imarluriya (accessed 25.09.2024).
9. Pismennaya A. S. Nauchniy i prikladnoy potentsial neyromarketinga v sisteme marketingovykh issledovaniy kompanii. Diss. kand. ekon. nauk [PhD econ. sci. diss.]. Saint Petersburg, 2021. (In Russ.).
10. Rynok neyromarketingovykh issledovaniy: kompanii, tekhnologii, praktika primeneniya i perspektivy razvitiya [], S. M. Berezka, A. Yu. Kovalenok, A. Yu. Shamalova et al. Moscow, Natsionalniy issledovatel'skiy universitet «Vysshaya shkola ekonomiki», 2023. (Analiticheskie doklady Vysshey shkoly biznesa VShE; Issue 4). (In Russ.).
11. Kheyne P., Bouttke P. Dzh., Prichitko D. L. Ekonomicheskii obraz myshleniya [], translated from English and edited by N. M. Makarov. 10th ed. Moscow, Vilyams, 2005. (In Russ.).
12. Chernova M. A., Klepikov O. E. Neyromarketing: k voprosu ob eticheskoy sostavlyayushchey []. *Natsionalniy psikhologicheskii zhurnal* [], 2012, No. 1 (7), pp. 139–142. (In Russ.).
13. Yarosh O. B. Neyromarketing: istoriya vzniknoveniya i sovremennye instrumenty []. *Aktualnye problemy i perspektivy razvitiya ekonomiki. Simferopol – Gurzuf, 12–14 oktyabrya 2023 goda* []. Simferopol, IP Zueva T. V., 2023, pp. 82–87. (In Russ.).
14. Ariely D., Berns G. Neuromarketing: the Hope and Hype of Neuroimaging in Business. *Nature Reviews Neuroscience*, 2010, No. 4, pp. 284–292.
15. Dahrendorf H. *Homo Sociologicus*. Köln; Opladen, Westdeutscher Verlag Opladen, 1971.
16. Goncalves M. V., Luther V., Hayes S. Neuromarketing's Socioeconomic Status and Racial Discrimination and Lack of Transparency. *Journal of International Business and Management*, 2022, Vol. 5 (12), pp. 1–18.

17. Javor A., Koller M., Lee N., Chamberlain L., Ransmayr G. Neuromarketing and Consumer Neuroscience: Contributions to Neurology. *BMC Neurology*, 2013, No. 13, p. 13.

Поступила: 13.11.2024

Принята к печати: 20.01.2025

Сведения об авторе

Анастасия Леонидовна Белобородова

кандидат экономических наук,
доцент кафедры маркетинга
Института управления, экономики и финансов
Казанского (Приволжского) федерального
университета.

Адрес: ФГАОУ ВО «Казанский
(Приволжский) федеральный университет»,
420008, Республика Татарстан,
Казань, ул. Кремлевская, д. 18.
E-mail: a-beloborodova@mail.ru

Information about the author

Anastasiia L. Beloborodova

PhD, Associate Professor
of the Department of Marketing
of the Institute of Management,
Economics and Finance
of the Kazan Federal University.
Address: Kazan (Volga region) Federal
University, 18 Kremlevskaya Str.,
Kazan, Republic of Tatarstan, 360030,
Russian Federation.
E-mail: a-beloborodova@mail.ru

