

УДК [338.012; 339.138]

*Н.Н. Молчанов, О.С. Муравьева, Н.И. Галай***НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ: ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ В РОССИИ**

Практика применения нейротехнологий в коммерческих целях на сегодняшний день является новой и только начинает активно внедряться во всем мире. В частности, за последние годы происходит распространение такой практики в России, в результате чего увеличивается количество нейромаркетинговых агентств и их клиентов. Данная тенденция сопровождается многочисленными исследованиями, подтверждающими экономическую эффективность данного инструмента. Одновременно в научной литературе сформировалось направление, связанное с изучением этичности нейротехнологий. В настоящее время в связи с этическими проблемами нейротехнологии законодательно запрещены во Франции и вызывают неоднозначную реакцию в европейском обществе в целом. Однако исследования не дают количественных данных о негативном мнении потребителей, которое может привести к запрету развития нейротехнологий в России.

Произведена всесторонняя оценка мнения российских потребителей о практике применения нейротехнологий в коммерческих целях. В ходе исследования проанализирована осведомленность российских потребителей, качество знаний о нейротехнологиях и собственном потребительском поведении, отношение к использованию нейротехнологий. Потребительское мнение проанализировано с целью определения риска, связанного с общественным недовольством, предвзятым отношением к внедрению нейротехнологий. Итогом исследования является определение возможных угроз развитию нейротехнологий со стороны общественного мнения. Результаты исследования показали, что риск законодательного запрета нейротехнологий в результате общественного недовольства и низкой оценки потребителей с точки зрения соблюдения этики данного инструмента в России существенно завышен авторами современных исследований и СМИ. В действительности потребители относятся к данному инструменту терпимо, не проявляя активного недовольства или страха. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о долгосрочной актуальности полученных данных.

*Ключевые слова:* нейротехнологии, этические проблемы, маркетинговые исследования.

Появление нейротехнологий является логическим следствием развития инструментария маркетинга. Собираемая при помощи стандартных маркетинговых и социологических методов информация очень часто оказывается недостоверной, так как на ответы потребителей при проведении опросов оказывают влияние такие факторы, как: желание давать «правильные» ответы; влияние группы; недостаточно верное понимание процессов собственного суждения.

Для получения объективных результатов маркетинговых исследований большое значение имеет информация, связанная с физиологическими реакциями организма, которую невозможно скрыть, в отличие от ответов, выражающих мнение опрашиваемых по тестовой методике. Основной целью нейромаркетинговых исследований является получение объективной информации о предпочтениях потребителей, не прибегая к субъективным данным, получаемым традиционными маркетинговыми средствами. Нельзя сказать, что методы нейромаркетинга в индустриально-развитых странах стали доминирующими, но темпы его развития впечатляют. Возможно, они были бы еще более стремительными, если бы не высокая стоимость и этическая проблема, связанная с внедрением рассматриваемого метода.

Нейромаркетинг предполагает активное воздействие на человеческое поведение для активизации процесса продаж. По этой причине в некоторых странах, например, во Франции [Petition for the banning..., 2015], запрещено использование данного инструментария в коммерческих целях. Целью настоящей статьи является определение перспектив развития нейромаркетинга в России. Авторами был проанализирован уровень осведомленности российских потребителей, также составлено мнение относительно использования данного метода, рассмотрен риск недовольства и предвзятого отношения респондентов к его внедрению. В результате получена оценка уровня угроз развитию нейромаркетинга со стороны общественного мнения. Исследование было проведено в соответствии с рядом выдвинутых гипотез. В качестве эмпирического метода использовано анкетирование посредством раздачи анкет респондентам в печатной форме. Практическая проверка гипотез осуществлялась на основе анкетирования респондентов как физических лиц. В анкете были поставлены вопросы: с одним вариантом ответа; с несколькими вариантами ответа по шкале Лайкерта. Обработка данных проведена в программе IBM SPSS Statistics 21. Анализ данных сделан на основе следующих статистических методов: частот-

ный анализ, сравнение средних, регрессионный анализ, применение ранговых корреляций Спирмена. Данная работа является продолжением опубликованного ранее исследования авторов<sup>1</sup>.

## 1. Цель и методология исследования

Цель исследования – формирование заключения о развитии нейротехнологий в России на основе анализа потребительских настроений и общественного мнения. Для проведения исследования необходимо решить следующие задачи:

- определение уровня информированности российских потребителей о нейротехнологиях и оценка качества их знаний;
- оценка понимания потребителями собственного поведения в соответствии с физиологическими характеристиками человеческого организма;
- оценка отношения потребителей к применению нейротехнологий в коммерческих целях;
- выявление уровня угроз развитию нейротехнологий в современном российском обществе.

Для достижения результатов были использованы общенаучные и эмпирические методы анализа. В рамках общенаучных методов применялся анализ и синтез информации о нейротехнологиях российских и зарубежных источников, были проведены аналогии между различными работами, посвященными рассматриваемой проблематике, осуществлена формализация полученных данных.

