

DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-6

EDN: WAQJMR

JEL Classification: M31

Аромаркетинг: асимметрия потребительского восприятия традиционных продуктов регионального происхождения

О.Б. Ярош¹, Н.Н. Калькова¹¹ Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь, РФ

Аннотация. Статья посвящена экспериментальному изучению воздействия аромаркетинга на потребительское поведение при выборе товаров регионального происхождения. Методология исследования основана на теориях конгруэнтности, релевантности и тематического соответствия, подходах к оценке воспринимаемого качества, реализуемых на базе нейромаркетинговых методик исследования. Использовались общенаучные методы и экономико-статистические методы анализа. Информационную базу исследования составили биометрические данные о глазодвигательном поведении 32 участников, полученные в рамках лабораторного нейромаркетингового эксперимента по изучению девяти групп продуктов регионального происхождения. Визуализация данных и статистические расчеты осуществлялись с помощью программного пакета SPSS 22.0, анализ глазодвигательного поведения, получение тепловых карт и схем перемещений взгляда – с помощью программы OGAMA. Планирование и проведение эксперимента реализовано в программе EventID. Результаты исследования показали, что аромаркетинг влияет на потребительский выбор – желание приобрести товар может увеличиться на 60 %. Существует гендерная асимметрия к восприимчивости ароматов – более значительно они обуславливают потребительскую лояльность женщин. Подтверждена эффективность продвижения автохтонных региональных продуктов: вина, косметики и эфирных масел с помощью аромаркетинга. Получены новые данные о влиянии ароматических средств на визуальное внимание. Статистически доказано, что при ароматизации лавандой горной возрастают количество зрительных фиксаций, их длительность и скорость, что может увеличивать длительность посещения магазина и, соответственно, число покупок.

Ключевые слова: аромаркетинг; информационная асимметрия; нейромаркетинг; региональная продукция; сувенир; айтрекинг.

Финансирование: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00473 А «Исследование информационной асимметрии на основе методов и алгоритмов нейромаркетинга».

Информация о статье: поступила 10 марта 2022 г.; доработана 14 апреля 2022 г.; одобрена 22 апреля 2022 г.

Ссылка для цитирования: Ярош О.Б., Калькова Н.Н. (2022). Аромаркетинг: асимметрия потребительского восприятия традиционных продуктов регионального происхождения // Управленец. Т. 13, № 3. С. 67–79. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-6. EDN: WAQJMR.

Scent marketing: The asymmetry of consumer perception of traditional regional products

Olga B. Yarosh¹, Natalya N. Kalkova¹¹V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simpheropol, Russia

Abstract. The article presents an experimental study of the effect of scent marketing on consumer behaviour when choosing products of regional origin. The research methodology includes the theories of congruence, relevance, and thematic relevance, as well as the approaches to assessing the perceived quality implemented on the basis of neuromarketing research methods. To obtain verified results, economic and statistical methods of analysis were applied. The information base of the study covers biometric data on the oculomotor behaviour of 32 participants, collected as part of a laboratory-based neuromarketing experiment focused on examining nine groups of regional products. Data visualization and statistical calculations were performed using SPSS 22.0 software package. OGAMA software was applied to analyse oculomotor behaviour and establish heat maps and gaze movement patterns. The experiment was planned and conducted in EventID. The research results showed that scent marketing significantly affected consumer choice – the desire to make a purchase increased by 60 %. There is gender asymmetry in the receptivity of fragrances: women exhibit stronger consumer loyalty and involvement. The findings confirm the efficiency of promoting autochthonous regional products (wine, cosmetics, and essential oils) with the help of scent marketing. The paper provides new data on the influence of scent marketing on visual attention. It is also statistically proved that the use of mountain lavender scenting increases the number of visual fixations, their duration and speed, which can lead to a proportional rise in the amount of time a customer spends in a store and, consequently, to an increase in the number of purchases.

Keywords: scent marketing; information asymmetry; neuromarketing; regional products; souvenir; eye tracking.

Funding: The study was funded by the Russian Foundation for Basic Research (RFFI) within the framework of the research project No. 20-010-00473 A “Examining information asymmetry based on neuromarketing methods and algorithms”.

Article info: received March 10, 2022; received in revised form April 14, 2022; accepted April 22, 2022

For citation: Yarosh O.B., Kalkova N.N. (2022). Scent marketing: The asymmetry of consumer perception of traditional regional products. *Upravlenets / The Manager*, vol. 13, no. 3, pp. 67–79. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-6. EDN: WAQJMR.

ВВЕДЕНИЕ

В течение всего существования человеческой цивилизации ароматы использовались как в религиозных целях, так и в повседневной жизни. Издавна было известно, что запахи могут влиять на настроение, здоровье и общее восприятие мира. Ароматические средства являются, таким образом, одним из наиболее древних способов познания окружающего мира.

Первые письменные свидетельства о применении запахов относят к временам Древнего Египта. Так, еще 5 000 лет назад с помощью благовоний маскировали запах крови, а позже римляне во время общественных мероприятий распространяли ароматные вещества по комнатам с помощью голубей [Emsenhuber, 2011, р. 343]. Греки хранили в керамических сосудах эссенции для массажа спортсменов, а китайские торговцы при продаже шелка использовали эфирные масла для привлечения потребителей [Verčik et al., 2016, р. 672]. На Кипре была обнаружена древнейшая парфюмерная фабрика, возраст которой составляет более 4 000 лет. Активное употребление ароматизированной воды, масел и бальзамов свойственно практически всем историческим эпохам.

Натуральные ароматы растительного и животного происхождения повсеместно применялись до конца XIX в. В XX в. стали широко распространяться синтетические источники в силу их дешевизны и возможностей постоянного воспроизводства. Попутно были усовершенствованы способы производства масел и их кристаллизации, открыты методы химического синтеза [Ефремов, 2021]. В настоящее время по-прежнему активно используются ароматические растения разных семейств – в общей сложности их известно 17 500 видов. При этом эфирные масла являются основным источником ароматов. Аромасредства, применяемые в коммерческих целях, в зависимости от происхождения подразделяются на растительные, натуральные и синтетические.

