

DOI: 10.29141/2218-5003-2026-17-2-7

EDN: RJGOAZ

JEL Classification: M31, M37, D91

## Исследование особенностей формирования спроса на косметическую продукцию местных производителей на локальном рынке

Н.Н. Калькова, С.Е. Бабак

Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, г. Симферополь, РФ

**Аннотация.** В условиях трансформации внутреннего рынка косметических средств, обусловленной геополитическими вызовами и политикой импортозамещения, одним из необходимых условий для локальных производителей становится понимание неосознаваемых механизмов принятия решения о покупке. Статья посвящена экспериментальным исследованиям особенностей потребительского поведения при выборе косметических средств с использованием нейромаркетинговых технологий. Методологическая база основана на концепции сенсорного маркетинга и нейрофизиологических подходах к исследованию когнитивно-аффективных реакций потребителей в процессе визуального изучения товаров. В работе применялись нейромаркетинговые инструменты (айтрекинг, лицевое кодирование по системе FACS, электроэнцефалография), а также статистический анализ в SPSS 23.0. Информационной базой послужили данные трех экспериментальных лабораторных исследований упаковок семи крымских брендов кремов для лица (время проведения – с сентября по декабрь 2025 г., количество испытуемых – 48). Анализ глазодвигательных паттернов позволил определить, что логотип как ключевой бренд-идентификатор привлекает незначительное внимание, это указывает на низкую узнаваемость локальных брендов. Установлено, что положительное потребительское решение детерминировано комплексной эмоциональной реакцией на упаковку (позитивный вектор, высокая валентность и возбуждение), активируемой паттернами визуального внимания, что формирует прогностическую модель выбора. Предложена и апробирована на косметических средствах локальных производителей методология ранжирования товаров по нейрофизиологическим метрикам. Проведенное исследование позволяет оценить отношение к локальным брендам, прогнозировать потребительский выбор на основе реакции на упаковку, оптимизировать ассортимент, дизайн упаковки и стратегию продвижения товаров.

**Ключевые слова:** сенсорный брендинг; потребительское поведение; сенсорное восприятие; визуальное внимание; эмоциональная реакция; локальные бренды, косметика; упаковка; нейромаркетинг.

**Финансирование:** Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-28-20286 «Нейробрендинг продукции крымских производителей» (<https://rscf.ru/project/25-28-20286/>).

**Информация о статье:** поступила 20 ноября 2025 г.; доработана 19 января 2026 г.; одобрена 5 февраля 2026 г.

**Ссылка для цитирования:** Калькова Н.Н., Бабак С.Е. (2026). Исследование особенностей формирования спроса на косметическую продукцию местных производителей на локальном рынке // Управленец. Т. 17, № 2. С. 105–123. DOI: 10.29141/2218-5003-2026-17-2-7. EDN: RJGOAZ.

## A study into specificity of demand for local cosmetic brands in the domestic market

N.N. Kalkova, S.E. Babak

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia

**Abstract.** In the context of the ongoing transformation of the Russian cosmetics market shaped by geopolitical factors and import substitution policy local producers increasingly face the need to comprehend unconscious mechanisms of consumer decision-making. The article presents experimental research on consumer behaviour when choosing cosmetic products using neuromarketing technologies. Methodologically, the study relies on the concept of sensory marketing and neurophysiological approaches to examining consumers' cognitive-affective responses during visual product evaluation. The research used neuromarketing tools (eye tracking, the Facial Action Coding system (FACS), electroencephalography (EEG)) and SPSS Statistics 23.0 software for statistical analysis. Empirical data were obtained from three laboratory experiments on the packaging of seven facial cream brands by local Crimean producers, carried out from September to December, 2025 with 48 participants. Analysis of eye movement patterns revealed that the logo as a key brand identifier attracts only limited visual attention, which indicates that local brands are scarcely recognizable. A positive purchase decision is determined by consumers' integrated emotional response to the packaging (a positive vector, high valence, and arousal) triggered by visual attention patterns, which together form a predictive model of choice. Using the case study of locally produced facial cremes, the paper proposes a methodology for ranking products by neurophysiological metrics. The findings allow evaluating the attitude towards local brands, predicting consumer choices based on responses to packaging, and optimizing products assortment, packaging design, and promotional strategies.

**Keywords:** sensory branding; consumer behaviour; sensory perception; visual attention; emotional response; local brands; cosmetics; packaging; neuromarketing.

**Funding:** The study was funded by the Russian Science Foundation, project No. 25-28-20286 «Neurobranding of products by Crimean manufacturers» (<https://rscf.ru/project/25-28-20286/>).

**Article info:** received November 20, 2025; received in revised form January 19, 2026; accepted February 5, 2026

**For citation:** Kalkova N.N., Babak S.E. (2026). A study into specificity of demand for local cosmetic brands in the domestic market. *Upravlenets/The Manager*, vol. 17, no. 2, pp. 105–123. DOI: 10.29141/2218-5003-2026-17-2-7. EDN: RJGOAZ.

## ВВЕДЕНИЕ

Растущий спрос на косметику из натуральных ингредиентов отражает глобальную переориентацию потребителей на экологичность и осознанное потребление, что стимулирует производителей внедрять инновационные технологии, эффективно использовать имеющиеся ресурсы и органическое сырье, сокращать отходы, что в совокупности способствует более устойчивому развитию предприятий в условиях современных трендов [Timpanaro, Cascone 2025, p. 1]. Данная трансформация нашла отражение в появлении термина «зеленая косметика», обозначающего продукты, созданные на основе натуральных, органических ингредиентов, безопасных как для здоровья человека, так и для экосистемы в целом [Suphasomboon, Vassanadumrongdee, 2022, p. 230]. Особую актуальность эти принципы с учетом локализации производства и импортозамещения приобретают в контексте развития в Крыму первого в России косметического кластера. Использование местного сырьевого потенциала, исторических традиций производства, благоприятных климатических условий позволяет создавать конкурентоспособную продукцию, соответствующую требованиям качества, экологичности, а также способствующую обеспечению регионального социально-экономического развития. Устойчивое проектирование продукции (УПП) выступает ключевым подходом к повышению эффективности использования ресурсов, снижению воздействия на окружающую среду и обеспечению потребительской удовлетворенности на протяжении всего жизненного цикла продукта [Mengistu et al., 2024].

Растущий потребительский спрос на натуральную продукцию стимулирует ведущие косметические компании мира к активному расширению ассортимента средств личной гигиены и косметики, созданных на основе натуральных ингредиентов. В результате глобальный рынок натуральной и органической косметики демонстрирует положительную динамику и согласно прогнозам к 2027 г. достигнет 54 500 млн долл. США [Suphasomboon, Vassanadumrongdee, 2022, p. 231]. По данным отраслевого мониторинга, российский парфюмерно-косметический рынок также динамично развивается:

- за период 2013–2023 гг. выручка от продажи парфюмерно-косметических средств через специализированные магазины выросла в 2,6 раза и достигла объемов в 1372,6 млрд р. [Максимов, Гришин, Петухов, 2024, с. 100];

- в 2025 г. продажи отечественных брендов в рознице увеличились на 114 %, доля российских брендов в крупнейшей торговой сети «Золотое яблоко» повысилась на 54 %, ассортиментная насыщенность выросла на 92 %;

- прогнозируется рост производства парфюмерии и косметики до 520 тыс. т, а в категории духов – на 60 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года;

- фискальные меры поддержки, включая пошлины в размере 35 % на импорт из недружественных стран, позволили дополнительно аккумулировать в бюджете свыше 6 млрд р., одновременно стимулируя развитие локализации производства;

- научно-технологическое развитие отрасли подтверждается ростом государственного финансирования НИОКР до 433 млн р. в 2024 г., что способствовало созданию импортозамещающих производств сырьевых компонентов и укреплению экспортного потенциала на рынках ЕАЭС<sup>1</sup>.

Прогнозируется дальнейшее усиление конкурентных позиций национальных брендов, преимущественно в масс-маркет-сегменте, при одновременном снижении доли зарубежных брендов [Максимов, Гришин, Петухов, 2024, с. 107], что обусловлено политикой импортозамещения, логистическими сложностями и переориентацией потребителей на продукцию с национальной идентичностью.

Существующая рыночная ситуация порождает ряд проблем. Отечественным производителям приходится одновременно организовывать производство и продвигать новые товарные единицы, что приводит к насыщению рынка множеством неизвестных потребителю брендов, даже при условии их удовлетворительных качественных характеристик и натуральности состава. Принципиальным затруднением становится то, что парфюмерно-косметическая продукция не является товаром первой необходимости, а мотивация к ее приобретению детерминирована преимущественно эмоционально-символическими факторами: стремлением к самоидентификации, социальной принадлежности и эмоциональной компенсации.

<sup>1</sup> Михаил Юрин: Российская парфюмерно-косметическая отрасль уже выступает драйвером сырьевых направлений. (2024) // Минпромторг России. <https://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/0f20cadf-75d3-4ec0-9e43-5899f0abffc9>.

В свою очередь, для потребителей процесс выбора и принятия решения о покупке существенно усложняется в условиях избыточного предложения схожих по свойствам товаров, вследствие чего они вынуждены ориентироваться на поверхностные бренд-идентификаторы, прежде всего визуальные компоненты упаковки и дизайна, большинство из которых им не знакомы.

Решение указанных проблем нам видится в обеспечении баланса интересов всех участников косметического рынка посредством диагностики рыночного спроса, позволяющего сегментировать предложение в соответствии с реальными поведенческими паттернами и потребительскими предпочтениями. Это даст возможность максимизировать удовлетворенность потребителей, оптимизировать ассортимент для производителей и снизить риски вывода на рынок невостребованных товаров.

Поскольку восприятие косметики основано на мультисенсорном взаимодействии, необходим комплексный анализ, объединяющий оценку визуальных идентификаторов, эмоциональной валентности, ольфакторных и тактильных характеристик. Такой анализ требует применения специализированного нейромаркетингового инструментария: айтрекинга (для визуального внимания), ЭЭГ и FACS (для оценки эмоциональных реакций), что является практическим ответом на вызовы нейроэкономики.