В качестве эмпирического метода было использовано анкетирование. Респондентам раздавались анкеты в печатной форме. Анкета была разработана авторами данной статьи самостоятельно в соответствии с поставленными задачами. Практическая проверка гипотез осуществлялась на основе анкетирования 318 респондентов как физических лиц. В анкете были поставлены вопросы: с одним вариантом ответа; с несколькими вариантами ответа по шкале Лайкерта. Обработка данных проводилась в программе IBM SPSS Statistics 21. Анализ данных был осуществлен на основе следующих статистических методов: частотный анализ; сравнение средних; регрессионный анализ; использование ранговых корреляций Спирмена. Анкетирование было проведено в городе Санкт-Петербурге в период 2017-2018 гг.

Перед анкетированием респондентам была объяснена суть понятия нейромаркетинга: определение, характеристики и область применения. Разъяснения были введены для того, чтобы респонденты могли отделить нейротехнологии от других маркетинговых инструментов и сформировать однозначную позицию по отношению к его использованию. Предварительно респонденты, которые ранее не слышали о нейротехнологиях, были проинформированы с целью снижения риска получения некорректных ответов об их отношении к данному инструменту.

Среди прошедших опрос респондентов 58,1 % пришлось на женскую и 42,4 % на мужскую аудиторию. Сформированная выборка в равной степени характеризует мужские и женские особенности принятия потребительских решений и мнений.

По параметру возраста в опросе приняли участие респонденты возрастной группы 17–45 лет. Структура респондентов по параметру возраста следующая: 17–25 лет – 7,9 %; 26–35 лет – 38,9 %; 36–45 лет – 53,2 %.

Все потребители находятся в возрасте, достаточном для самостоятельного осуществления покупок. Это означает, что респонденты сформировали свое отношение к потреблению товаров и маркетинговым мероприятиям, которые используются в целях продвижения товаров. Формирование выборки из респондентов в возрасте 17–35 лет позволяет выявить и оценить формирующийся тренд потребительских мнений в рыночной экономике России.

По параметру дохода респонденты были распределены на пять категорий по качественному критерию. В зависимости от возможности приобрести одежду, бытовую технику (мебель), автомобиль, квартиру без привлечения кредита, распределение респондентов следующее:

- 1) денег хватает на продукты, но покупка одежды вызывает затруднения 4 %;
- 2) денег хватает на продукты и одежду, но крупные покупки требуют накопления или кредита – 24 %;
- 3) денег хватает на крупные покупки, однако для нас затруднительно приобретать более дорогие вещи (например, автомобиль) – 38 %;

<sup>1</sup> Molchanov N. N., Korableva O. N., Muraveva O. S., Galay N.I. Neuromarketing as an Innovative Approach to Market Research of Consumer Behavior. Proceedings of the 29th International Business Information Management Association Conference “Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth”. Viena, 2017. P. 2489-2500.

4) мы можем позволить себе достаточно дорогие покупки, но покупка квартиры или дачи требует накоплений или кредита – 27 %;

5) мы можем позволить себе покупку квартиры или дачи – 7 %.

Таким образом, сформированная выборка позволяет оценить мнения потребителей с различными потребительскими способностями и статьями доходов. Опрошенные респонденты имеют опыт в покупке товаров различной стоимости. Выборка по параметру доходов соответствует распределению людей в соответствии с потребительскими возможностями в обществе.

## 2. Гипотезы исследования и результаты их проверки

Исследование было проведено в соответствии с выдвинутыми гипотезами, позволяющими определить возможности и угрозы развитию нейромаркетинга со стороны общественного мнения. Проверим последовательно каждую из гипотез.

### *Гипотеза 1. Респонденты имеют низкую информированность о нейротехнологиях*

Практика использования нейротехнологий находится в начальной стадии своего развития. В связи с этим предполагается, что в среднем потребители имеют низкую информированность или поверхностные знания о нем.

Наиболее доступными каналами распространения информации о нейротехнологиях для потребителей являются источники сети Интернет: публикации в социальных сетях, сайты нейромаркетинговых компаний, публикации в электронных журналах.

При оценке информированности респондентов использовался анализ ответов респондентов на вопрос об уровне их осведомленности о нейротехнологиях по шкале Лайкерта с оценкой от 1 до 5. Результаты ответа на вопрос представлены на рис. 1.