В 1982 г. появился термин «аромакология», обозначающий науку, которая изучает взаимосвязи между психологией человека и восприятием запахов, их влияние на возникновение разных эмоций. Новые научные данные об обонятельной системе были получены благодаря нобелевским лауреатам 2004 г. Р. Акселю и Л. Бак, которые раскрыли механизм распознавания запахов. Было установлено, что человек способен различать более 10 000 ароматических дифференциаций благодаря тому, что имеет около тысячи рецепторов, кодирующих различные запахи.

Молекулы ароматических соединений обладают небольшой молекулярной массой – менее 300 дальтон [Thomas, 2015, р. 270], благодаря чему они быстро рассеиваются в воздухе и, как любая химическая амальгама, легко переносятся в обонятельную систему человека. Запах возникает в обонятельном эпителии, который расположен в задней части носа; в этой зоне

находятся миллионы сенсорных нейронов, которые выполняют функцию восприятия и связывания молекул запахов. Эти рецепторы могут идентифицировать тысячи различных ароматов и передают электрические импульсы в мозг, который интерпретирует эти паттерны как запах. Известно, что обонятельная система влияет на эмоциональные реакции, поскольку органы обоняния напрямую связаны с лимбической системой мозга, которая отвечает за эмоции и память (рис. 1).

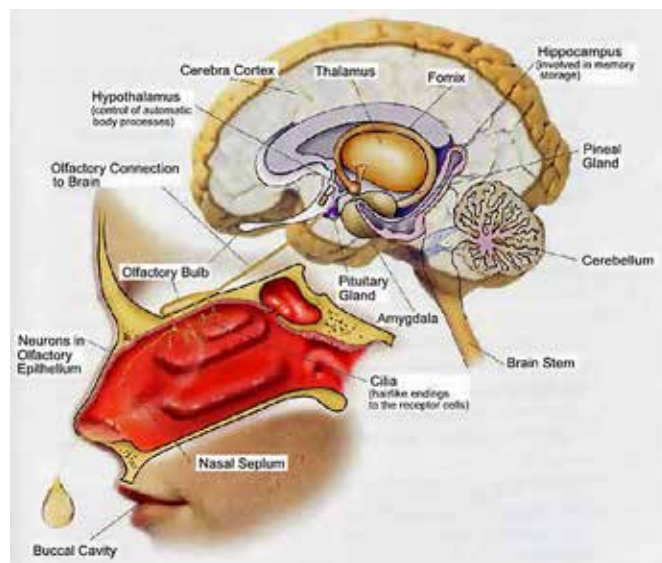


Рис. 1. Обонятельная система¹

Fig. 1. Olfactory system

Кроме того, особенность запахов заключается в их направленности на бессознательное, воспринимаемое мозгом опосредованно, в отличие от других сенсорных модальностей (зрения, осязания, вкуса или слуха), являющихся сознательными [Bradford, Desrochers, 2009, р. 141]. Существует физиологическая взаимосвязь между обонянием и памятью – информация, аффилированная с определенным запахом, может сохраняться долго. Этот феномен был обнаружен французским писателем М. Прустом, установившим, что запахи могут воссоздавать воспоминания, задолго до того, как нейробиологи начали изучать запах и его влияние на память и обучение [Cahill et al., 1995, р. 295]. Позже в работах Р. Хакландера было подтверждено, что ароматы, связанные с воспоминаниями, очень устойчивы и сильны [Hackländer, Janssen, Bermeitinger, 2019, р. 401]. Это обстоятельство объясняется тем, что данные аффективные реакции возникают задолго до того, как начинаются когнитивные процессы.

Указанная зависимость является ключевой в маркетинге, поскольку позволила определить, какие биологические и анатомо-структурные элементы мозга

¹ Источник: [Thomas, 2015, р. 270].

кодируют сенсорную информацию. Основной причиной того, что информация, ассоциируемая с определенным запахом, сохраняется в долговременной памяти, является нейронная близость систем, связанных с обонянием и памятью [Krishna, 2012, p. 332]. Так, лимбическая система, включающая миндалевидное тело и гиппокамп, характеризуется быстрой синаптической передачей [Herz, Engen, 1996, p. 300]. Поэтому прежде, чем человек осознает запах, его молекулы достигают одной из филогенетически самых старых областей мозга, сохранившихся у людей, и вызывают немедленную инстинктивную реакцию. Таким образом, воздействие запаха на организм происходит опосредованно и скрыто.

Кроме того, существует значительная взаимосвязь между ароматами и чувствами, которая объясняется наличием тесного структурного перекрытия между областями мозга, обрабатывающими запахи, и зонами, отвечающими за обработку эмоций [Gottfried, 2006, p. 44]. Поэтому запахи могут положительно влиять на настроение. Их обработка не завершается в эмоциональной лимбической системе. Лабораторные исследования показали, что они могут активировать семантические ассоциации и провоцировать, таким образом, реальное поведение [Degel, Piper, Köster, 2001, p. 267]. Вследствие этого растет интерес к их использованию в сфере продаж.

Цель исследования заключалась в выявлении воздействия ароматмаркетинга на асимметрию потребительского восприятия при продвижении региональных товаров.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- оценить уровень влияния ароматмаркетинга на потребительский выбор;
- выявить асимметрию гендерного восприятия с точки зрения формирования потребительской лояльности;
- идентифицировать товарные группы региональных товаров, которые можно наиболее эффективно продвигать с помощью автохтонных ароматов;
- получить новые данные о визуальном потребительском восприятии товаров при использовании ароматмаркетинга.

Известно, что человек дышит в среднем 16 раз в минуту. Для маркетологов это означает, что существует 960 возможностей в час представить продукт с помощью ароматмаркетинга, что открывает огромные научно-практические перспективы и обуславливает актуальность соответствующего научного направления.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Одно из первых свидетельств использования ароматов в маркетинге относится к 1932 г. [Clark, 2009, p. 20], когда был проведен эксперимент, показавший

взаимосвязь между запахом продукта и восприятием потребителями его качества. Во время этого исследования женщинам предлагали выбор четырех пар шелковых чулок, ароматизированных саше с неприятным природным запахом, а также запахами нарцисса и фруктов. Результаты показали, что половина испытуемых наиболее положительно оценила чулки с запахом нарцисса. Начиная с 1970-х гг. ароматмаркетинг стал использоваться как инструмент продвижения в розничной торговле в США, а с 1980-х гг. – в Европе, сначала в работе пекарен в Великобритании, а затем и повсеместно. Его потенциал рассматривался в публикациях, посвященных непищевым запахам [Mitchell, Konigsbacher, Edman, 1964].