### ИССЛЕДОВАНИЕ СЕНСОРНОГО БРЕНДИНГА В СИСТЕМЕ МУЛЬТИСЕНСОРНОГО МАРКЕТИНГА

Современное развитие нейроэкономики и поведенческих наук, акцентирующих внимание на модели *homo cognitivus* [Величковский, 2007, с. 35], обосновывает необходимость изучения нематериальных атрибутов товара, формирующих потребительские решения. Поведение потребителей детерминировано информацией, поступающей через все сенсорные системы, однако большая часть сенсорных данных подвергается фильтрации в процессе селективного внимания. Данный механизм, как отмечает Дж. Цоцос [Tsotsos, 1990], позволяет организмам с ограниченными когнитивными ресурсами эффективно функционировать в сложной информационно насыщенной среде, преобразуя необработанную сенсорную информацию в релевантные представления о внешних стимулах, формируя основу для поведенческих реакций и решений. В результате «сенсорный опыт взаимодействия с брендом является основополагающим и центральным элементом восприятия бренда» [Gao, Shen, 2024, p. 1]. С точки зрения концепции сенсорного брендинга «пять органов чувств являются частью цепочки создания ценности для клиента, а вовлеченность и лояльность к бренду могут быть созданы путем объединения чувств, чтобы вызвать и усилить эмоциональную реакцию на бренды» [Clark, 2004, p. 81]. Поскольку

«основная цель в управлении брендом – это создать такую ситуацию, когда ожидаемое восприятие компанией совпадает с реальным восприятием бренда потребителями» [Каленская, Антонченко, 2019, с. 42], с 2005 г., после выхода книги М. Линдстрома «Чувство бренда» [Lindstrom, 2005], наблюдается переход к использованию холистического подхода к исследованию восприятия бренда. Он подразумевает многомерную модель сенсорной активации с вовлечением всех пяти органов чувств потребителя в коммуникационный процесс, поскольку «ощущения – зрение, слух, обоняние, осязание и вкус – это уникальные подсознательные каналы воздействия на сознания людей..., используя которые, можно формировать позитивное восприятие и позиционирование (товара) в сознании людей» [Котлер, Сетиаван, Картаджайя, 2025, с. 172]. Такая стратегия направлена на стимулирование эмоционального отклика, значительно влияющего на потребительскую мотивацию и решение о покупке бренда независимо от его товарной специфики.

Исследование массива публикаций для получения точных и обобщенных выводов по эволюции развития теории сенсорного брендинга можно провести посредством метаанализа по инструкции PRISMA с использованием программного инструмента VOSviewer, что «позволит создать карты встречаемости терминов, визуализирующие семантическую близость между ключевыми словами» [Юлдашева, Погребова, Артюнин, 2025 с. 253]. В систематический обзор литературы были включены 50 релевантных по теме и наличию ключевых слов научных работ, представленных в РИНЦ. Они составили библиографическую базу исследования в программе Zotero и были преобразованы в файлы менеджера ссылок (.ris). В результате на основе использования 133 ключевых слов было получено библиографическое облако тегов, состоящее из 13 кластеров, отражающих этапы научного развития сенсорного брендинга в период 2014–2024 гг. (рис. 1).

Хронология научных исследований по данной тематике выглядит следующим образом: в 2014–2016 гг. ученые сформулировали теоретические основы сенсорного брендинга, исследуя влияние различных ощущений на внимание потребителей. К 2016–2022 гг. с развитием нейромаркетинга акцент сместился на применение нового инструментария для претестирования бренд-идентификаторов и формирования эффективных маркетинговых тактик. С 2022 г. по настоящее время для повышения эффективности функционирования компаний активно разрабатываются методики создания и продвижения брендов с учетом мультисенсорного и кросс-модального восприятия на основе человекоцентричного подхода [Котлер, Сетиаван, Картаджайя, 2025, с. 145]. Внимание акцентируется на необходимости адаптации существующих методологий к особенностям российского рынка, культурной и со-



циодемографической специфике сенсорного восприятия потребителями региональных товаров и услуг, поскольку «в режиме реального времени должна происходить непрерывная совместная работа покупателя и продавца» [Багиев и др., 2014, с. 35].

Понимание учеными значимости того, как потребитель воспринимает бренд посредством органов чувств, привело к появлению в 2009 г. нового термина «сенсорный опыт взаимодействия с брендом», концептуализированного в работе [Brakus, Schmitt, Zarantonello, 2009] в рамках измерения влияния взаимодействия с брендом на лояльность. В дальнейшем это понятие рассматривается как целостное мультисенсорное взаимодействие клиентов с брендом, включающее все точки соприкосновения с ним, в том числе визуальные, слуховые, обонятельные, вкусовые и тактильные элементы [Gao, Shen, 2024, p. 1]. Влияние сенсорной активности на поведение потребителей было доказано в исследованиях Р. Элдера и А. Кришны [Elder, Krishna, 2022], которые указали на способность мультисенсорных стимулов формировать устойчивые ассоциативные связи и непосредственно влиять на процесс принятия решения, что также изучено в работах [Zha et al., 2022; Калькова, 2023]. В данных статьях отмечается, что интеграция сенсорных компонентов создает целостный ментальный образ, усиливающий эмоциональную вовлеченность и лояльность к бренду, влияющие на ключевые переменные в процессе взаимодействия между производителем и потребителем, что в конечном счете отражается на конкурентоспособности бренда.

Дж. Бракус, Б. Шмитт и Л. Зарантонелло [Brakus, Schmitt, Zarantonello, 2009] впервые предложили четырехкомпонентную структуру мультисенсорного взаимодействия с брендом, включающую сенсорный, эмоциональный, поведенческий и интеллектуальный аспекты, получившую широкое признание в академической среде [Chan, Tung, 2019; Yu et al., 2024]. Однако в других эмпирических исследованиях [Huseynov et al., 2020; Pina, Dias, 2021; Yarosh, Kalkova, Reutov, 2021] было определено, что каждый из выделенных компонентов обладает разным прогностическим потенциалом и по-разному воздействует на лояльность и готовность к покупке, что актуализирует необходимость более детального изучения каждого аспекта в отдельности. Развивая модель Дж. Бракуса с соавторами, А. Кришна структурирует процесс сенсорного восприятия бренда, выделяя четыре ключевых элемента: сенсорный отклик (нейрофизиологическую реакцию на внешние стимулы); процесс распознавания и интерпретации полученной информации; возникновение эмоций по отношению к бренду; когнитивную оценку (анализ, ведущий к принятию решения о выборе и покупке) [Krishna, 2012]. Эмоциональный компонент в структуре мультисенсорного взаимодействия выполняет интегративную функцию, выступая в качестве ключевого медиатора между сенсорными стимулами,

когнитивной обработкой информации и результирующим потребительским поведением. Еще в 2002 г. нобелевский лауреат Д. Канеман утверждал, что человек, руководствуясь рациональными доводами, принимает иррациональные решения [Авакян-Форер, 2019]. Эмоция – это поведенческая реакция человека на объективные явления, обусловленная индивидуальными потребностями, влияющая на психологическую и поведенческую деятельность человека, такую как обработка информации и принятие решений [Wang, Wang, 2021, p. 29]. Она включает три взаимосвязанных компонента: физиологическое возбуждение, субъективное переживание и внешнее проявление. Эмоция опосредует переход от нейрофизиологического потребительского отклика на маркетинговый стимул к осмысленной интерпретации и в итоге – к принятию решения, обеспечивая целостность и непрерывность процесса восприятия бренда. В частности, в контексте восприятия упаковки косметических товаров именно эмоция трансформирует визуальный стимул и информацию на ней в отношении к бренду (положительное или отрицательное), позволяя спрогнозировать потребительское решение. В связи с этим в эпоху маркетинга 6.0 выстраивание эмоциональной связи между потребителями и брендом стало обязательным для эффективной маркетинговой стратегии [Котлер, Сетиаван, Картаджая, 2025, с. 130].

В результате можно утверждать, что процесс сенсорного опыта взаимодействия с брендом и потребительского выбора является комплексной системой, в которой когнитивная вовлеченность и эмоциональная реакция модулируются под влиянием внешних сенсорных стимулов, что обуславливает необходимость изучения каждого элемента данной системы для выявления их вклада в конечное поведенческое решение и разработки эффективных стратегий бренд-коммуникаций или маркетинговых стимулов.

Таким образом, в рамках исследования разработана методология, включающая комплекс методик оценки сенсорного восприятия, интегрирующий когнитивные (внимание), аффективные (эмоциональная реакция) и конативные (выбор) компоненты. Ее практическая ценность заключается в прогнозировании рыночного потенциала товаров на стадии создания и ребрендинга для минимизации рисков производителей и оптимизации коммуникационных стратегий. Методология апробирована на упаковках косметики крымских производителей, что позволило оценить потенциал локальных брендов, верифицировать методологию в реальных условиях и построить прогностическую модель спроса на основе объективных нейрофизиологических данных.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Современные нейромаркетинговые технологии позволяют измерить и проанализировать каждый эле-

мент модели сенсорного восприятия бренда, предложенной А. Кришной [Krishna, 2012] (рис. 2).

На первом этапе (исследование когнитивных паттернов сенсорного восприятия) можно использовать технологию айтрекинга (eye-tracking), посредством которой фиксируются нейрофизиологические реакции потребителя на внешние стимулы: движение взгляда, фокусировка на ключевых элементах упаковки, время визуального внимания к элементам бренда [Kalkova et al., 2023]. Изучение визуального внимания является определяющим при исследовании потребительского поведения, поскольку человек получает до 83 % информации об окружающем мире с помощью органов зрения [Nordfält, Ahlborn, 2024, p. 151]. Проведен контролируемый айтрекинг лабораторный эксперимент, в основе которого лежит гипотеза «глаз – разум» М. Джаста и П. Карпентера [Just, Carpenter, 1980]. Согласно ей существует прямая непосредственная связь между направлением взгляда и фокусом внимания, вследствие чего «отслеживание направления взгляда с течением времени позволяет в режиме реального времени получить представление о характеристиках когнитивных процессов» [Patterson, Nicklin, Vitta, 2025, p. 2]. С точки зрения визуальной обработки маркетинговых стимулов механизм визуального внимания позволяет потребителю избирательно и почти мгновенно выделять из общего поля восприятия наиболее релевантные или эмоционально значимые элементы. Этот процесс фильтрации, реализуемый через взаимодействие восходящих (стимул-зависимых) и нисходящих (целевых) процессов, определяет, какая информация будет пропущена в систему когнитивной обработки для дальнейшего анализа, формирования отношения и потенциального запоминания. Понимание этих механизмов дает возможность целенаправленно оптимизировать дизайн маркетинговых стимулов, управляя визуальным вниманием потребителя. Кроме того, модели внимания (например, модель Л. Итти) предоставляют инструмент для прогнозирования визуальных приоритетов и количественной оценки эффективности коммуникаций [Jia, Hao, Wang, 2019, p. 224]. Айтрекинг исследования, фиксирующие произвольные реакции на маркетинговые стимулы, позволяют получить объективные данные о визуальном внимании, минимизируя влияние внешних факторов, однако для полноты интерпретации данных

и конвергенции подходов их часто сочетают с вербальными методами, такими как «думай вслух» [Nordfält, Ahlborn, 2024, pp. 150, 152]. Экспериментальное айтрекинг исследование было проведено с выборкой из 32 здоровых испытуемых с нормальным зрением, равномерно распределенных по полу и возрасту. Участие мужчин в исследовании является необходимым элементом комплексного анализа рынка, поскольку их сенсорные оценки и предпочтения важны в контексте совершения покупок уходовой косметической продукции в качестве подарка или сувенира, что представляет значимый и растущий потребительский сегмент.