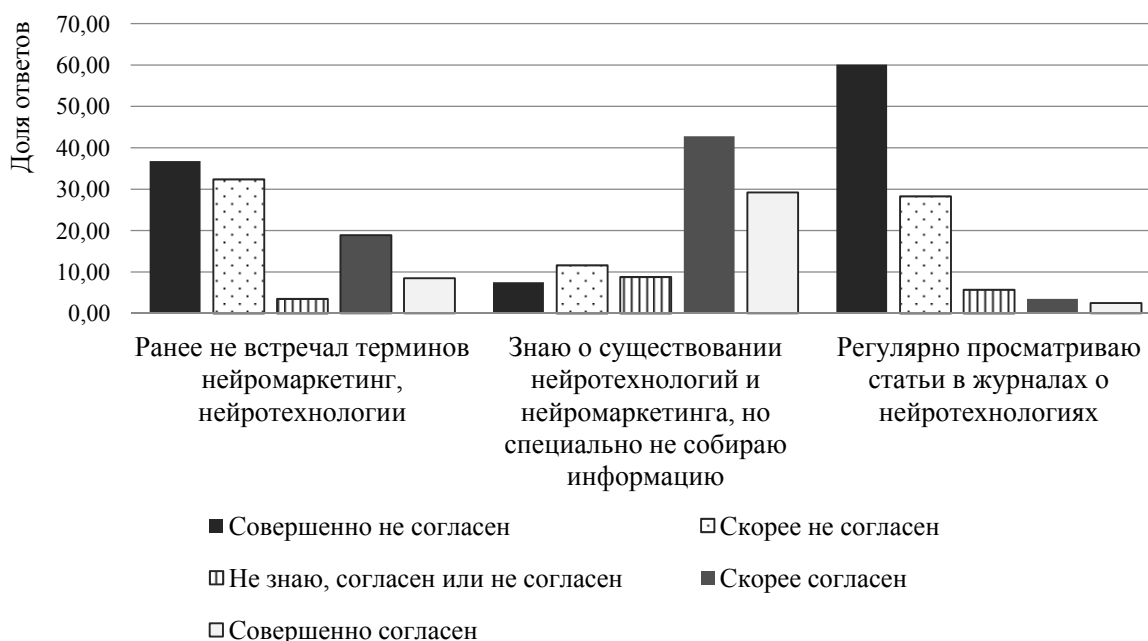


Рис. 1. Оценка информированности респондентов о нейромаркетинге и нейротехнологиях по шкале Лайкерта

Большая часть респондентов (69,2 %) уже знакомы с терминами «нейромаркетинг» и «нейротехнологии». Также большая часть респондентов (72,0 %) знают о существовании нейромаркетинга и нейротехнологий, но не собирают дополнительной информации, что видно из суммы положительных ответов на данный вопрос. Это означает, что большинство респондентов имеют поверхностные знания в рассматриваемой сфере. Полученный вывод подтверждает тот факт, что регулярно просматривают статьи в журналах о нейромаркетинге и нейротехнологиях только 6,0 % респондентов.

Гипотеза 1 принимается.

*Гипотеза 2. Респонденты оценивают свой процесс принятий решений о покупке адекватно своим физиологическим характеристикам*

Согласно исследованию, Дж. Зальтман, потребитель при принятии решений на 95 % ориентируется на эмоции, только 5 % информации доходит до сознания. Приобретение товара связано с системой вознаграждения (удовлетворением), а ограничивающие факторы (высокая цена и др.) – с ощущением боли. Исследования в сфере нейроэкономики подтверждают, что характеристики товара, такие как положительная репутация бренда, упаковка, соотношения цена/качество, вызывают эмоциональную реакцию, а решение о покупке сопровождается эмоциональным удовлетворением.

Для оценки мнений респондентов важно определить, понимают ли потребители степень собственной эмоциональности. Самоуверенность респондентов может приводить к недооценке факторов, вызывающих эмоциональную реакцию. В то же время понимание ограниченности осознанного мышления означает взвешенное отношение к маркетинговой политике компаний.

Рассмотрим ответ респондентов на вопрос: «Какими мотивами Вы обычно руководствуетесь при совершении покупки?» (рис. 2).