В 1993 г. было проведено исследование о влиянии ароматического маркетинга на потребительскую лояльность к бренду [Girard, 2017]. Коммерческий интерес к использованию ambient ароматов и возможности их ассоциации с конкретной торговой маркой изучались Л. Мински [Minsky, Fahey, Fabrigas, 2018].

Термин «ароматмаркетинг» означает использование ароматов для создания настроения, продвижения товаров или позиционирования бренда [Vlahos, 2007]. Существует значительное количество публикаций, раскрывающих различные аспекты влияния запахов на потребителя [Kochan et al., 2019, p. 881] и позволяющих признать наличие разных эффектов от их применения. К ним относятся семантические ассоциации с фирменными ароматами [Danziger, 2017], которые могут вызывать ассоциации индивидуальные, влияющие на потребительское поведение. В настоящее время ароматы широко изучаются как триггер этого поведения. Чтобы вызвать импульс к покупке, аромат должен иметь контекст или соответствовать среде, в которой он продается. Конгруэнтность запаха категории продукта напрямую связана с получением положительного эффекта [Bosmans, 2006, pp. 32]. Кроме того, следует учитывать, что сложносоставные ароматы воспринимаются иначе, чем однокомпонентные [Herrmann et al., 2013, p. 30], поскольку могут создать сенсорную перегрузку.

Распространенное в литературе понимание воздействия запахов на потребительское поведение, как правило, основано на модели «стимул – организм – реакция» [Ward, Davies, Kooijman, 2007, p. 295], позволяющей понять, какие когнитивные реакции могут быть вызваны разными ароматами, и теории конгруэнтности [Helmefalk, Hultén, 2017, p. 2], предполагающей, что влияние запахов на поведение должно соответствовать целевому продукту и что только их совпадение позволяет получить эффект. Недостаточно изучено взаимодействие ароматмаркетинга с атмосферой магазина. Это связано с тем, что валидность исследований может быть ограничена такими факторами, как освещение, качество и температура воздуха, декор, обстановка, музыкальное сопровождение и т. д. [Krishna, 2012, p. 332].

В настоящее время значительное количество компаний работает с синтетическими ароматами для стимулирования потребления [Emsenhuber, 2009, p. 3894]. При этом изучение воздействия запахов на потребителя продолжается в силу как огромного количества их вариаций, особенностей среды, так и не полностью исследованных возможностей их подсознательного влияния на потребительское поведение в части формирования устойчивых семантических ассоциаций. А. Деланж показано, что пассажиры поездов оставляют меньше мусора в общественном транспорте, если присутствует запах цитрусовых, который опосредованно ассоциируется с уборкой и чистящими средствами [de Lange et al., 2012, p. 90]. Семантические ассоциации с запахами формируются и активируются в разном мультисенсорном опыте, что подтвердили эксперименты по изучению изменения состояния испытуемых под совместным воздействием запаха и музыки [Долецкий и др., 2020, с. 39]. Последние работы по рассмотрению данных процессов в области виртуальной реальности позволяют определить влияние иммерсивных сред на мотивацию и эффективность потребительского поведения [de Groot, 2014, p. 1515].

Аромамаркетинг, как правило, реализуется на основе двух основных способов. Первый из них связан с атрибутами продукта и предусматривает добавление ароматизаторов в сам товар, например мыло или пену для ванн, второй предполагает применение запахов, например запаха свежее испеченного хлеба, в окружающей среде. Эти способы работают на двух уровнях – как триггеры воспоминаний (стимулирование приятных ассоциаций, связанных с привлекательными ароматами, такими как запах кофе или выпечки) и как обонятельные триггеры (пробуждение атмосферных впечатлений, полученных в путешествии).

Использование аромамаркетинга в туризме и индустрии гостеприимства изучалось в отдельных работах [Сальникова, 2020]. Однако в контексте продвижения товаров регионального происхождения данная тема не рассматривалась. Сама по себе индустрия туризма не ограничивается только услугами в секторе размещения и гостеприимства, а включает в себя значительное количество видов деятельности, прямо или косвенно вовлеченных в процесс обеспечения комплексной туристской услуги [Худякова, 2011]. Важным компонентом туристического процесса является приобретение региональных сувенирных продуктов.

Унифицированных подходов к определению регионального продукта не существует. Им может быть товар (сувенир), производство которого связано с определенным месторазмещением. Чаще всего с термином «региональный продукт» [Jad'ud'ová et al., 2022, p. 1013] ассоциируются покупаемые туристами аутентичные продукты питания, напитки, ремесленные товары, которые производятся или выращиваются в данной местности. Толкование понятия «местный

продукт» также не имеет четких границ – как правило, имеются в виду и товары из автохтонных продуктов, и товары из продуктов импортных, перерабатываемых аутентичными производителями.

Для потребителя важна имиджевая сторона товара: название и происхождение. Продуктам регионального происхождения присущи следующие особенности [Sodano, 2001]:

- географическая специфика: характеристики товара зависят от конкретного района, где осуществляется производственный процесс, или сельскохозяйственных ресурсов, отождествленных с определенной территориальной областью;
- исторические традиции, подтверждающие существование в прошлом продукта с аналогичными характеристиками;
- социальные особенности, зависящие от местной среды, позволяющие акцентировать специфические, аутентичные атрибуты предлагаемых товаров;
- культурная ценность, связанная с событийным маркетингом, продвижением конкретных праздников, гастрономических обычаев или местной символикой, соответствующей социальным нормам.

Региональный (местный) характер товара соотносят с возможностью формирования модели устойчивого потребления и поддержки локальных рынков за счет близости между производством и потребителем. Зачастую региональный продукт воспринимается потребителем как товар более высокого качества – простой, натуральный и экологически чистый.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Применение методов нейромаркетинга для изучения воздействия запахов на потребителя связано с тем, что ароматы способны вызывать воспоминания и влиять на бессознательном уровне. Определять перцептивные реакции на них можно либо на основе данных о продажах, что позволяет косвенно оценить их экономическую эффективность, либо на базе использования специального оборудования, позволяющего идентифицировать и измерить бессознательные реакции на разные маркетинговые стимулы. Поэтому задействование методов нейровизуализации в аромамаркетинге вполне обоснованно. Экспериментальная работа с использованием методик и метрик нейромаркетинга достаточно сложна, так как сопряжена с проблемами конфиденциальности и интерпретации данных, а также с высокими затратами. Тем не менее при условии соблюдения протоколов и соответствующих методических процедур этот инструментарий дает важные данные для понимания потребительского выбора.