Для обеспечения высокой точности данных использовался стационарный айтрекер iTracker VT3 mini с частотой дискретизации 250 Гц, позволяющий регистрировать движение глаз каждые 4 мс. Он превосходит по чувствительности обычные веб-камеры, функционирующие на частотах от 15 до 100 Гц, данные о направлении взгляда которых обновляются лишь каждые 66 мс [Patterson, Nicklin, Vitta, 2025, p. 3]. Испытуемые, у которых угол расхождения взгляда при калибровке превышал 0,5°, в исследовании не участвовали [Duchowski, 2007, p. 87]. Визуальные стимулы предъявлялись на 24-дюймовом мониторе без ограничения времени [Orquin, Holmqvist, 2018, p. 1651], данные о фиксациях и саккадах обрабатывались в программах EventID и OGAMA.

На *втором этапе* (исследование аффективных паттернов – эмоциональная реакция) применялись объективные психофизиологические методы, фиксирующие произвольные эмоциональные отклики на упаковку в реальном времени:

- метод лицевого кодирования FACS для оценки вектора направленности эмоций;
- метод изучения электрических потенциалов (электроэнцефалограмма – ЭЭГ) для определения эмоциональной валентности и возбуждения.

Метод лицевого кодирования FACS, основанный на работах П. Экмана, позволяет оценить вектор направленности эмоций через анализ коротких произвольных мышечных движений (микровыражений), не контролируемых сознанием [Панова, Фарахутдинов, 2018]. В эксперименте по оценке упаковок кремов крымских производителей с использованием ПО EmoDetect 3.3.3 участвовало 10 респондентов (18–25 лет). Про-

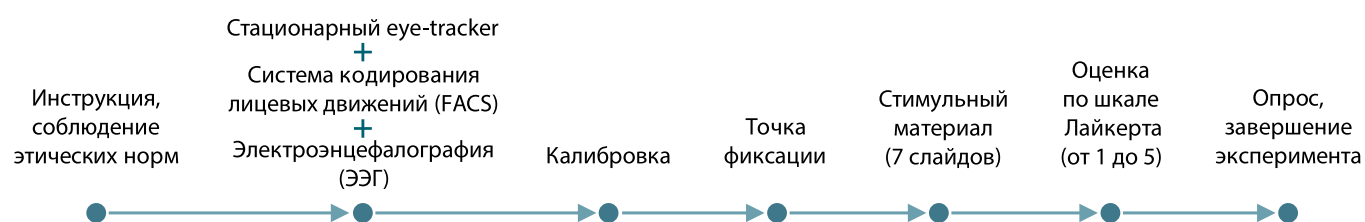


Рис. 2. Алгоритм нейромаркетинговых экспериментов с использованием технологий айтрекинга, FACS, ЭЭГ

Fig. 2. An algorithm of neuromarketing experiments using the eye-tracking technology, FACS and EEG

граммный классификатор идентифицировал шесть базовых эмоций (радость, удивление, грусть, злость, отвращение, страх) [Ekman, 1999] на основе системы FACS<sup>1</sup>.

Для более глубокого изучения нейрофизиологических коррелятов эмоций использовался метод электроэнцефалографии (ЭЭГ), посредством которого регистрируется электрическая активность мозга, предоставляя объективные данные об эмоциональной валентности и уровне возбуждения, на которые сложно повлиять сознательно [Rahman et al., 2021]. Несмотря на сложность интерпретации из-за индивидуальной вариативности и влияния внешних факторов [Golnar-Nik, Farashi, Safari, 2019], ЭЭГ позволяет анализировать бессознательные реакции в реальном времени и прогнозировать потребительские предпочтения [Aldayel, Ykhlef, Al-Nafjan, 2020]. В эксперименте с участием шести респондентов (18–25 лет) использовалась гарнитура NeuroPlay с отведениями в лобной и затылочной зонах (F3, F4, O1, O2). Респондентам демонстрировались семь упаковок крема на основе гидролата розы, после каждого стимула предъявлялся нейтральный кадр для стабилизации фона. Эмоциональные состояния интерпретировались в рамках двухмерной модели, оценивающей валентность и возбуждение [Giraldo, Ramirez, 2013]. Для количественного анализа рассчитывались индексы возбуждения и валентности на основе спектральной мощности альфа- и бета-ритмов в лобных отведениях (F3, F4), полученных в пакете «ЭЭГ Студио Анализ» (компании «Мицар»), с использованием формул (1) и (2) [Kosonogov, Shelepenkov, Rudenkiy, 2023, p. 4]:

$$\text{Индекс возбуждения} = \frac{\beta_{F3} + \beta_{F4}}{\alpha_{F3} + \alpha_{F4}}, \quad (1)$$

$$\text{Индекс валентности} = \frac{\alpha_{F4} - \alpha_{F3}}{\beta_{F4} - \beta_{F3}}, \quad (2)$$

где  $\alpha$  – мощность альфа-логарифмического диапазона электродов F3 и F4;  $\beta$  – мощность бета-логарифмического диапазона электродов F3 и F4.

Как отмечают исследователи, более высокая активация нейронных областей на ЭЭГ указывает на более высокую вероятность того, что потребитель приобретет данный продукт [Raiesdana, Mousakhani, 2022].

Все эксперименты проводились в лаборатории нейромаркетинга и поведенческой экономики КФУ имени В.И. Вернадского. Объем выборки на каждом этапе исследования был достаточен для получения агрегированных нейрофизиологических метрик, отражающих комплекс когнитивно-аффективных оценок упаковок косметической продукции семи локальных крымских брендов. Данные были обработаны с помощью методов статистического анализа в программе SPSS 23.0.

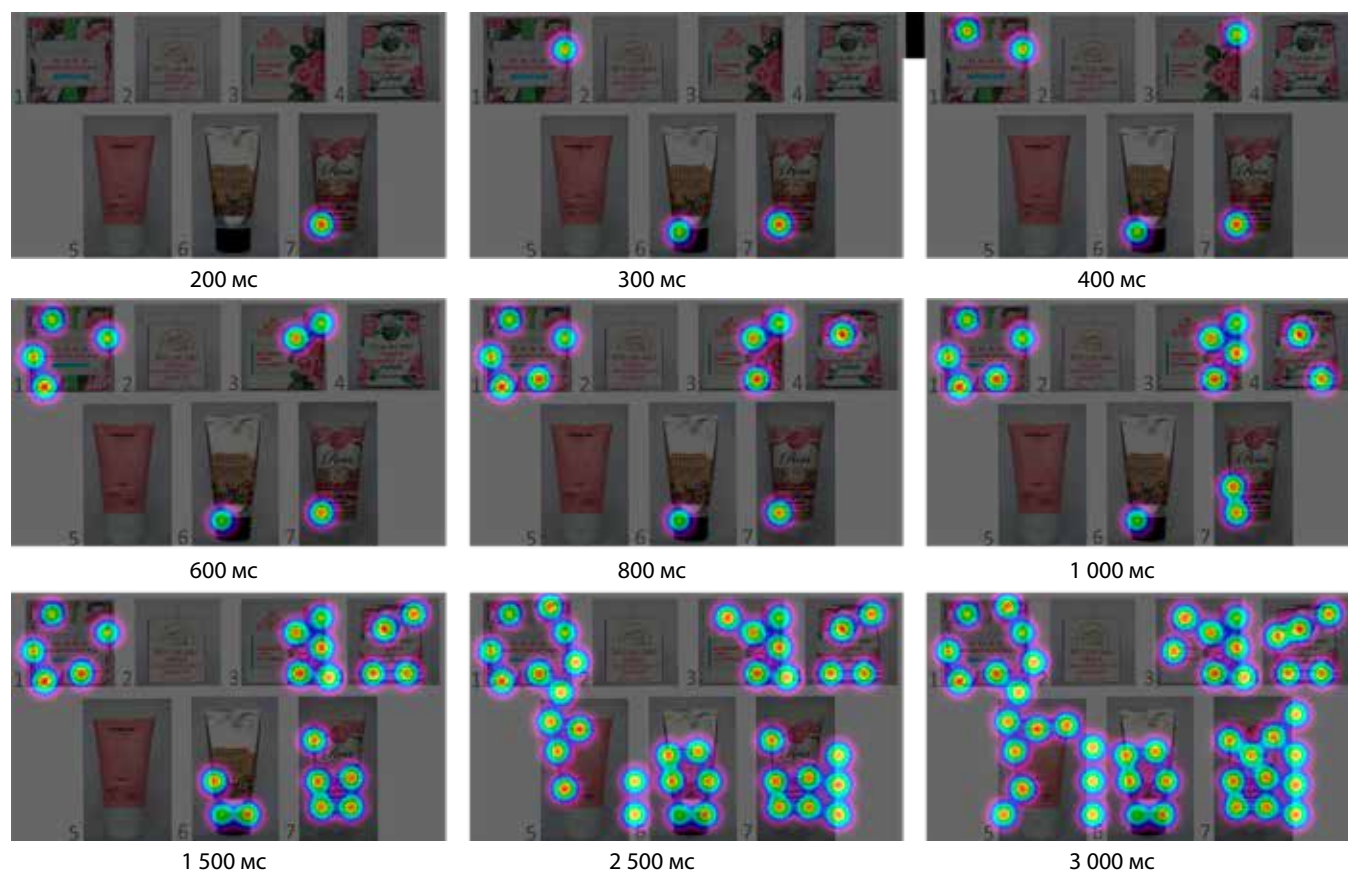
## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе в ходе айтрекингового эксперимента была выявлена эволюция визуального внимания на упаковках кремов крымских производителей, представленных на виртуальной полке, на подсознательном (до 300 мс, модель Л. Итти) [Jia, Hao, Wang, 2019] и сознательном уровнях. Это позволило определить упаковки и бренд-идентификаторы на них, привлекающие первоначальный интерес, и проследить трансформацию их восприятия в ходе осознанного выбора, установив связь между автоматическими фиксациями и последующей поведенческой оценкой. Одна из функций внимания заключается в обнаружении и направлении восприятия на характерные раздражители [Block, Siegel, 2013, p. 26]. Это «автоматический процесс, который находится под контролем стимуляции, а не под контролем намерений (стратегий, ожиданий, планов) человека» [Neumann, 1984, p. 258]. Он происходит быстро, непроизвольно при выполнении задач глазодвигательного захвата и направлен на наиболее заметный элемент изображения (как правило, отвлекающий фактор) [Theeuwes, 2018, p. 3]. В результате внимание при восходящем процессе обработки информации (снизу вверх) по модели Л. Итти склоняет наблюдателя к выбору наиболее заметных стимулов, которые выделяются из окружающей среды [Theeuwes, 2018, с. 2], например ярких бренд-идентификаторов, выделяющихся надписей, необычных шрифтов и изображений, размещенных на упаковке (рис. 3).