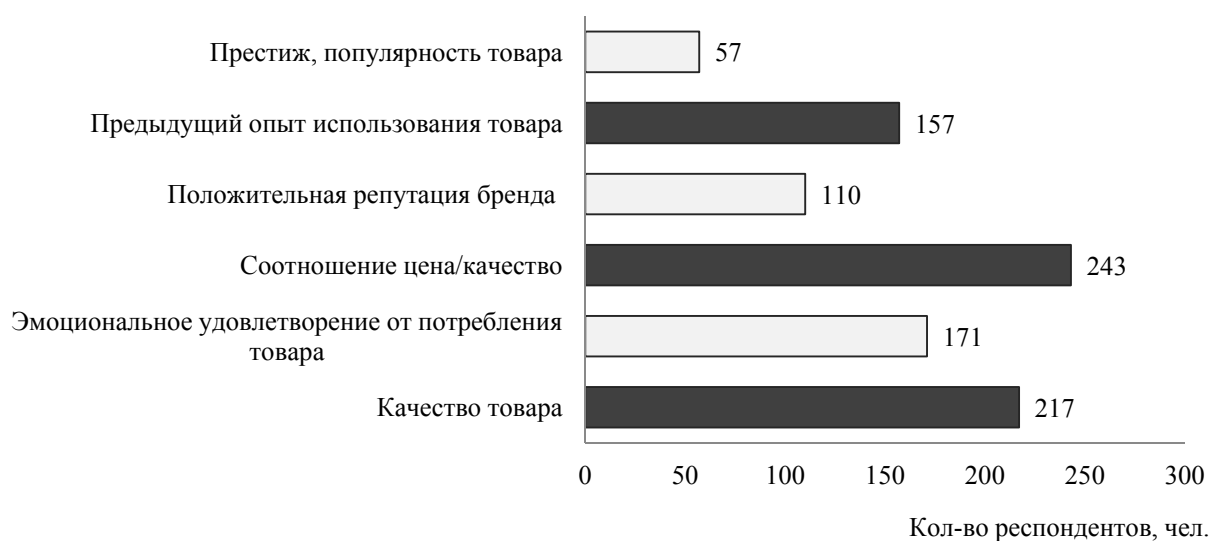


Рис. 2. Частота выбора респондентами различных факторов, определяющих их решение о покупке

Данные опроса показывают, что респонденты считают наиболее действенными мотивами соотношение цена/качество (243 человека, или 76,4 %) и качество товара (217 человек, или 68,2 %). Цена и качество товара являются его объективными характеристиками. Предыдущий опыт использования – это субъективная характеристика, которая предполагает уточнение личного запроса в процессе обучения, что согласуется с теорией рационального поведения.

Эмоциональное удовлетворение от потребления товара в качестве фактора, влияющего на потребительское поведение, назвали 171 респондент, или 53,8 %. Чуть больше половины респондентов осознает влияние эмоциональной составляющей на процесс принятия решений. Корреляция между выбором данного фактора и информированностью в нейромаркетинге не установлена.

Результаты маркетинговых воздействий компании, такие как формирование имиджа товара или бренда, слабо воспринимаются как факторы, влияющие на решение о покупке. Данные факторы выбрали только 57 (17,9 %) и 110 (34,6 %) респондентов соответственно.

В целом можно сделать вывод о самоуверенности потребителей при оценке своего поведения. Значимость объективных факторов завышается, а значимость факторов, вызывающих эмоциональную оценку, занижается. Приблизительно половина респондентов осознают эмоциональное удовлетворение от покупки. Таким образом, понимание потребителями своего процесса принятия решений не может быть признано адекватным физиологическим характеристикам.

Гипотеза 2 не принимается.

*Гипотеза 3. Респонденты имеют выраженное негативное отношение к использованию нейромаркетинга для привлечения их внимания*

Отношение потребителей к использованию нейромаркетинга является потенциальной угрозой для его развития из-за их стремления ввести законодательный запрет. Негативная реакция потребителей в настоящее время препятствует развитию нейромаркетинга в России. В мировой практике нейромаркетинговые исследования запрещены во Франции и аналогичные попытки предпринимаются в европейских странах.

Отношение респондентов к нейромаркетингу и нейротехнологиям было оценено с помощью суждений о нейромаркетинге (рис. 3).

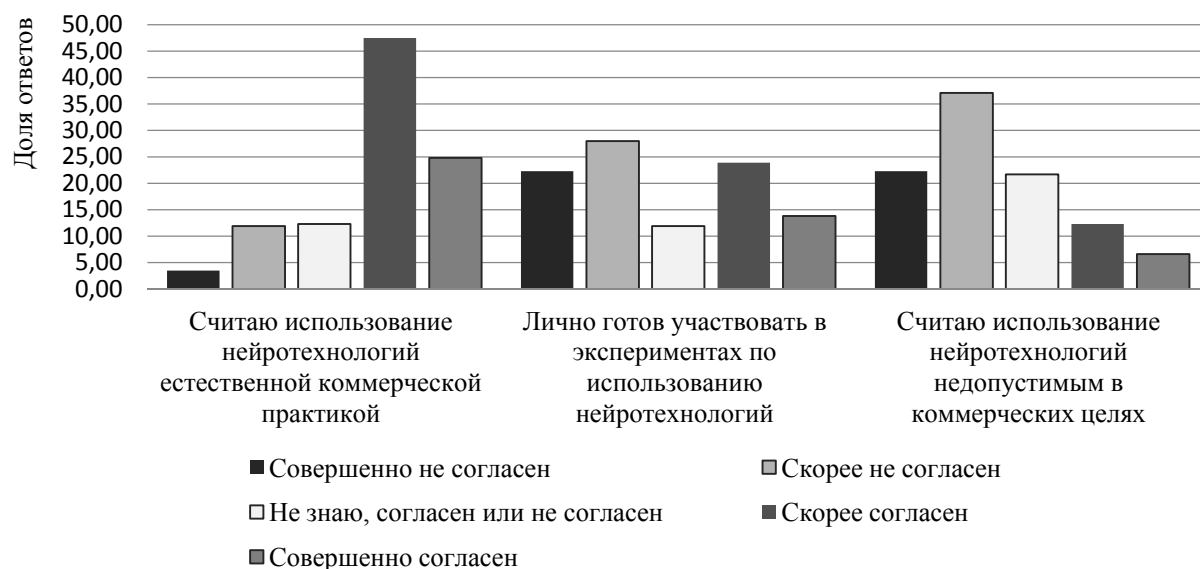


Рис. 3. Ответы респондентов на вопросы об их отношении к использованию нейротехнологий в коммерческих целях

Большинство респондентов считают нейромаркетинг естественной практикой компаний – 230 человек, или 72,3 %. Личное участие в нейромаркетинговых исследованиях за дополнительную плату готовы принять 120 респондентов. Данные опроса показывают, что использование нейротехнологий вполне допустимо в коммерческих целях.