В рамках экспериментального нейромаркетингового исследования изучались девять групп продуктов регионального происхождения, которые туристы наиболее часто приобретают в качестве сувениров: чай,

вино, одежда, сладости, косметика, эфирные масла, ремесленные поделки, изделия из дерева, изделия из керамики и металла. В лабораторных условиях фиксировалось глазодвигательное поведение 32 участников в возрасте от 18 до 45 лет при рассмотрении ими продуктов. Эксперимент проводился в контрольной и экспериментальной группах (КГ и ЭГ) в течение двух недель. Замеры осуществлялись в одно и то же время, с 12 до 15 часов, поскольку эффект от распыления запахов зависит от погоды и времени суток – в исследованиях С. Дакко было доказано, что эти факторы могут исказить итоговые результаты [Dacko, 2012, p. 375].

Каждому участнику на мониторе компьютера были предъявлены 26 слайдов, которые автоматически случайным образом переставлялись для изменения последовательности их предъявления. В контрольной группе демонстрация осуществлялась в комнате без запахов, в экспериментальной группе – в условиях ароматизации помещения маслом лаванды горной (*lavandula angustifolia*), распыленной аромадиффузором в соотношении 0,48 мл масла (8 капель) на 20 м². Полученные биометрические данные составили массив из 838 наборов записей, которые затем прошли обработку с помощью программ SPSS 23.0 и OGAMA. Были получены агрегированные тепловые карты видимости визуальных объектов, карты перемещения взгляда и проведены соответствующие статистические тесты.

Выбор аромата масла лаванды горной объяснялся двумя причинами. Во-первых, согласно результатам предварительного скрининга, с Республикой Крым у потребителей наиболее часто ассоциируются запахи лаванды, можжевельника и кедра. В коммерческом производстве аутентичного эфирного масла из регионального сырья, которое произрастает на полуострове, чаще всего используют лаванду, розу, шалфей, кориандр и иссоп. Во-вторых, лаванда относится

к наиболее известным ароматам, применяемым повсеместно при ароматерапии в санаторно-курортном комплексе туристического региона.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Когнитивная потребительская оценка изучаемых региональных товаров проводилась после экспериментальных замеров – вслед за демонстрацией стимульного материала испытуемым задавали вопросы о товаре по пятибалльной шкале Лайкерта и желаний его приобрести. Результаты опроса приведены в табл. 1.

Согласно полученным сведениям, использование аромата лаванды горной при изучении автохтонной региональной продукции в 60 % случаев увеличивало среднюю оценку. При этом женщины оказались более восприимчивы к воздействию запаха, что привело к увеличению числа их положительных отзывов по шести товарным группам из девяти представленных. Известно, что мужчины и женщины имеют разную чувствительность к запахам [Dijksterhuis et al., 2002, p. 272], что связано с генетикой и индивидуальными различиями [de Groot, Semin, Smeets, 2014, p. 1515].

Ароматизация маслом лаванды горной не повлияла на выбор сладостей, хотя возможность приобрести товары данной группы неизменно получала самый большой отклик. Это объясняется тем, что решающее значение в предсказании вкуса продукта имеет зрение. Его предвкушение увеличивает интенсивность ортоназального и снижает силу ретроназального обоняния. Из-за нейронной близости систем, отвечающих за зрение, обоняние и вкус, мультисенсорное восприятие человека имеет параллельную чувствительность. Нейроны, наиболее чувствительные к сладким вкусовым продуктам (глюкозе), сильнее реагируют на визуальное представление сладкого, но только в условиях применения соответствующих обонятельных стиму-

Таблица 1 – Средние значения вербальной оценки региональных товаров
Table 1 – Average values of the verbal evaluation of regional goods

Региональный товар	Женщины		Мужчины		Желание приобрести товар, %		Изменение желания приобрести товар, +/-
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	
Чай	3,22	3,6	3,0	3,03	69	81	-12
Вино	3,99	2,8	3,48	3,20	88	75	+13
Изделия из дерева	3,27	2,6	3,0	2,62	69	63	+6
Косметика	3,96	3,7	3,22	3,50	93	81	+12
Сладости	4,1	4	3,4	3,9	93	93	0
Эфирные масла	5	4	4	3	93	75	+18
Одежда	4	3	4	3	50	70	-20
Изделия из керамики и металла	3	4	3	3	63	62	+1
Ремесленные поделки	3	3	3	4	50	50	0

Примечание. Увеличения показателей оценки в ЭГ выделены полужирным шрифтом.

лов – фруктовых запахов. Поэтому аромамаркетинг с их использованием также будет играть весомую роль при выборе сладкого.

Влияние аромата лаванды горной на потребительский интерес было особенно значимым при выборе эфирных масел, косметики и вина. Корреляционный анализ вербальных оценок продуктов, оцененных с воздействием аромата и вне этого воздействия, показал очень слабую отрицательную взаимосвязь ($R = -0,38$) в товарной группе «сладости». Во всех остальных случаях статистически значимых результатов не зафиксировано. Анализ данных с помощью t -теста для парных выборок в ЭГ и КГ по девяти товарным группам выявил значимые различия ($p > 0,028$) в оценках эфирных масел. В целом это косвенно подтверждает невысокую эффективность вербальных оценок при изучении запахов.

Невербальное изучение влияния аромамаркетинга на визуальное внимание к региональным продуктам было проанализировано на основе данных айтрекинга (рис. 2).

По результатам анализа основных показателей глазодвигательного поведения (общее время изучения слайдов, количество зрительных фиксаций¹, число зрительных фиксаций в секунду, соотношение между фиксациями и саккадами², скорость и продолжительность саккад) при изучении региональной продукции с применением и без применения аромамаркетинга обнаружена очень высокая корреляционная связь ($R = 0,92$) между скоростями саккад и средняя связь ($R = 0,41$) между их длительностью. Данное наблюдение соотносится с результатами исследований В. Сайорнана, согласно которым вдыхание эфирного масла лаванды приводит к расслаблению, снижающему

¹ Фиксация – время сосредоточения взгляда на визуальном объекте (как правило, от 200 до 300 мс).