Выбор потребителя рассматривается как «сложная последовательность мозговых активаций, которые сильно различаются в зависимости от пола потребителя и вероятности выбора» [Vecchiato et al., 2011, p. 2]. В его основе лежит последовательность нейронных этапов: ранняя сенсорная обработка (100–280 мс), связанная с обработкой сенсорных восприятий и сравнением выбираемого товара со списком продуктов, которые потребитель видел ранее, задействуя рабочую память; семантический анализ и извлечение из памяти (280–400 мс), в рамках которого избирательное внимание испытуемого ориентировано на изображения продуктов для идентификации, классификации и сравнения с хранящимися в памяти данными, относящимися к предпочтительным продуктам и брендам; проявление половых различий (400–500 мс), обуславливающих разные потребительские стратегии: вербально-ассоциативная стратегия у женщин и пространственная – у мужчин; появление паттернов в зависимости от сложности и предсказуемости/непредсказуемости выбора товара (500–900 мс); склонность озвучивать бренды в условиях сложного процесса принятия решения (900 + мс); принятие окончательного решения (1 200–3 000 мс) [Vecchiato et al., 2011, p. 3].

Анализ айтрекинговых данных в нашем эксперименте от 200 мс до 3 000 мс позволил выявить выраженные различия в визуальном внимании и когнитив-

<sup>1</sup> EmoDetect. <https://neurobotics.ru/catalog/physiology/psix-ofiziologiya/emodetect/>.



*Рис. 3. Эволюция зрительного внимания потребителей при изучении упаковок кремов на подсознательном и сознательном уровнях*

*Fig. 3. Evolution of consumers' visual attention when studying facial cream packaging at subconscious and conscious levels*

ной обработке в отношении упаковок косметической продукции локальных производителей. На стадии автоматического, непровольного отбора первоначально визуальный фокус захватывали упаковки торговых марок (ТМ) «Крымская живая косметика» (200 мс) и «Мануфактура «Дом природы»» (300 мс), обладающие максимальной привлекательностью по цвету (рис. 4). Напротив, упаковки ТМ «Крымская роза» (2 500 мс) и «Скифия» (3 000 мс) привлекали внимание участников эксперимента в последнюю очередь, что свидетельствует о низкой выразительности их дизайна. Такая динамика имеет принципиальное значение, поскольку согласуется с моделью ранней визуальной селекции Я. Теувеса [Theeuwes, 2010, 2013, 2018], согласно которой визуально выделяющийся объект на подсознательном уровне детерминирует начальную последовательность обработки информации, выступая критическим фильтром, который опережает и направляет последующий сознательный когнитивный анализ. Таким образом, низкая способность упаковок привлечь и удержать внимание на ранних этапах когнитивной обработки существенно ограничивает возможности товара для продвижения в системе потребительского выбора в условиях значительной ассортиментной насыщенности.

Примечательно то, что при сознательном рассмотрении всех кремов крымских производителей внима-

ние распределяется в среднем равномерно по продукции, представленной в разной упаковке на полочном пространстве, что свидетельствует о снижении влияния низкоуровневых подсознательных стимулов (цвет, контраст) и преобладании нисходящего (сверху вниз) целевого процесса обработки, при котором потребитель целенаправленно анализирует и сравнивает все доступные варианты [Theeuwes, 2010]. Вследствие этого значимость отдельных элементов на упаковке выравнивается на основе их семантической нагрузки или субъективной важности для поставленной задачи выбора.

На рис. 4 представлено распределение визуального внимания на упаковках крымских кремов на основе гидролата розы.

Полученные результаты (рис. 4) свидетельствуют о существенной вариативности в распределении визуального внимания в процессе сознательной обработки информации. Наибольший совокупный показатель продолжительности фиксаций был зарегистрирован на упаковке ТМ «Мануфактура «Дом природы»» (29 465 мс). Напротив, упаковки ТМ «Крымская живая косметика» и «Крымские сказки» удерживали внимание в 4–5 раз меньше. Этот феномен можно объяснить с позиции современной трехфакторной модели внимания [Awh, Belopolsky, Theeuwes, 2012], в рамках которой помимо текущей потребительской цели, фи-



Рис. 4. Распределение паттернов визуального внимания на упаковках кремов по данным айтрекингового исследования

Fig. 4. Distribution of visual attention over facial cream packaging according to the eye tracking study

зической привлекательности потенциальных объектов, вызывающих первоначальный, низкоуровневый интерес благодаря высокому контрасту, на приоритизацию стимулов также существенно влияет история отбора – нейронные следы прошлого перцептивного опыта и привычных паттернов просмотра, проявляющиеся на стадии сознательной, когнитивно-опосредованной обработки [Awh, Belopolsky, Theeuwes, 2012]. Таким образом, низкая вовлеченность в процесс визуальной обработки упаковок может быть связана не только с отсутствием четкой визуальной иерархии, но и с тем, что их дизайн не соответствует устоявшимся у потребителей шаблонам восприятия косметической продукции, либо с отсутствием данных о них в рабочей памяти, что делает их «невидимыми» в конкурентной среде. Неравномерность распределения внимания к элементам упаковки подтверждается данными айтрекинга (табл. 1).

Полученные айтрекинговые данные позволяют выявить недостатки в визуальной иерархии упаковок большинства исследуемых локальных косметических брендов. Основной проблемой является низкая визуальная привлекательность логотипов, что нарушает базовые принципы эффективной бренд-коммуникации, поскольку «80 % людей по-прежнему узнают бренд по логотипу без сопровождающего его названия» [Котлер, Сетиаван, Картаджайя, 2025, с. 174]. В результате испытуемые не заметили логотипы на упаковках ТМ «Скифия», «Роза Тавриды» и «Крымские сказки», вероятно, из-за их недостаточного размера, низкого контраста или сложной формы, сливающейся с фоном. Логотип ТМ «Скифия» был практически проигнорирован (414 мс, только женская аудитория), а графический

элемент не зафиксирован вовсе, что в рамках модели ранней визуальной фильтрации [Theeuwes, 1992] указывает на крайне низкую стимул-зависимую значимость бренд-идентификаторов, делая дизайн упаковки неконкурентоспособным по сравнению с другими. Таким образом, логотип на исследуемых упаковках не консолидируется как целостный и приоритетный объект. В долгосрочной перспективе это может ослабить формирование устойчивой памяти о бренде с учетом того, что «логотипы являются важнейшим триггером для привлечения внимания и формирования потребительской лояльности» [Ярош, Пушкарёв, 2025, с. 62]. Даже у относительно привлекательной с точки зрения дизайна упаковки ТМ «Мануфактура “Дом природы”», продолжительность зрительного внимания на которой наибольшая, выявлен структурный дисбаланс: на логотип приходится лишь 9 % времени просмотра (2 663 мс), тогда как доминируют фиксации на описании и графических элементах упаковки.

Выявленное в результате айтрекингового исследования смещение визуального внимания в сторону текстового описания и графических элементов объясняется сознательной (нисходящей) приоритизацией функционально релевантной информации. Тем не менее это ограничивает возможность формирования мгновенно узнаваемого потребителем бренда, что снижает дальнейшее эффективное продвижение брендов крымской косметики.

Статистический анализ показал, что гипотеза о влиянии пола респондентов на общую продолжительность визуального внимания к упаковке не получила подтверждения ( $p = 0,201 > 0,05$ ), нулевая гипотеза ( $H_0$ ) об отсутствии различий между средними значениями

Таблица 1 – Айтрекинговые метрики визуального внимания к бренд-идентификаторам на упаковках косметической продукции крымских производителей

Table 1 – Eye-tracking metrics of visual attention to brand identifiers on the packaging of cosmetic products from Crimean manufacturers

Торговая марка	Бренд-идентификаторы	Распределение продолжительности зрительного внимания, мс			Распределение количества фиксации, ед.		
		Все	Мужчины	Женщины	Все	Мужчины	Женщины
Дом природы	Логотип	2 663	1 704	959	15	7	8
	Описание	15 180	4 931	10 249	72	24	48
	Графический элемент	9 612	4 029	5 583	37	14	23
Скифия	Логотип	414	0	414	3	0	3
	Описание	10 248	4 768	5 480	49	20	29
	Графический элемент	–	–	–	–	–	–
Роза Тавриды	Логотип	619	0	619	4	0	4
	Описание	7 206	3 097	4 109	41	17	24
	Графический элемент	1 053	201	852	7	1	6
Крымские сказки	Логотип	0	0	0	0	0	0
	Описание	4 093	468	3 625	19	2	17
	Графический элемент	1 644	702	942	9	4	5
Крымская роза	Логотип	1 180	116	1 064	7	1	6
	Описание	4 747	2 099	2 648	38	16	22
	Графический элемент	4 897	2 128	2 769	24	11	13
Лавандовый край	Логотип	1 544	405	1 139	8	2	6
	Описание	1 960	283	1 677	11	3	8
	Графический элемент	4 715	1 685	3 030	25	11	14
Крымская живая косметика	Логотип	150	67	83	2	1	1
	Описание	2 831	1 564	1 267	19	9	10
	Графический элемент	1 490	1 021	469	12	6	6

не отвергается. Предварительная проверка однородности дисперсий с использованием критерия Ливиня также не выявила значимых различий в разбросе данных между группами ( $F = 2,084$ ;  $p = 0,157$ ). Таким образом, основные гендерные различия, выявленные в ходе исследования, носят качественный, а не количественный характер и заключаются в различных стратегиях визуального сканирования и обработки отдельных элементов дизайна упаковки. Таким образом, полученный результат не противоречит, а дополняет ранее обнаруженные различия [Vecchiato et al., 2011, р. 3], которые проявляются не в общем времени просмотра, а в качественном распределении внимания (стратегия сканирования, приоритизация логотипа или текстового описания). Мужчины и женщины могут тратить на рассматривание упаковки в целом сопоставимое суммарное время, но кардинально различаться в том, на что именно они обращают внимание.