За введение законодательного запрета нейромаркетинга выступили 60 респондентов, или 18,9 %, в то время как против запрета – 189 респондентов, или 59,4 %. Таким образом, большая часть респондентов воспринимает нейромаркетинг положительно и не поддерживает законодательный запрет, а негативное отношение характерно для меньшего количества потребителей в данной выборке.

Нейтральное мнение потребителей о нейромаркетинге может объясняться несколькими причинами. Во-первых, потребители не признают влияния на их решения в сфере маркетинга. Во-вторых, потребители не ощущают изменения своих когнитивных характеристик в зависимости от информационного обилия рекламной информации. Под изменением когнитивных характеристик понимается снижение объема памяти в результате запоминания рекламных слоганов, снижение скорости мышления из-за усталости, падение концентрации внимания из-за наличия большого количества раздражителей. Теоретически повышение эффективности маркетинговых мероприятий в результате нейромаркетинга означает для потребителя возрастающее количество рекламных сообщений, которые будут привлекать больше внимания.

В настоящее время отсутствуют научные доказательства негативного воздействия нейромаркетинга на людей. Важным вопросом является мнение потребителей о влиянии на них маркетинговых мероприятий.

При сравнении ответов респондентов в результате проведенного обследования получены следующие данные: 33 % респондентов полагают, что использование нейромаркетинга предприятиями вредно для здоровья, и только 18,9 % респондентов считают необходимым его юридический запрет. Таким образом, респонденты не считают свои права достаточно защищенными. Даже предполагая

наличие вреда для здоровья, не все респонденты считают нужным каким-то образом влиять на данную ситуацию. Это свидетельствует о характерной для России на данном этапе терпимости к инструментам рыночной экономики.

Таким образом, можно сделать вывод о нейтральной оценке респондентами нейромаркетинга. Респонденты полагают, что нейромаркетинг – это естественная практика предприятий и не проявляют активности относительно законодательного запрета данного инструмента, не считают нужным защищать себя от маркетинговых воздействий.

Гипотеза 3 не принимается.

*Гипотеза 4. Отношение потребителей зависит от информированности потребителей о нейромаркетинге и нейротехнологиях*

Зависимость отношения к нейромаркетингу от информированности может быть как отрицательная, так и положительная. Выявленная корреляция будет свидетельствовать о наличии трендов общественного мнения. Отсутствие корреляции свидетельствует о том, что информированность не является критерием формирования мнения в обществе (см. табл.).

#### Коэффициент корреляции Спирмена между информированностью респондентов о нейромаркетинге и их отношением к данному инструменту

Утверждение	Ранее не встречал терминов «нейромаркетинг», «нейротехнологии»	Знаю о существовании нейротехнологий и нейромаркетинга, но специально не собираю информацию	Регулярно просматриваю статьи в журналах о нейротехнологиях	Узнал об инструментарии нейромаркетинга в процессе обучения	Использую нейромаркетинг в своей работе
Считаю использование нейротехнологий естественной коммерческой практикой	-0,159	-0,198	0,149	-0,006	0,124
Лично готов участвовать в экспериментах по использованию нейротехнологий за удовлетворительную оплату	-0,106	-0,021	-0,098	-0,007	-0,084
Считаю использование нейротехнологий недопустимым в коммерческих целях (подлежащим юридическому запрету)	0,224	-0,060	-0,022	0,005	-0,075

В анкетировании участвовали две группы респондентов, информированность которых о нейромаркетинге можно считать высокой: респонденты, регулярно просматривающие статьи и журналы о нейромаркетинге (6,0 %), и респонденты, использующие нейромаркетинг в своей работе (4,7 %). Данные группы респондентов не пересекаются между собой.

В целом корреляция между информированностью о нейромаркетинге и отношением к нему отсутствует. Это означает, что более высокий уровень знаний о нейромаркетинге не способствует формированию лучшего отношения к данному инструменту, а отсутствие информированности не влечет за собой предвзятой негативной реакции. Отношение к нейромаркетингу респондентов продиктовано личным мнением и внутренними мотивами.

Гипотеза 4 не принимается.

Таким образом, результаты проведенного исследования схожи с результатами опросов, проведенных в университетах Марии Кюри-Складовской и Сакред Херт. Информированность респондентов можно назвать поверхностной, так как большинство из них слышали о нейромаркетинге, но не принимали в нем участия и не имеют достаточного количества знаний. Большинство респондентов считают нейромаркетинг естественной коммерческой практикой и выступают против его законодательного запрета.