² Саккада – перемещение взгляда между фиксациями (длительность до 50 мс).

концентрацию внимания [Sayorwan et al., 2012, p. 598]. По всей видимости, именно это обстоятельство отразилось на скорости зрительного сканирования продукции.

Для проверки данного предположения был проведен однофакторный дисперсионный анализ всех имеющихся данных глазодвигательного поведения в контрольной и экспериментальной группах. В ЭГ выявлены статистически значимые различия на уровне $p > 0,05$ в количестве зрительных фиксаций, их длительности и скорости фиксаций в секунду. Общие наблюдения показали, что в среднем на 23 % увеличилось время изучения стимульного материала. Этот вывод отчасти подтверждается данными Т. Сакамото, показывающими, что лаванда снижает утомляемость клиентов и способствует увеличению времени, которое они проводят в магазине, что пропорционально ведет к росту числа покупок [Sakamoto et al., 2005, p. 683]. Кроме того, это растение обладает анксиолитическими, седативными и нейропротекторными свойствами, и его запах способствует стабилизации настроения [Setzer, 2009, p. 1305].

Оценка влияния аромамаркетинга на визуальное восприятие в разрезе продуктов регионального происхождения была осуществлена на основе непараметрического теста Вилкоксона для парных выборок – в ЭГ и КГ. Обнаружены статистически значимые различия в глазодвигательном поведении представителей контрольной и экспериментальной групп в ходе анализа абсолютных величин выраженности сдвигов средних значений при воздействии запахов. Статистически значимые результаты отличий в ЭК и КГ в основном касались времени изучения и скорости зрительных саккад (табл. 2).

Оценка длительности рассмотрения региональных товаров с применением аромамаркетинга показала, что продолжительность зрительных фиксаций статистически значимо отличается при изучении вина,



Рис. 2. Тепловая карта и схема перемещений взгляда при изучении продукции в условиях ароматизации помещения
Fig. 2. Heat map and visual scanpaths when studying products in conditions of room aromatization

Таблица 2 – Визуальная заметность товаров при использовании аромаркетинга
Table 2 – Visibility of products when using scent marketing

Региональный товар	Продолжительность зрительных фиксаций, мс		t-тест, асимптотическая значимость	Средняя скорость саккад, пикс/сек		t-тест, асимптотическая значимость
	ЭГ	КГ		ЭГ	КГ	
Чай	331	335	0,210	2,03	1,96	0,986
Вино	271	264	0,000	2,00	1,92	0,046
Одежда	278	268	0,955	2,01	1,98	0,233
Сладости	252	261	0,365	1,96	1,87	0,339
Косметика	345	327	0,643	2,05	2,00	0,001
Эфирные масла	235	223	0,012	2,03	1,87	0,015
Ремесленные изделия	305	321	0,051	1,97	1,97	0,475
Изделия из дерева	279	238	0,015	1,96	1,85	0,000
Изделия из керамики и металла	222	246	0,229	1,94	1,93	0,570

эфирных масел и изделий из дерева в сторону увеличения зрительного внимания и усиления визуальной концентрации. При этом известно, что синаптическая задержка при прохождении нервного импульса по зрительному нерву к мозгу составляет 200 мс [Graf, Krueger, 1989, p. 659], поэтому локализация точечного элемента в зрительном поле в этом периоде не контролируется мозгом. Соответственно, увеличение времени рассматривания, которое происходит при использовании ароматов, ведет к более осознанному их восприятию. Кроме того, исследователи доказали, что фиксации менее 300 мс не откладываются в памяти, а следовательно, не запоминаются [Mancas, Meury, 2013]. «Вклад» аромата в зрительное восприятие регионального продукта можно оценить по данным регрессионной модели (табл. 3).

Так, дисперсионный однофакторный анализ (Anova) обнаружил, что применение аромата лаванды горной влияет на зрительное восприятие продуктов. Показатели зрительных фиксаций статистически значимо отличаются от наблюдавшихся в контрольной группе, где не применялись запахи. Однако воздействие аромата

на визуальное внимание различно в зависимости от вида регионального продукта. Наиболее эффективен аромаркетинг при продаже вина (56,7 %), косметики (67,7 %), эфирных масел (70 %) и изделий из дерева (71 %). Увеличение зрительных фиксаций в отношении товаров из указанных групп объясняется влиянием запаха лаванды горной.

Подбор тематического соответствия запаха продаваемому товару должен осуществляться с учетом ассоциаций с продуктом и розничной специализации магазина [Карпикова, 2014], что предусматривает проведение предварительного тестирования при использовании аромаркетинга. Кроме того, даже если запах соответствует предлагаемому продукту, его наличие не гарантирует повышения продаж. В соответствии с теорией тематического соответствия приятный запах может отвлекать покупателей от конкретных целей приобретения товаров в пользу общего впечатления от них [Doucé, Janssens, 2013, p. 215]. Чтобы аромат увеличивал продажи товара, необходим потребительский опыт взаимодействия с ним и соответствующие ассоциации.

Таблица 3 – Результаты регрессионной модели
Table 3 – Results of the regression model

Региональный товар	Регрессия		Anova	
	R	R-квадрат	F	Значимость*
Чай	0,432	0,181	20,2	0,00
Вино	0,516	0,567	64,6	0,00
Одежда	0,491	0,241	8,90	0,06
Сладости	0,541	0,293	246,0	0,00
Косметика	0,822	0,676	48,8	0,00
Эфирные масла	0,837	0,701	65,6	0,00
Ремесленные изделия	0,508	0,258	41,0	0,00
Изделия из дерева	0,844	0,713	69,56	0,00
Изделия из керамики и металла	0,130	0,017	1,504	0,22

*Фактор – аромат лаванды горной.

Значимость верного баланса между обонятельной стимуляцией и предлагаемым товаром можно объяснить с точки зрения эволюционной психологии. Эволюция человека и его выживание связаны с оценкой релевантности образов, звуков и запахов. Недавние исследования показали, что комфортная для человека температура домашней среды наиболее точно соответствует профилю температур Эфиопского нагорья, где человек эволюционировал 5 млн лет [Just, Nichols, Dunn, 2019], и что наиболее приятными ароматами мы считаем те, которые присутствуют в природе, – запах трав и цветов.