На втором этапе была оценена эмоциональная реакция испытуемых на упаковки косметических средств. На рис. 5 представлены совокупные паттерны по шести эмоциям, обработанные в пакете SPSS 23.0.

Для комплексной оценки восприятия дизайна упаковки была проведена количественная оценка

эмоциональных реакций. Усредненные показатели интенсивности паттернов шести базовых эмоций, а также интегральный индекс эмоциональной реакции, рассчитанный по формуле отдельно для мужской и женской аудитории по семи исследуемым брендам, представлены в табл. 2. В процессе исследования, после регистрации паттернов эмоциональной реакции (FACS), испытуемые также озвучивали вербальную оценку привлекательности упаковок.

Полученные результаты позволяют сделать ряд выводов. Во-первых, испытуемые-женщины в целом реагируют на упаковки косметики более эмоционально и позитивно, чем мужчины, что обусловлено как характеристикой исследуемой товарной группы, так и представлениями о том, что женщины, как правило, более экспрессивны в проявлении и распознавании эмоций, особенно в условиях оценки «женского» контекста [McCormick, Shields, 2016, р. 2]. Также следует отметить, что на фоне общего позитивного восприятия женщинами упаковок торговых марок «Лавандовый край» ( $I_3 = 1,377$ ), «Скифия» ( $I_3 = 1,248$ ), «Дом природы» ( $I_3 = 1,043$ ), «Крымские сказки» ( $I_3 = 1,104$ ) и «Роза Тавриды» ( $I_3 = 1,107$ ) и мужчинами – ТМ «Роза Тавриды» ( $I_3 = 1,077$ ) выявлены смешанные паттерны эмоцио-



Таблица 2 – Интенсивность базовых эмоций и интегральный индекс эмоциональной реакции в зависимости от пола  
 Table 2 – Intensity of basic emotions and the integral index of emotional responses by gender

Эмоция	Испытуемые	«Крымская роза»	«Крымская живая косметика»	«Лавандовый край»	«Скифия»	«Дом природы»	«Крымские сказки»	«Роза Тавриды»
Гнев	Мужчины	7,607	8,590	6,069	6,621	6,931	7,347	6,881
	Женщины	5,826	4,451	4,212	4,613	3,841	3,534	3,635
Отвращение	Мужчины	1,785	2,175	3,549	3,817	2,402	2,864	2,337
	Женщины	3,899	3,136	4,446	3,739	4,145	3,803	4,438
Страх	Мужчины	3,736	6,385	8,007	4,415	6,071	3,529	4,139
	Женщины	10,223	10,026	8,137	11,326	13,536	11,488	11,755
Радость	Мужчины	5,207	9,383	15,658	14,950	9,307	14,691	14,623
	Женщины	13,557	13,081	21,618	21,420	17,532	15,719	16,734
Печаль	Мужчины	8,830	12,086	9,026	10,990	10,469	10,544	8,466
	Женщины	6,150	5,269	5,493	3,879	5,045	5,117	5,279
Удивление	Мужчины	10,507	9,792	9,826	8,752	9,154	8,787	8,884
	Женщины	11,850	9,678	9,071	7,983	10,183	10,707	11,069
Индекс эмоциональной реакции, I <sub>э</sub>	Мужчины	0,716	0,656	0,956	0,917	0,714	0,967	1,077
	Женщины	0,974	0,995	1,377	1,248	1,043	1,104	1,107
	Среднее	0,845	0,826	1,167	1,083	0,879	1,036	1,092
Вербальная оценка, балл	Мужчины	3,25	2,20	3,15	2,90	2,30	3,40	2,55
	Женщины	3,35	2,49	3,02	2,89	2,37	3,32	2,53
	Среднее	3,300	2,345	3,085	2,895	2,335	3,360	2,540

нальных реакций: радости и страха, страха и отвращения и др., что соответствует концепции ко-активации эмоций, когда новый стимул провоцирует одновременный интерес и настороженность [Larsen, McGraw, 2011, p. 1097]. Высокая доля страха женской выборки, гнева и печали – мужской, вероятно, отражает подсознательную оценку риска, связанного с недоверием к неизвестному локальному бренду.

Исследователи отмечают, что эмоциональные реакции на рискованные ситуации часто расходятся с когнитивными оценками этих рисков, и, когда возникает такое расхождение, эмоциональные реакции часто определяют поведение. В результате эмоции ожидания, то есть непосредственные внутренние реакции (например, страх, тревога, гнев) на риски и неопределенность, часто более быстрые и базовые, чем когнитивные оценки, они дают организму быструю, но грубую оценку вариантов поведения [Loewenstein et al., 2001, p. 269]. Проведенный корреляционный анализ (коэффициент Спирмена) подтвердил умеренную положительную связь ( $r = 0,536$ ) между эмоциональной реакцией и вербальной оценкой у мужчин: чем более позитивным был бессознательный аффективный отклик, измеренный методом FACS, тем выше испытуемые сознательно оценивали привлекательность упаковки. У женщин, напротив, наблюдается отсутствие линейной связи между бессознательной эмоциональной реакцией, измеренной с помощью FACS, и сознательной вербальной оценкой привлекательности упаковки ( $p = 0,000$ ). Полагаем, что женщины могли

эмоционально реагировать на упаковку (положительно или отрицательно), но это никак не отражалось на их вербальной оценке. Обосновывается этот феномен тем, что сознательные вербальные оценки, являющиеся результатом последующей когнитивной обработки, часто расходятся с имплицитными (не контролируемые сознанием) реакциями, поскольку люди могут не полностью осознавать истинные детерминанты своего поведения или не желают их раскрывать, не могут (или не хотят) полностью объяснить свои предпочтения, когда их прямо спрашивают [Vecchiato et al., 2011, p. 1]. В связи с этим опросы подвержены систематическим искажениям, таким как: тенденция давать социально одобряемые ответы, нежелание разглашать свое отношение к локальным брендам, попытки дать логичный ответ или невозможность выразить свое отношение словами [Bell et al., 2018, p. 2].

Для формирования целостной картины восприятия упаковки недостаточно анализа лишь показателей эмоциональной валентности. Необходимо дополнительное измерение уровня вовлеченности и психофизиологического возбуждения с использованием метода электроэнцефалографии (ЭЭГ), считающегося более надежным и объективным индикатором бессознательного отношения и позволяющего регистрировать процессы, непосредственно связанные с эмоциональной обработкой стимулов, минуя когнитивные искажения и фильтры, характерные в том числе для метода FACS.

В ходе исследования были зафиксированы и усреднены показатели мощности в альфа- и бета-диапазонах

ритмов ЭЭГ испытуемых. Статистическая значимость различий между изменениями мозговой активности в ответ на предъявление стимула (упаковки) относительно фоновой активности (состояния покоя) оценивалась с использованием парного  $t$ -критерия для связанных выборок, а полученные  $p$ -значения были скорректированы с помощью поправки Бонферони. Анализ подтвердил наличие значимых различий в спектральной мощности между состояниями «стимул» и «фон» для выделенных диапазонов на уровне  $p < 0,05$ . Поскольку абсолютные значения мощности в альфа- и бета-диапазонах имеют различную размерность, они были приведены к сопоставимым безразмерным показателям с помощью процедуры логарифмического нормирования [Розыева, Мырадова, 2022]. На основе преобразованных данных в соответствии с формулами (1) и (2) были рассчитаны усредненные интегральные индексы вовлеченности и возбуждения испытуемых в целом при предъявлении упаковок кремов локальных производителей (табл. 3).

Таблица 3 – Усредненная сила эмоциональной валентности и возбуждения при изучении упаковок кремов с использованием метода ЭЭГ

Table 3 – The average strength of emotional valence and arousal in the study of facial cream packaging by the EEG method

Торговая марка	Индекс эмоциональной валентности	Индекс возбуждения
Крымская роза	0,046	0,902
Крымская живая косметика	-0,050	0,928
Лавандовый край	0,124	1,058
Скифия	0,136	0,858
Дом природы	-0,003	0,867
Крымские сказки	-0,025	0,814
Роза Тавриды	-0,055	1,009

Положительные значения индекса эмоциональной валентности зафиксированы для упаковок торговых марок «Лавандовый край» (0,124), «Скифия» (0,136) и «Крымская роза» (0,046) при одновременно высоком индексе возбуждения 1,058, 0,858 и 0,902 соответственно, что указывает на интерес, усиление внимания и вовлеченности испытуемых и может быть вызвано эмоционально значимым или привлекательным стимулом (в данном случае упаковкой) [Кузьяев, Коёкина, 2023]. Дизайн упаковок остальных торговых марок вызвал бессознательное отторжение, настороженность или неприятие, о чем свидетельствуют отрицательные значения индекса эмоциональной валентности (отношение к стимулу) при одновременно высоком показателе индекса возбуждения (интенсивность внимания), вследствие чего данные упаковки подсознательно интерпретируются как отталкивающие или провоцирующие когнитивный диссонанс вопреки их визуальной заметности, что потенциально снижает вероятность их выбора конечным потребителем.

Следует отметить, что индекс эмоциональной реакции по FACS при изучении упаковок кремов «Крымские сказки» и «Роза Тавриды» положителен, в то время как валентность по ЭЭГ указывает на негативное восприятие. Иначе говоря, упаковка могла вызывать мгновенную реакцию (внешнюю – например, улыбку из-за узнаваемого графического элемента), но одновременно внутренний дискомфорт или недоумение (например, из-за неясного состава или несоответствия ожиданиям), в то время как устойчивая активность мозга (ЭЭГ) отражает формирование более осознанного отношения в процессе просмотра, что подчеркивает важность комплексного подхода, поскольку интерпретация только результатов FACS могла бы привести к ошибочному выводу о безусловно положительном восприятии этих брендов.

На рис. 6 представлены испытываемые респондентами сочетания психофизиологической активности с эмоциональной валентностью в виде двумерной модели.