### Заключение

В ходе исследования рассматривались четыре гипотезы, которые были приняты или отклонены по результатам анализа данных. С помощью анкетирования были получены ответы на вопросы, связанные с осведомленностью респондентов о нейромаркетинге и касающиеся их понимания собственных процессов мышления.

Информированность о нейротехнологиях у респондентов находится на поверхностном уровне. Большая часть респондентов знает о существовании нейротехнологий, но не собирает специально информацию. Из этого можно сделать вывод о том, что в обществе информация о нейротехнологиях доступна и достаточно распространена. Небольшая группа наиболее заинтересованных респондентов целенаправленно регулярно просматривает информацию в журналах о нейротехнологиях. Таким образом, в настоящее время фактор информированности можно считать незначительным для формирования общественного мнения о нейромаркетинге, так как спрос на информацию удовлетворен источниками в открытом доступе. Однако для активного распространения данного маркетингового инструмента на предприятиях следует углублять знания о нем среди потенциальных работников данной сферы.

Оценка качества знаний респондентов о своем поведении как потребителей определялась с помощью выявления факторов, которые, по их мнению, влияют на поведение при покупке товаров. Было установлено, что только половина опрошенных осознает эмоциональное удовлетворение от покупки товаров, которое свойственно природе человека. Следует отметить также завышение значимости объективных факторов и оттеснение маркетинговых факторов как менее существенных. Статистика свидетельствует о наличии самоуверенности в собственной объективности у респондентов. Одновременно это означает, что они плохо понимают основы действия нейротехнологий, так как полагают, что могут взвешенно принимать решения сугубо на основе объективных факторов. Недооценка потребителями значимости маркетинговых факторов может рассматриваться как одна из причин терпимого отношения к использованию нейротехнологий. Данная гипотеза требует дополнительной проверки для потребительских рынков с различной ментальной культурой.

Оценка отношения к нейромаркетингу показала, что большинство респондентов воспринимают его как естественную коммерческую практику предприятий. Менее 20 % респондентов высказали мнение о необходимости его законодательного запрета. Незаинтересованной в законодательном запрете оказалась часть респондентов, которые считают, что маркетинговые мероприятия наносят вред физическому здоровью. Это может быть свидетельством безразличия российских потребителей к своему здоровью и ощущению низкой защищенности своих прав. Почти 40 % респондентов готовы лично участвовать в нейромаркетинговых исследованиях. Таким образом, результаты анкетирования показывают, что респонденты воспринимают возможность распространения нейротехнологий нейтрально. Для развития рынка нейротехнологий это означает, что риск протестных движений в пользу законодательного запрета является минимальным. Этический аспект рассматриваемой проблемы не вызывает в России такого общественного резонанса, как в Европе, поэтому не следует считать, что существуют угрозы развитию рынка нейротехнологий с этой точки зрения.

Для того чтобы исключить возможную предвзятость суждений респондентов о рассматриваемом феномене, нами была оценена корреляция между информированностью и отношением к нейромаркетингу. С помощью расчета корреляции необходимо было установить, будет ли рост информированности о нейротехнологиях сопровождаться ростом общественного недовольства. Корреляция не была установлена, что еще раз доказывает, что на данном этапе развития информационных каналов информированность не является критерием общественного мнения о нейротехнологиях.

В современных научных исследованиях часто поднимается вопрос об этичности нейротехнологий, что оживляет научную дискуссию о его законодательном запрете. Под этичностью нейротехнологий мы понимаем культурную оценку, сформированную общественным мнением. В результате проведенного исследования удалось всесторонне оценить такую угрозу развитию рынка нейротехно-