Маловероятно, что специфические растительные запахи, которые эффективно воздействуют на потребителя в наши дни, похожи на те, что присутствовали в его обонятельной истории. Тем не менее известно, что окружающая природная среда сильнее благоухает в теплое время дня, за исключением редких растений типа жасмина, цветущего ночью. Таким образом, чувствительность к запахам эволюционно адаптирована под естественные циклы и ритмы, что, соответственно, напрямую влияет на воспринимаемое качество товаров при использовании аромамаркетинга. Данный вывод особенно важен для продвижения региональных сувенирных продуктов, продаваемых, как правило, летом. Поэтому использование запахов при реализации данных товаров в определенный временной период может быть более эффективно, чем при продвижении других товарных групп.

Экономическую значимость применения аромамаркетинга можно оценить на основе рассмотрения экстерналий, которые он дает. Так, положительные внешние эффекты могут возникать ввиду опосредованного восприятия потребителями запахов, позволяющих увеличивать социальную выгоду за счет повышения воспринимаемого качества товаров.

Можно выделить основные положительные эффекты аромамаркетинга.

1. Усиливает узнаваемость бренда/товара. Это происходит за счет соединения бренда с эмоциями целевых клиентов в силу активизации эмоциональных триггеров, что, в свою очередь, способствует увеличению продаж, посещаемости магазинов и усилению потребительской лояльности [Жук и др., 2019, с. 20].

2. Улучшает опыт взаимодействия с продуктом. Как было показано выше, ароматы воспринимаются быстрее, чем зрительные образы. Поэтому они способны формировать первое впечатление о магазине в индустрии гостеприимства [Сальникова, 2020] и о любой контактной точке продаж, создавая настроение, что увеличивает восприятие ценности продукта.

3. Делает бренд незабываемым. По некоторым данным, человек способен вспомнить конкретные запахи через год с точностью до 66 %. Кроме того, зрительные образы через год исчезают на 60 %, а ольфакторные воспоминания – на 40 % [Ruffolo, 201, p. 38].

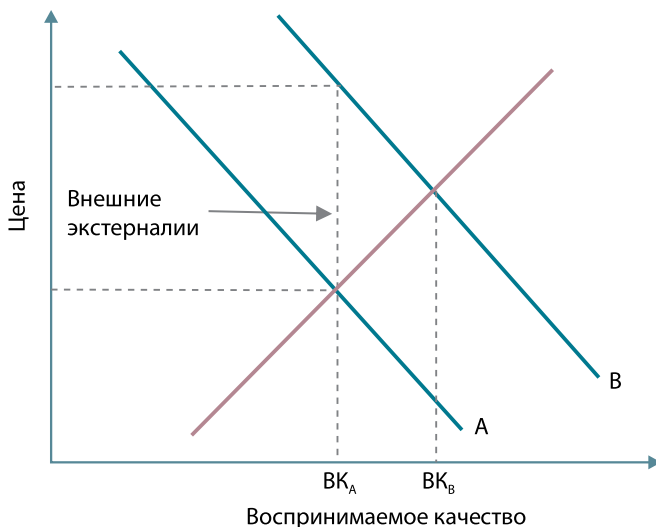
4. Оказывает седативное воздействие, а вследствие этого увеличивает время изучения продукта и «удерживает» покупателя в магазине. Это ведет, в свою очередь, к росту числа посетителей в среднем, по некоторым данным, на 20 % и росту продаж определенных групп товаров на 300 % [Wilson, 2007, p. 182].

5. Стимулирует повторные покупки. Приятный запах вызывает у потребителя положительное аффективное состояние. Статистика показывает, что постоянные клиенты тратят на 67 % больше, чем новые покупатели. Во многом это связано с воспоминаниями, общим отношением и ассоциациями с определенной точкой продаж. Повторные покупки зависят от удовлетворенности и лояльности клиента, формируемых внешним видом, атмосферой и эмоциями, возникающими во время покупок.

6. Влияет на поведение потребителей в отношении разных категорий товаров. Аромат должен быть конгруэнтен продаваемому продукту. Валентность запахов является необходимым, но недостаточным условием эффективности поведенческого отклика потребителя, поэтому в магазинах их необходимо использовать в соответствии с разработанными технологиями [Тисунова, Резник, 2020, с. 157–160].

Существуют и отрицательные экстерналии, связанные с аромамаркетингом, когда индивидуальные особенности восприятия, наоборот, приводят к отказу от покупки, что будет сказываться на отношении к соответствующему бренду. Покупатель может не считать запах приятным либо иметь аллергию на определенные виды ароматов. При этом в настоящее время научные данные не позволяют определить в полной мере влияние отрицательных или негативно воспринимаемых запахов. В существующих исследованиях по аромамаркетингу используются ароматы с положительной либо нейтральной валентностью. Это связано с невозможностью в реальных условиях тестировать неприятные запахи в силу объективных причин, таких как отказ руководителей и владельцев магазинов поддерживать подобные эксперименты. Поэтому отрицательная валентность ароматов в реальных условиях изучалась очень ограниченно, в то время как действительно важно выявить влияние побочных запахов (табака, корма для животных, бытовой химии, удобрения и т. д.) на перцептивное восприятие сопутствующих брендов. Использование ароматических средств направлено на повышение воспринимаемого качества товаров, а следовательно, аромамаркетинг будет увеличивать информационную асимметрию.

Оценка асимметрии потребительского восприятия приведена на рис. 3. Анализ показывает, что рост потребительской заинтересованности при использовании аромамаркетинга происходит ввиду смещения кривой спроса А в правую сторону и образования кривой спроса В. Это возникает вследствие повышения воспринимаемого качества (ВК) товаров с $ВК_A$ до $ВК_B$.