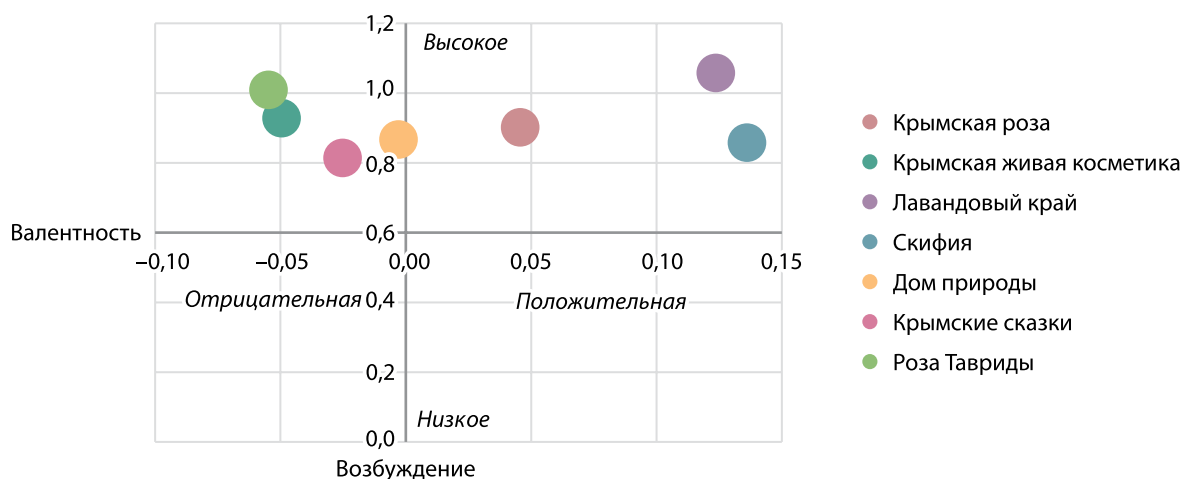


Рис. 6. Эмоциональная реакция на упаковки косметических средств на основе гидролата розы, измеренная методом ЭЭГ

Fig. 6. EEG-measured emotional response to the packaging of rose hydrosol-based facial creams

На основании изложенного отметим, что потребительский выбор представляет собой сложный нейрочувствительный процесс, на который, помимо сенсорного восприятия (в данном случае зрительного), значительно влияет эмоциональная реакция, чьи вектор (положительный/отрицательный) и интенсивность (сила проявления) являются ключевыми маркерами предсказуемости и характера итогового решения.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В исследовании предложена комплексная методология оценки когнитивно-эмоциональных паттернов, формирующихся при восприятии маркетингового стимула, апробированная на примере упаковок косметической продукции крымских производителей, сочетающая методы айтрекинга, FACS и ЭЭГ, что позволило сделать ряд выводов.

Дизайн упаковки ТМ «Мануфактура “Дом природы”» более всего соответствует нейрочувствительным механизмам обработки информации, последовательно привлекая и удерживая внимание на ключевых бренд-идентификаторах, что создает значимое конкурентное преимущество. Однако большинство исследуемых упаковок не проходят базовый этап визуальной фильтрации. Данные указывают на низкую значимость логотипов, ведущую к потере узнаваемости и конкурентоспособности локальных брендов, что может обусловить снижение спроса, особенно при импульсных покупках. Выявленные недостатки требуют корректировки дизайна, а именно упрощения формы, использования семантически конгруэнтных цветов и обязательной адаптации к паттернам внимания локальной аудитории [Ярош, Пушкарёв, 2025, с. 62–63].

Совмещение физиологических и нейрофизиологических методов (FACS и ЭЭГ) позволило оценить эмоциональный отклик на упаковки локальных брендов, который не фиксируется вербальными опросами. Выявленный феномен высокого возбуждения при негативной валентности для ТМ «Крымская живая косметика», «Дом природы», «Роза Тавриды», «Крымские сказки», зафиксированный методом ЭЭГ, свидетельствует о внутреннем конфликте: дизайн упаковок привлекает когнитивные ресурсы, но на подсознательном уровне активирует мотивационную систему избегания, которая, сочетаясь с полным игнорированием логотипа, формирует двойной барьер для конверсии внимания и вероятности выбора товаров данных локальных брендов.

Результаты проведенного исследования эмпирически подтвердили ограниченность традиционных опросов. Выявлены различия между бессознательными реакциями (по данным FACS и ЭЭГ) и последующей сознательной вербальной оценкой, особенно выраженные у женской аудитории, доказывающие, что истинные детерминанты восприятия часто остаются невербализуемыми и маскируются когнитивными искажениями.

Интерпретация сводных нейромаркетинговых данных позволила проранжировать исследуемые упаковки локальных брендов косметической продукции по когнитивно-аффективным паттернам для выявления не только общей эффективности дизайна, но и внутренних диспропорций в потребительском восприятии, которые могут оставаться скрытыми при использовании каждого метода в отдельности, и выделить три основных группы торговых марок по степени потребительского восприятия:

1) высокое положительное восприятие («Лавандовый край», «Скифия») – обусловлено эффективным дизайном как на уровне привлечения внимания, так и на уровне формирования позитивного эмоционального отношения;

2) конфликтное восприятие с дисбалансом «валентность – внимание» («Крымская роза») – характеризуется сочетанием высоких оценок по эмоциональным индексам (FACS, валентность ЭЭГ) с критически низкой заметностью логотипа, несмотря на потенциальную эмоциональную привлекательность графического решения, бренд-коммуникация неэффективна из-за неспособности логотипа конкурировать за внимание;

3) низкое восприятие (остальные бренды) – характеризуется низкими значениями нейромаркетинговых метрик часто с признаками негативной или нейтральной бессознательной валентности (ЭЭГ), что свидетельствует об отсутствии четкого позитивного отклика в восприятии дизайна упаковок.

*Ограничения и направления дальнейших исследований.* Основное ограничение исследования связано со сложностью моделирования мультисенсорного восприятия в естественной среде. В дальнейшем работа будет сосредоточена на изучении кросс-модальных взаимодействий (например, влияние аромата, тактильных характеристик упаковки на визуальное внимание), что потребует разработки комплексного инструментария, интегрирующего технологии айтрекинга, ольфактометрию и нейрофизиологические измерения для выявления синергетических эффектов и их нейрокоррелятов.

*Практическая значимость.* Предложенная методология обладает значительным прикладным потенциалом, универсальностью и возможностью для ее внедрения в производственно-торговую деятельность. Она позволяет на докоммерческой стадии тестировать и оптимизировать дизайн упаковки, прогнозируя ее визуальную конкурентоспособность и потенциальный объем продаж. Интеграция нейромаркетинговых исследований с традиционными методами (опросы, фокус-группы) дает объективные нейрофизиологические паттерны, коррелирующие с высокой вероятностью (> 87 %) принятия решения [Golnar-Nik, Farashi, Safari, 2019], что помогает создавать более точные бизнес-стратегии для повышения лояльности и конверсии. ■

## Источники

- Авакян-Форер А.Г. (2019). Проблема поведения экономического субъекта в теориях Д. Канемана, А. Тверски, Р. Талера: социально-философский анализ // *Философия и культура*. № 11. С. 46–53. <https://doi.org/10.7256/2454-0757.2019.11.31480>
- Багиев Г.Л., Бушуева Л.И., Куц С.П., Ребязина В.А., Мелентьева Н.И., Наумов В.Н., ... Юлдашева О.У. (2014). *Маркетинг взаимодействия: новые направления исследований и инструментарий: монография*. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета.
- Величковский Б.М. (2007). Междисциплинарные исследования сознания: от Homo economicus к Homo cognitivus // *Форсайт*. Т.1, № 4. С. 32–35.
- Каленская Н.В., Антонченко Н.Г. (2019). *Брендинг*. Казань: Абзац.
- Калькова Н.Н. (2023). Теоретические предпосылки становления нейробрендинга как нового научного направления // *Маркетинг в России и за рубежом*. № 1. С. 3–12.
- Котлер Ф., Сетиаван А., Картаджайя Х. (2025). *Маркетинг 6.0. Будущее за иммерсивностью, слиянием цифрового и физического миров*. Москва: БОМБОРА.
- Кузьяев А.Е., Коёкина О.И. (2023). Музыкальный классификатор эмоций и высокочастотные ЭЭГ паттерны эмоционального восприятия любимой музыки // *Актуальные исследования*. № 51-1 (181). С. 33–42.
- Максимов М.И., Гришин Е.Г., Петухов С.А. (2024). Об актуальном состоянии российского рынка косметических средств: анализ и прогноз // *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. № 5. С. 98–108. <https://doi.org/10.47576/2949-1894.2024.5.5.012>
- Панова А.В., Фарахутдинов Ш.Ф. (2018). Методы распознавания кодирования эмоциональных состояний в прикладных исследованиях // *Социология*. № 4. С. 140–145.
- Розьева О., Мырадова М. (2022). Особенности использования логарифмов в математике // *IN SITU*. № 10. С. 169–171.
- Юлдашева О.У., Погребова О.А., Артюнин А.Д. (2025). Технологии обработки естественного языка в маркетинге: области применения и решаемые задачи // *Российский журнал менеджмента*. № 23 (2). С. 249–270. <https://doi.org/10.21638/srbu18.2025.206>
- Ярош О.Б., Пушкарёв Г.А. (2025). Визуальная идентичность и узнаваемость логотипов в продвижении региональных брендов // *Управленец*. Т. 16, № 5. С. 49–66. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2025-16-5-4>
- Aldayel M., Ykhlef M., Al-Nafjan A. (2020). Deep learning for EEG-based preference classification in neuromarketing. *Applied Sciences*, vol. 10, issue 4, 1525. <https://doi.org/10.3390/app10041525>
- Awh E., Belopolsky A.V., Theeuwes J. (2012). Top-down versus bottom-up attentional control: A failed theoretical dichotomy. *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 16, issue 8, pp. 437–443. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.06.010>
- Bell L., Vogt J., Willemse C., Routledge T., Butler L.T., Sakaki M. (2018). Beyond self-report: A review of physiological and neuroscientific methods to investigate consumer behavior. *Frontiers in Psychology*, vol. 9, 1655. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01655>
- Block N., Siegel S. (2013). Attention and perceptual adaptation. *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 36, issue 3, pp. 205–206. <https://doi.org/10.1017/S0140525X12002245>
- Brakus J.J., Schmitt B.H., Zarantonello L. (2009). Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty? *Journal of Marketing*, vol. 73, issue 3, pp. 52–68. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.3.52>
- Clark K.A. (2004). *Brandscendence: Three essential elements of enduring brands*. Chicago: Dearborn Trade Publ.
- Chan A.P.H., Tung V.W.S. (2019). Examining the effects of robotic service on brand experience: The moderating role of hotel segment. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, vol. 36, issue 4, pp. 458–468. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1568953>
- Duchowski A.T. (2007). *Eye tracking methodology. Theory and practice*. 2nd ed. London: Springer-Verlag.
- Ekman P. (1999). Basic emotions (pp. 45–60). In: T. Dalgleish, M.J. Power. (Eds.). *Handbook of cognition and emotion*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Elder R.S., Krishna A. (2022). A review of sensory imagery for consumer psychology. *Journal of Consumer Psychology*, vol. 32, issue 2, pp. 293–315. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1242>
- Gao F., Shen Z. (2024). Sensory brand experience and brand loyalty: Mediators and gender differences. *Acta Psychologica*, vol. 244, 104191. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104191>
- Giraldo S., Ramirez R. (2013). Brain-activity-driven real-time music emotive control (pp. 152–158). In: G. Luck, O. Brabant. (Eds.). *Proc. of the 3rd Int. conf. on music & emotion* (June 11–15, 2013, Jyväskylä). Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Golnar-Nik P., Farashi S., Safari M.-S. (2019). The application of EEG power for the prediction and interpretation of consumer decision-making: A neuromarketing study. *Physiology & Behavior*, vol. 207, pp. 90–98. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.04.025>
- Huseynov K., Costa Pinto D., Maurer Herter M., Rita P. (2020). Rethinking emotions and destination experience: An extended model of goal-directed behavior. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, vol. 44, issue 7, pp. 1153–1177. <https://doi.org/10.1177/1096348020936334>
- Jia Y., Hao C., Wang K. (2019). A new saliency object extraction algorithm based on Itti's model and region growing (pp. 224–228). In: *IEEE Int. conf. on mechatronics and automation* (August 4–7, 2019, Tianjin). Piscataway: IEEE Press. <https://doi.org/10.1109/ICMA.2019.8816229>
- Just M.A., Carpenter P.A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, vol. 87, no. 4, pp. 329–354. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.87.4.329>