логий в России, как риск общественного недовольства, то есть официального признания его неэтичным российской общественностью. В современных условиях потребители нейтрально относятся к использованию нейромаркетинга, что означает признание его допустимости и этичности в российском обществе. Респонденты, принявшие участие в опросе, знают о существовании нейромаркетинга и имеют доступ к информации, которая у большинства из них не вызывает достаточного интереса для углубленного изучения. У респондентов также нет желания изучать собственное поведение в качестве потребителей, так как оценки являются неадекватными физиологическим характеристикам человеческого поведения. Отсутствие корреляции между информированностью и отношением к нейромаркетингу указывает на долгосрочную значимость полученных результатов. Таким образом, в отличие от отношения к нейромаркетингу в Европе, в России проявляется терпимость к его использованию. Для подтверждения результатов данной статьи и мониторинга изменений тенденций общества возможно проведение аналогичного исследования с промежутком в несколько лет.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Деркачева Е.А., Кузнецова О.А., Михеев Г.В. Нейромаркетинг: терминологические аспекты. XVIII International scientific and practical conference «International scientific review of the problems and prospects of modern science and education». Boston, 2016. 7-8 July // International scientific review, 2016. № 10. P. 26-28.
2. XVIII международная научно-практическая конференция «Международный научный обзор проблем и перспектив развития современной науки и образования». Бостон, 07-08.07.2016 // Международное научное обозрение, 2016. № 10. С. 26-28.
3. Дули Р. Нейромаркетинг: Как влиять на подсознание потребителя. М.: Попурри, 2015. 125 с.
4. Комова Т.В., Наумов В.Н. Нейромаркетинг: эффективный инструмент воздействия на потребителей // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2016. Т. 2, № 1. С. 24-30.
5. Линдстром М. *Buyology: Увлекательное путешествие в мозг современного потребителя*. М.: Эксмо, 2012. 240 с.
6. Льюис Д. Нейромаркетинг в действии. Как проникнуть в мозг покупателя / пер. с англ. М.: 2015. 305 с.
7. Прает Ван Д. Бессознательный брендинг. Использование в нейромаркетинге новейших достижений нейробиологии / пер. с англ.: М.: Азбука Бизнес, 2014. 320 с.
8. Ariely D., Loewenstein G., Prelec D. Coherent Arbitrariness: Duration-sensitive Pricing of Hedonic Stimuli Around an Arbitrary Anchor. 2000. 39 p. URL: <https://ssrn.com/abstract=243109> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.243109> (accessed: 01.06.2018).
9. Arussy L. Neuromarketing isn't marketing URL: <http://www.destinationcrm.com/Articles/Columns-Departments/CustomerCentricity/Neuromarketing-Isnt-Marketing-52113.aspx> (accessed: 01.06.2018).
10. Berlińska E., Kaszycka I. Neuromarketing – chance or danger for consumers in opinion of MCSU's students. Joint International Conference “Technology, Innovation and Industrial Management”, 2016. P. 355-359. URL: <http://www.toknowpress.net/ISBN/978-961-6914-16-1/papers/ML16-074.pdf> (accessed: 01.06.2018).
11. Нейромаркетинг – шанс или опасность для потребителей в оценке студентов MCSU. Совместная международная конференция «Технологии, инновации и промышленное управление», 2016. С. 355-359.
12. Biederman I. Recent psychophysical and neural research in shape recognition. *Object Recognition, Attention, and Action*. 2007. Vol. 42, iss. 5. P. 71-88.
13. Последние психологические и неврологические исследования в распознавание формы. Распознавание объектов, внимание и действие. 2007. Т. 42, вып.5. С.71-78.
14. Berman M.L. Manipulative Marketing and the First Amendment. *Georgetown Law Journal*, 2015. Vol. 103, iss. 2. P. 497-546. URL: <https://ssrn.com/abstract=2294107> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2294107> (accessed: 01.06.2018).
15. Манипулятивный маркетинг и первая поправка // Юридический журнал Джорджтауна б. Т. 103, вып. 2. С. 497-546.
16. Broderick A.J., Chamberlain L., Lee N. What is “neuromarketing”? A discussion and agenda for future research. *International Journal of Psychology*, 2007. Vol 20, iss. 63. P. 199-204.
17. Что такое «нейромаркетинг»? Обсуждение и повестка дня будущих исследований // Международный журнал психологии, 2007. Т. 20, вып. 63. С. 199-204.
18. Dillon W., Madden T., Firtile N. *Essentials of marketing research*. Homewood. Irwin, 1993. P. 41-43.
19. Основы маркетинговых исследований. Хомвуд-Ирвин, 1993. С. 41-43.
20. Flores J., Vagusa A., Saldivar R. Is Neuromarketing Ethical? Consumers Say Yes. Consumers Say No. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory*, 2014. Vol. 17, iss. 2. P. 77-91.
21. Этичен ли нейромаркетинг? Потребители говорят «да» // *Journal of Legal, Ethical and Regulatory*, 2014. Т. 17, вып. 2. С. 77-91.
22. Glaenger E. Are the Brain and the Mind One? Neuromarketing and How Consumers Make Decisions. Honors Theses, 2016. URL: <https://digitalcommons.colby.edu/honorsthesis/812> (accessed: 01.06.2018).