- Потребительский спрос
- Предельные потребительские издержки

Рис. 3. Влияние аромаркетинга на восприятие качества товаров

Fig. 3. Influence of scent marketing on the perceived quality of products

В условиях применения аромаркетинга восприятие качества товаров является субъективным и сугубо индивидуальным. Оно измеряется двумя основными способами: горизонтальный подразумевает оценку его изменения во времени (до и после покупки), а вертикальный направлен на эмоциональное оценивание согласно идее, что потребитель находит продукт привлекательным, если впечатление от его характеристик связано с релевантными для него ценностями. Именно со вторым из указанных способов работает аромаркетинг. Процесс определения потребителем качества товара основан на так называемых «рыночных сигналах», или сигналах качества, которыми фактически и могут выступать аромат и его семантическая ассоциация с региональным брендом. Кроме того, с потребительской точки зрения информация о регионе происхождения продукта также значима для формирования оценки его качества и увеличения воспринимаемой ценности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Влияние аромаркетинга на потребительский выбор было подтверждено частично. Так, применение при ароматизации помещения масла лаванды горной увеличило на 60 % желание приобрести товары из таких групп, как эфирные масла, косметика и вино. Данный запах не повлиял на выбор сладостей и чая. Это позволяет утверждать, что повышение эффективности продаж с помощью аромаркетинга возможно только при релевантности запаха продаваемому товару.

Выявлена асимметрия гендерного восприятия продуктов регионального происхождения с точки зрения формирования последующей потребительской лояльности. Так, женщины оказались более восприимчивы к воздействию ароматов, что привело к увеличению на 70 % их положительных отзывов относительно большинства товаров из исследуемых групп.

Подтверждена эффективность продвижения автохтонных региональных продуктов. «Вклад» аромата в их восприятие при продаже вина составил 56,7 %, косметики – 67,7 %, эфирных масел – 70 %, изделий из дерева – 71 %. Выявлены статистически значимые различия в восприятии продукции в условиях применения ароматов и без этого влияния.

Получены новые данные о воздействии аромаркетинга на глазодвигательное поведение, статистически доказано, что ароматизация лавандой горной увеличивает количество зрительных фиксаций, их длительность и скорость фиксаций в секунду, что косвенно говорит о снижении утомляемости и более длительном изучении стимульного материала. Это может пропорционально увеличивать количество времени, которое покупатель проводит в магазине, и, соответственно, число покупок.

Применение аромаркетинга в практике продаж способно усиливать информационную асимметрию и вносить значимые изменения в потребительскую оценку товаров, что приводит к повышению их качества в восприятии покупателей. ■

Источники

- Долецкий А.Н., Губанова Е.И., Клаучек С.В., Хвастунова И.В., Сентябрев Н.Н. (2020). Нейрофизиологические критерии модификации функциональных состояний спортсменов с помощью арома- и музыкальных воздействий // Физическое воспитание и спортивная тренировка. № 3 (33). С. 39–46.
- Ефремов Н.А. (2021). История парфюма, или Парфюм в истории. Ч. 2. Аромаркетинг и PR-технологии: Стратегия успеха // Молодой ученый. № 4 (346). С. 247–250.
- Жук А.А., Мрочко Л.В., Мрочко О.Г., Волкова С.В. (2019). Психофизиологические инструменты маркетинга и брендинга в России // Экономические и социально-гуманитарные исследования. № 4 (24). С. 20–25.
- Карпикова Д.А. (2014). Аромаркетинг. Подбор ароматов для магазинов различной специализации // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. № 6. С. 66–74.