- Kalkova N.N., Yarosh O.B., Mitina E.A., Velgosh N.Z. (2023). Neuromarketing research on consumers' visual perception of cryptomarking a product package. *ABAC Journal*, vol. 43, no. 1, pp. 69–84. <https://doi.org/10.14456/abacj.2023.5>
- Kosonogov V., Shelepenkov D., Rudenkiy N. (2023). EEG and peripheral markers of viewer ratings: A study of short films. *Frontiers in Neuroscience*, vol. 17, 1148205. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1148205>
- Krishna A. (2012). An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behavior. *Journal of Consumer Psychology*, vol. 22, issue 3, pp. 332–351. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.08.003>
- Larsen J.T., McGraw A.P. (2011). Further evidence for mixed emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 100, no. 6, pp. 1095–1110. <https://doi.org/10.1037/a0021846>
- Lindstrom M. (2005). *Brand sense: Build powerful brands through touch, taste, smell, sight and sound*. New York: Free Press.
- Loewenstein G.F., Weber E.U., Hsee C.K., Welch N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, vol. 127, no. 2, pp. 267–286. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.2.267>
- McCormick K., Shields S.A. (2016). Gender and emotion (vol. 2, pp. 354–355). In: H.L. Miller Jr. (Ed.). *The SAGE encyclopedia of theory in psychology*. Thousand Oaks: SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781483346274.n122>
- Mengistu A.T., Dieste M., Panizzolo R., Biazzo S. (2024). Sustainable product design factors: A comprehensive analysis. *Journal of Cleaner Production*, vol. 463, 142260. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142260>
- Neumann O. (1984). Automatic processing: A review of recent findings and a plea for an old theory (pp. 255–293). In: W. Prinz, A.F. Sanders. (Eds.). *Cognition and motor processes*. Berlin: Springer-Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-69382-3\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-642-69382-3_17)
- Nordfält J., Ahlborn C.-P. (2024). Utilising eye-tracking data in retailing field research: A practical guide. *Journal of Retailing*, vol. 100, issue 1, pp. 148–160. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2024.02.005>
- Orquin J.L., Holmqvist K. (2018). Threats to the validity of eye-movement research in psychology. *Behavior Research Methods*, vol. 50, pp. 1645–1656. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-0998-z>
- Patterson A.S., Nicklin C., Vitta J.P. (2025). Methodological recommendations for webcam-based eye tracking: A scoping review. *Research Methods in Applied Linguistics*, vol. 4, issue 3, 100244. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2025.100244>
- Pina R., Dias A. (2021). The influence of brand experiences on consumer-based brand equity. *Journal of Brand Management*, vol. 28, pp. 99–115. <https://doi.org/10.1057/s41262-020-00215-5>
- Rahman M.M., Sarkar A.K., Hossain M.A., Hossain M.S., Islam M.R., Hossain M.B., ... Moni M.A. (2021). Recognition of human emotions using EEG signals: A review. *Computers in Biology and Medicine*, vol. 136, 104696. <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2021.104696>
- Raiesdana S., Mousakhani M. (2022). An EEG-based neuromarketing approach for analyzing the preference of an electric car. *Computational Intelligence and Neuroscience*, vol. 2022, 9002101. <https://doi.org/10.1155/2022/9002101>
- Suphasomboon T., Vassanadumrongdee S. (2022). Toward sustainable consumption of green cosmetics and personal care products: The role of perceived value and ethical concern. *Sustainable Production and Consumption*, vol. 33, pp. 230–243. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.07.004>
- Theeuwes J. (1992). Perceptual selectivity for color and form. *Perception & Psychophysics*, vol. 51, pp. 599–606. <https://doi.org/10.3758/BF03211656>
- Theeuwes J. (2010). Top-down and bottom-up control of visual selection. *Acta Psychologica*, vol. 135, issue 2, pp. 77–99. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.02.006>
- Theeuwes J. (2013). Feature-based attention: It is all bottom-up priming. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 368, issue 1628, 20130055. <https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0055>
- Theeuwes J. (2018). Visual selection: Usually fast and automatic; Seldom slow and volitional. *Journal of Cognition*, vol. 1, issue 1, 29. <https://doi.org/10.5334/joc.13>
- Timpanaro G., Cascone G. (2025). Consumer behavior and sustainability: Exploring Italy's green cosmetics market with prickly pear seed oil. *Heliyon*, vol. 11, issue 3, e42233. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42233>
- Tsotsos J.K. (1990). Analyzing vision at the complexity level. *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 13, issue 3, pp. 423–469. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00079577>
- Vecchiato G., Astolfi L., De Vico Fallani F., Toppi J., Aloise F., Bez F., ... Babiloni F. (2011). On the use of EEG or MEG brain imaging tools in neuromarketing research. *Computational Intelligence and Neuroscience*, vol. 2011, 643489. <https://doi.org/10.1155/2011/643489>
- Wang J., Wang M. (2021). Review of the emotional feature extraction and classification using EEG signals. *Cognitive Robotics*, vol. 1, pp. 29–40. <https://doi.org/10.1016/j.cogr.2021.04.001>
- Yarosh O.B., Kalkova N.N., Reutov V.E. (2021). Customer emotions when making an online purchase decision: Results of neuromarketing experiments. *Upravlenets / The Manager*, vol. 12, no. 4, pp. 42–58. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2021-12-4-4>
- Yu J., Moon H., Chua B.-L., Han H. (2024). A new tourism paradigm in the marketplace: Armchair travel and destination experiences. *Journal of Vacation Marketing*, vol. 30, issue 1, pp. 58–71. <https://doi.org/10.1177/13567667221118639>
- Zha D., Foroudi P., Jin Z., Melewar T.C. (2022). Making sense of sensory brand experience: Constructing an integrative framework for future research. *International Journal of Management Reviews*, vol. 24, issue 1, pp. 130–167. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12270>