23. Мозг и разум? Нейромаркетинг и способы принятия решений потребителями. Honors Theses, 2016.
24. Jones O.D. et al, Law and Neuroscience: Recommendations Submitted to the President's Bioethics Commission. Journal of Law and Biosciences, 2014. Vol. 1, iss 3. P. 224-236.
25. Закон и неврология: рекомендации, представленные Комиссии по биоэтике президента // Журнал права и биологических наук, 2014. Т. 1, вып. 3. С. 224-236.
26. Knutson B. Dissociation of reward anticipation and outcome with event-related fMRI. Neuroreport, 2001. Vol. 17, iss. 12. P. 3683-3687.
27. Диссоциация ожидаемого вознаграждения и результатов с помощью ФМР. Нейрорепогт, 2001. Т. 17, вып. 12. С. 3683-3687.
28. Molchanov N.N., Korableva O.N., Muraveva O.S., Galay N.I. Neuromarketing as an Innovative Approach to Market Research of Consumer Behavior. Proceedings of the 29th International Business Information Management Association Conference "Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth". Viena, 2017. P. 2489-2500.
29. Нейромаркетинг как инновационный подход к рыночным исследованиям поведения потребителей: материалы 29-й Междунар. конф. по управлению информацией о бизнесе «Совершенствование образования и инновационное управление через видение 2020: от устойчивости регионального развития к глобальному экономическому росту». Вена, 2017. С. 2489-2500.
30. Morin C. Neuromarketing: the new science of consumer behavior. Society, 2011. Vol. 48, iss. 2. P. 131-135.
31. Нейромаркетинг: новая наука потребительского поведения. Общество, 2011. Т. 1, вып. 2. С. 131-135.
32. Olds J. «Reward» from brain stimulation in the rat. Scientific American, 2011. Vol. 195, iss. 4. P. 105-117.
33. «Награда» от стимуляции мозга у крысы. Scientific American, 2011. Т. 1. 195. Вып. 4. С. 105-117.
34. Petition for the banning of Neuromarketing and its use within the EU. URL: <https://www.change.org/p/council-of-the-european-union-free-mind-petition-for-the-banning-of-neuromarketing-and-its-use-within-the-eu> (accessed: 01.06.2018).
35. Ходагайство о запрете Нейромаркетинга и его использовании в ЕС.
36. Pradeep A.K. The Buying Brain: Secret For Selling to the Subconscious Mind. Hoboken: John Wisen & Sons, 2010. 272 p.
37. Мозг покупателя: секрет для продажи подсознательному разуму. Hoboken: John Wisen & Sons, 2010. 272 с.
38. Stanton S.J., Sinnott-Armstrong W., Huettel S. Neuromarketing: Ethical Implications of its Use and Potential Misuse. Journal of Business Ethics, 2016. Vol. 144, iss. 4. P. 799-811. URL: [http://sbafaculty.oakland.edu/Directory/stantonii12/intellcont/Stanton\\_etal\\_JBE\\_2016-1.pdf](http://sbafaculty.oakland.edu/Directory/stantonii12/intellcont/Stanton_etal_JBE_2016-1.pdf) (accessed 01.06.2018)
39. Этические последствия использования и потенциального неправомерного использования // Журнал бизнес этики, 2016. Т. 144, вып. 4. С. 799-811.
40. Zaltman G. How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market. Audio-Tech Business Book Summaries, 2010. Vol. 12. 384 p.
41. Мышление клиента: основные взгляды на разум рынка // Аудиотек. бизнес книга, 2010. Т. 12, № 2. 384 с.

Поступила в редакцию 17.02.2018

Молчанов Николай Николаевич, доктор экономических наук, профессор

E-mail: n.molchanov@spbu.ru

Муравьева Оксана Сергеевна, кандидат экономических наук, ассистент

E-mail: o.muraveva@spbu.ru

Галай Наталья Игоревна, магистрант

E-mail: galay\_o.m@mail.ru

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7-9

*N.N. Molchanov, O.S. Murav'eva, N.I. Galay*

#### **NEUROTECHNOLOGIES: EVALUATION OF DEVELOPMENT PROSPECTS IN RUSSIA**

The practice of using neurotechnologies for commercial purposes is new today and begins to be actively introduced all over the world. In particular, in recent years such practice has spread in Russia, as a result of which the number of neuromarketing agencies and their clients is increasing. This trend is accompanied by numerous studies confirming the economic efficiency of this tool. At the same time, the direction connected with the study of the ethics of neurotechnology was formed in the scientific literature. Currently, due to the ethical problems of neurotechnology, it is legally prohibited in France and causes a mixed reaction in European society as a whole. However, studies do not provide quantitative data on the negative opinion of consumers, which may lead to a ban on the development of neurotechnologies in Russia.

This article made a comprehensive assessment of the views of Russian consumers on the practice of using neurotechnologies for commercial purposes. The study analyzed the awareness of Russian consumers, the quality of knowledge about neurotechnologies and their own consumer behavior, attitudes towards the use of neurotechnologies. Consumer opinion is analyzed to determine the risk associated with public discontent, prejudice to the introduction of neurotechnologies. The result of the research is the determination of possible threats to the development of neurotechnologies from public opinion. The results of the study showed that the risk of legislative prohibition of neurotechnologies as a result of public discontent and low consumer rating in terms of compliance with the ethics of this tool in Russia is significantly overestimated by the authors of modern research and the media. In fact, consumers are tolerant of this tool, without showing active discontent or fear. The study allows us to conclude about the long-term relevance of the data.

*Keywords:* neurotechnologies, ethical problems, marketing research.

Received 17.02.2018

Molchanov N.N., Doctor of Economics, Professor

E-mail: n.molchanov@spbu.ru

Murav'eva O.S., Candidate of Economics, assistant

E-mail: o.muraveva@spbu.ru

Galai N.I., graduate student

E-mail: galay\_o.m@mail.ru

St. Petersburg State University

Universitetskaya naberezhnaya, 7-9, Saint Petersburg, Russia, 199034