## References

- Avakyan-Forer A.G. (2019). Behavioral economics in the theories of Daniel Kahneman, Amos Tversky and Richard Thaler: Socio-philosophical analysis. *Filosofiya i kultura / Philosophy and Culture*, no. 11, pp. 46–53. <https://doi.org/10.7256/2454-0757.2019.11.31480>. (in Russ.)
- Bagiev G.L., Bushueva L.I., Kushch S.P., Rebyazina V.A., Melentyeva N.I., Naumov V.N., ... Yuldasheva O.U. (2014). *Interactive marketing: New research directions and tools*. Syktyvkar: Pitirim Sorokin Syktyvkar State University. (in Russ.)
- Velichkovskiy B.M. (2007). Interdisciplinary studies of consciousness: From Homo economicus to Homo cognitivus. *Forsayt / Foresight and STI Governance*, vol. 1, no. 4, pp. 32–35. (in Russ.)
- Kalenskaya N.V., Antonchenko N.G. (2019). *Branding*. Kazan: Abzats Publ. (in Russ.)
- Kalkova N.N. (2023). Theoretical prerequisites for the formation of neurobranding as a new scientific direction. *Marketing v Rossii i za rubezhom / Journal of Marketing in Russia and Abroad*, no. 1, pp. 3–12. (in Russ.)
- Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. (2025). *Marketing 6.0: The future is immersive*. Moscow: Bombora Publ. (in Russ.)
- Kuzyaev A.E., Koyokina O.I. (2023). Musical emotion classifier and high-frequency EEG patterns of emotional perception of your favorite music. *Aktualnye issledovaniya / Recent Studies*, no. 51-1 (181), pp. 33–42. (in Russ.)
- Maksimov M.I., Grishin E.G., Petukhov S.A. (2024). On the current state of the Russian cosmetics market: Analysis and forecast. *Innovatsionnaya ekonomika: informatsiya, analitika, prognozy / Innovative Economy: Information, Analysis, Prognoses*, no. 5, pp. 98–108. <https://doi.org/10.47576/2949-1894.2024.5.5.012>. (in Russ.)
- Panova A.V., Farakhutdinov Sh.F. (2018). Methods for recognising emotional states coding in applied studies. *Sotsiologiya / Sociology*, no. 4, pp. 140–145. (in Russ.)
- Rozyeva O., Myradova M. (2022). Peculiarities of using logarithms in mathematics. *In Situ*, no. 10, pp. 169–171. (in Russ.)
- Yuldasheva O.U., Pogrebova O.A., Artjunin A.D. (2025). Natural language processing in marketing: Application areas and tasks. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta / Russian Management Journal*, vol. 23, no. 2, pp. 249–270. <https://doi.org/10.21638/spbu18.2025.206>. (in Russ.)
- Yarosh O.B., Pushkarev G.A. (2025). Visual identity and recognition of logos in promoting regional brands. *Upravlenets / The Manager*, vol. 16, no. 5, pp. 49–66. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2025-16-5-4>. (in Russ.)
- Aldayel M., Ykhlef M., Al-Nafjan A. (2020). Deep learning for EEG-based preference classification in neuromarketing. *Applied Sciences*, vol. 10, issue 4, 1525. <https://doi.org/10.3390/app10041525>
- Awh E., Belopolsky A.V., Theeuwes J. (2012). Top-down versus bottom-up attentional control: A failed theoretical dichotomy. *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 16, issue 8, pp. 437–443. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.06.010>
- Bell L., Vogt J., Willemsen C., Routledge T., Butler L.T., Sakaki M. (2018). Beyond self-report: A review of physiological and neuroscientific methods to investigate consumer behavior. *Frontiers in Psychology*, vol. 9, 1655. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01655>
- Block N., Siegel S. (2013). Attention and perceptual adaptation. *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 36, issue 3, pp. 205–206. <https://doi.org/10.1017/S0140525X12002245>
- Brakus J.J., Schmitt B.H., Zarantonello L. (2009). Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty? *Journal of Marketing*, vol. 73, issue 3, pp. 52–68. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.3.52>
- Clark K.A. (2004). *Brandscendence: Three essential elements of enduring brands*. Chicago: Dearborn Trade Publ.
- Chan A.P.H., Tung V.W.S. (2019). Examining the effects of robotic service on brand experience: The moderating role of hotel segment. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, vol. 36, issue 4, pp. 458–468. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1568953>
- Duchowski A.T. (2007). *Eye tracking methodology. Theory and practice*. 2nd ed. London: Springer-Verlag.
- Ekman P. (1999). Basic emotions (pp. 45–60). In: T. Dalgleish, M.J. Power. (Eds.). *Handbook of cognition and emotion*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Elder R.S., Krishna A. (2022). A review of sensory imagery for consumer psychology. *Journal of Consumer Psychology*, vol. 32, issue 2, pp. 293–315. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1242>
- Gao F., Shen Z. (2024). Sensory brand experience and brand loyalty: Mediators and gender differences. *Acta Psychologica*, vol. 244, 104191. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104191>
- Giraldo S., Ramirez R. (2013). Brain-activity-driven real-time music emotive control (pp. 152–158). In: G. Luck, O. Brabant. (Eds.). *Proc. of the 3rd Int. conf. on music & emotion* (June 11–15, 2013, Jyväskylä). Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Golnar-Nik P., Farashi S., Safari M.-S. (2019). The application of EEG power for the prediction and interpretation of consumer decision-making: A neuromarketing study. *Physiology & Behavior*, vol. 207, pp. 90–98. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.04.025>
- Huseynov K., Costa Pinto D., Maurer Herter M., Rita P. (2020). Rethinking emotions and destination experience: An extended model of goal-directed behavior. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, vol. 44, issue 7, pp. 1153–1177. <https://doi.org/10.1177/1096348020936334>
- Jia Y., Hao C., Wang K. (2019). A new saliency object extraction algorithm based on Itti's model and region growing (pp. 224–228). In: *IEEE Int. conf. on mechatronics and automation* (August 4–7, 2019, Tianjin). Piscataway: IEEE Press. <https://doi.org/10.1109/ICMA.2019.8816229>
- Just M.A., Carpenter P.A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, vol. 87, no. 4, pp. 329–354. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.87.4.329>

- Kalkova N.N., Yarosh O.B., Mitina E.A., Velgosh N.Z. (2023). Neuromarketing research on consumers' visual perception of cryptomarking a product package. *ABAC Journal*, vol. 43, no. 1, pp. 69–84. <https://doi.org/10.14456/abacj.2023.5>
- Kosonogov V., Shelepenkov D., Rudenkiy N. (2023). EEG and peripheral markers of viewer ratings: A study of short films. *Frontiers in Neuroscience*, vol. 17, 1148205. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1148205>
- Krishna A. (2012). An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behavior. *Journal of Consumer Psychology*, vol. 22, issue 3, pp. 332–351. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.08.003>
- Larsen J.T., McGraw A.P. (2011). Further evidence for mixed emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 100, no. 6, pp. 1095–1110. <https://doi.org/10.1037/a0021846>
- Lindstrom M. (2005). *Brand sense: Build powerful brands through touch, taste, smell, sight and sound*. New York: Free Press.
- Loewenstein G.F., Weber E.U., Hsee C.K., Welch N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, vol. 127, no. 2, pp. 267–286. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.2.267>
- McCormick K., Shields S.A. (2016). Gender and emotion (vol. 2, pp. 354–355). In: H.L. Miller Jr. (Ed.). *The SAGE encyclopedia of theory in psychology*. Thousand Oaks: SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781483346274.n122>
- Mengistu A.T., Dieste M., Panizzolo R., Biazzo S. (2024). Sustainable product design factors: A comprehensive analysis. *Journal of Cleaner Production*, vol. 463, 142260. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142260>
- Neumann O. (1984). Automatic processing: A review of recent findings and a plea for an old theory (pp. 255–293). In: W. Prinz, A.F. Sanders. (Eds.). *Cognition and motor processes*. Berlin: Springer-Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-69382-3\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-642-69382-3_17)
- Nordfält J., Ahlborn C.-P. (2024). Utilising eye-tracking data in retailing field research: A practical guide. *Journal of Retailing*, vol. 100, issue 1, pp. 148–160. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2024.02.005>
- Orquin J.L., Holmqvist K. (2018). Threats to the validity of eye-movement research in psychology. *Behavior Research Methods*, vol. 50, pp. 1645–1656. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-0998-z>
- Patterson A.S., Nicklin C., Vitta J.P. (2025). Methodological recommendations for webcam-based eye tracking: A scoping review. *Research Methods in Applied Linguistics*, vol. 4, issue 3, 100244. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2025.100244>
- Pina R., Dias A. (2021). The influence of brand experiences on consumer-based brand equity. *Journal of Brand Management*, vol. 28, pp. 99–115. <https://doi.org/10.1057/s41262-020-00215-5>
- Rahman M.M., Sarkar A.K., Hossain M.A., Hossain M.S., Islam M.R., Hossain M.B., ... Moni M.A. (2021). Recognition of human emotions using EEG signals: A review. *Computers in Biology and Medicine*, vol. 136, 104696. <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2021.104696>
- Raiesdana S., Mousakhani M. (2022). An EEG-based neuromarketing approach for analyzing the preference of an electric car. *Computational Intelligence and Neuroscience*, vol. 2022, 9002101. <https://doi.org/10.1155/2022/9002101>
- Suphasomboon T., Vassanadumrongdee S. (2022). Toward sustainable consumption of green cosmetics and personal care products: The role of perceived value and ethical concern. *Sustainable Production and Consumption*, vol. 33, pp. 230–243. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.07.004>
- Theeuwes J. (1992). Perceptual selectivity for color and form. *Perception & Psychophysics*, vol. 51, pp. 599–606. <https://doi.org/10.3758/BF03211656>
- Theeuwes J. (2010). Top-down and bottom-up control of visual selection. *Acta Psychologica*, vol. 135, issue 2, pp. 77–99. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.02.006>
- Theeuwes J. (2013). Feature-based attention: It is all bottom-up priming. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 368, issue 1628, 20130055. <https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0055>
- Theeuwes J. (2018). Visual selection: Usually fast and automatic; Seldom slow and volitional. *Journal of Cognition*, vol. 1, issue 1, 29. <https://doi.org/10.5334/joc.13>
- Timpanaro G., Cascone G. (2025). Consumer behavior and sustainability: Exploring Italy's green cosmetics market with prickly pear seed oil. *Heliyon*, vol. 11, issue 3, e42233. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42233>
- Tsotsos J.K. (1990). Analyzing vision at the complexity level. *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 13, issue 3, pp. 423–469. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00079577>
- Vecchiato G., Astolfi L., De Vico Fallani F., Toppi J., Aloise F., Bez F., ... Babiloni F. (2011). On the use of EEG or MEG brain imaging tools in neuromarketing research. *Computational Intelligence and Neuroscience*, vol. 2011, 643489. <https://doi.org/10.1155/2011/643489>
- Wang J., Wang M. (2021). Review of the emotional feature extraction and classification using EEG signals. *Cognitive Robotics*, vol. 1, pp. 29–40. <https://doi.org/10.1016/j.cogr.2021.04.001>
- Yarosh O.B., Kalkova N.N., Reutov V.E. (2021). Customer emotions when making an online purchase decision: Results of neuromarketing experiments. *Upravlenets / The Manager*, vol. 12, no. 4, pp. 42–58. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2021-12-4-4>
- Yu J., Moon H., Chua B.-L., Han H. (2024). A new tourism paradigm in the marketplace: Armchair travel and destination experiences. *Journal of Vacation Marketing*, vol. 30, issue 1, pp. 58–71. <https://doi.org/10.1177/13567667221118639>
- Zha D., Foroudi P., Jin Z., Melewar T.C. (2022). Making sense of sensory brand experience: Constructing an integrative framework for future research. *International Journal of Management Reviews*, vol. 24, issue 1, pp. 130–167. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12270>

**Информация об авторах****Information about the authors****Калькова Наталья Николаевна**

Доктор экономических наук, доцент кафедры маркетинга, торгового и таможенного дела, ведущий научный сотрудник лаборатории нейромаркетинга и поведенческой экономики. **Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского**, г. Симферополь, РФ. E-mail: nkalkova@yandex.ru

**Бабак Светлана Евгеньевна**

Аспирант, лаборант-исследователь лаборатории нейромаркетинга и поведенческой экономики. **Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского**, г. Симферополь, РФ. E-mail: svetlana.babak@list.ru

**Natalia N. Kalkova**

Dr. Sc. (Econ.), Associate Professor of Marketing, Trade and Customs Dept., Leading Researcher of the Laboratory for Neuromarketing and Behavioural Economics. **V.I. Vernadsky Crimean Federal University**, Simferopol, Russia. E-mail: nkalkova@yandex.ru

**Svetlana E. Babak**

Postgraduate, Laboratory Researcher of the Laboratory for Neuromarketing and Behavioural Economics. **V.I. Vernadsky Crimean Federal University**, Simferopol, Russia. E-mail: svetlana.babak@list.ru