- Сальникова С.В. (2020). Ароматехнологии в индустрии гостеприимства // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. № 14 (2–2). С. 113–119.
- Тисунова В.Н., Резник А.А. (2020). Аромамаркетинг: технологии применения в торговых предприятиях // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. № 3 (33). С. 157–160.
- Худякова О.Н. (2011). Аромамаркетинг: эмоциональная связь бренда и покупателя в туристском бизнесе // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. № 1 (26). С. 246–247.
- Berčík J., Paluchová J., Vietoris V. Horská E. (2016). Placing of aroma compounds by food sales promotion in chosen services business. *Potravinárstvo Slovak Journal of Food Sciences*, vol. 10, no. 1, pp. 672–679. <https://doi.org/10.5219/666>
- Bosmans A. (2006). Scents and sensibility: When do (in)congruent ambient scents influence product evaluations? *Journal of Marketing*, vol. 70, pp. 32–43. DOI: 10.1509/jmkg.70.3.032
- Bradford D.K., Desrochers M.D. (2009). The use of scents to influence consumers: The sense of using scents to make cents. *Journal of Business Ethics*, vol. 90, no. 2, pp. 141–153. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0377-5>
- Cahill L., Babinsky R., Markowitsch H.J., McGaugh J.L. (1995). The amygdala and emotional memory. *Nature*, vol. 377(6547), pp. 295–296.
- Clark P. (2009). Running head: Management overview of scent as a marketing communications tool: SMC Working Paper. Zug: SMC University.
- Dacko S.G. (2012). Time-of-day services marketing. *Journal of Services Marketing*, vol. 26, no. 5, pp. 375–388. DOI: 10.1108/08876041211245290
- Danziger P.N. (2017). Retailers, time to brand your store with a signature scent pumpkin spice, anyone? *Forbes*. September 21. <https://www.forbes.com/sites/pamdanziger/2017/09/21/retailers-time-to-brand-your-store-with-a-signature-scent-pumpkin-spice-anyone/?sh=7b66421d79b2>
- de Groot J.H., Semin G.R., Smeets A.M. (2014). Chemical communication of fear: A case of male–female asymmetry. *Journal of Experimental Psychology General*, vol. 143, no. 4, pp. 1515–1525. DOI: 10.1037/a0035950
- de Lange M.A., Debets L.W., Ruitenburg K., Holland R.W. (2012). Making less of a mess: Scent exposure as a tool for behavioral change. *Social Influence*, vol. 7, issue 2, pp. 90–97. <https://doi.org/10.1080/15534510.2012.659509>
- Degel J., Piper D., Köster E.P. (2001). Implicit learning and implicit memory for odors: The influence of odor identification and retention time. *Chemical Senses*, vol. 26, issue 3, pp. 267–280. DOI: 10.1093/chemse/26.3.267
- Dijksterhuis G.B., Møller P., Bredie W.L. Rasmussen G., Martens M. (2002). Gender and handedness effects on hedonicity of laterally presented odours. *Brain and Cognition*, vol. 50, pp. 272–281.
- Doucé L., Janssens W. (2013). The presence of a pleasant ambient scent in a fashion store: The moderating role of shopping motivation and affect intensity. *Environment and Behavior*, vol. 45, issue 2, pp. 215–238. <https://doi.org/10.1177/0013916511410421>
- Emsenhuber B. (2009). *Scent marketing: Subliminal advertising messages*. GI Jahrestagung, pp. 3894–3903.
- Emsenhuber B. (2011). Scent marketing: Making olfactory advertising pervasive. In: J. Müller, F. Alt, D. Michelis. (Eds.). *Pervasive advertising. Human-computer interaction series*. Springer, London, UK. Pp. 343–360. https://doi.org/10.1007/978-0-85729-352-7_17
- Girard C. (2017). *Meet the scent marketing firm winning the battle for your nose*. Available at: <https://www.nbcnews.com/business/your-business/meet-scent-marketing-firm-winning-battle-your-nose-n783761>
- Gottfried J. (2006). Smell: Central nervous processing. In: *Taste and Smell* (pp 44–69). An Update, Basel, S. Karger AG. DOI: 10.1159/000093750
- Graf W., Krueger H. (1989). Ergonomic evaluation of user-interfaces by means of eye-movement data. *Proc. of the Third Int. Conf. on Human-Computer Interaction*. Elsevier Science Inc. Pp. 659–665.
- Hackländer R.P., Janssen S.M., Bermeitinger C. (2019). An in-depth review of the methods, findings, and theories associated with odor-evoked autobiographical memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. 26, pp. 401–429. DOI: 10.3758/s13423-018-1545-3
- Helmefalk M., Hultén B. (2017). Multi-sensory congruent cues in designing retail store atmosphere: Effects on shoppers' emotions and purchase behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 38, pp. 1–11.
- Herrmann A., Zidasek M., Sprott D.E., Spangenberg E.R. (2013). The power of simplicity: Processing fluency and the effects of olfactory cues on retail sales. *Journal of Retailing*, vol. 89, pp. 30–43. DOI: 10.1016/j.jretai.2012.08.002
- Herz R.S., Engen T. (1996). Odor memory: Review and analysis. *Psychonomic Bulletin and Review*, vol. 3, issue 3, pp. 300–313. <https://doi.org/10.3758/BF03210754>
- Jad'ud'ová J., Tomaškin J., Ševčíková J.; Andráš P., Drimal M. (2022). The importance of environmental food quality labels for regional producers: A Slovak case study. *Foods*, vol. 11, issue 7, pp. 1013. <https://doi.org/10.3390/foods11071013>
- Just M.G., Nichols L.M., Dunn R.R. (2019). Human indoor climate preferences approximate specific geographies. *Royal Society Open Science*, vol. 6, issue 3, pp. 180695. DOI: 10.1098/rsos.180695
- Kochan R., Zawislak S., Bubela T., Ruda M., Taras B. (2019). Regeneration of forest stands by mycorrhiza to promote sustainable development of post-technogenic landscapes. In: *19th Int. Multidisciplinary Sci. GeoConference SGEM*, vol. 19, no. 6, pp. 881–888. <https://doi.org/10.5593/sgem2019/6.1/S25.114>
- Krishna A. (2012). An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behaviour. *Journal of Consumer Psychology*, vol. 22, issue 3, pp. 332–351. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.08.003>
- Mancas M., Le Meury O. (2013). *Memorability of natural scenes: The role of attention*. Conference paper. DOI: 10.1109/icip.2013.6738041

- Minsky L., Fahey C., Fabrigas C. (2018). Inside the invisible but influential world of scent branding. *Harvard Business Review*, April 11. <https://hbr.org/2018/04/inside-the-invisible-but-influential-world-of-scent-branding>
- Mitchell M.A., Konigsbacher K.S., Edman W.M. (1964). The importance of odor as a nonfunctional component or odor - A tool of marketing. *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 116, pp. 685–691. DOI: 10.1111/j.1749-6632.1964.tb45103.x
- Ruffolo R. (2011). Just follow your nose! *Global Cosmetic Industry*, vol. 179, issue 10, pp. 38–40.
- Sakamoto R., Minoura K., Usui A., Ishizuka Y., Kanba S. (2005). Effectiveness of aroma on work efficiency: Lavender aroma during recesses prevents deterioration of work performance. *Chemical Senses*, vol. 30, issue 8, pp. 683–691. <https://doi.org/10.1093/chemse/bji061>
- Sayorwan W., Siripornpanich V., Piriapunyaporn T., Hongratanaworakit T., Kotchabhakdi N., Ruangrunsi N. (2012). The effects of lavender oil inhalation on emotional states, autonomic nervous system, and brain electrical activity. *Journal of the Medical Association of Thailand*, vol. 95, no. 4, pp. 598–606.
- Setzer W.N. (2009). Essential oils and anxiolytic aromatherapy. *Natural Product Communications*, vol. 4, issue 9, pp. 1305–1316.
- Sodano V. (2001). Competitiveness of regional products in the international food market. In: *Proc. of the 77th EAAE Seminar/NJF Seminar*. Helsinki, Finland, August 17–18.
- Thomas J. (2015). *Scentsational marketing in business: A study of scent atmospherics undergraduate honors theses*. Paper 270. Available at: <https://dc.etsu.edu/honors/270>
- Vlahos J. (2007). Scent and sensibility. *The New York Times*. http://www.oasis.ua/oasis/files/File/Scent%20and%20Sensibility_nytimes.pdf
- Ward P., Davies B.J., Kooijman D. (2007). Olfaction and the retail environment: Examining the influence of ambient scent. *Service Business*, vol. 1, pp. 295–316.
- Wilson M. (2007). Scent marketing. *Chain Store Age*, vol. 83, issue 5, pp. 182.

References

- Doletskiy A.N., Gubanova E.I., Klauchek S.V., Khvastunova I.V., Sentyabrev N.N. (2020). Neurophysiological criteria of functional states modification in sportsmen through aromatherapy and music effects. *Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka / Physical Education and Sports Training*, no. 3(33), pp. 39–46.
- Efremov N.A. (2021). The history of perfume, or Perfume in history. Part 2. Scent marketing and PR technologies: A success strategy. *Molodoy uchenyy / Young Scientist*, № 4(346), pp. 247–250.
- Zhuk A.A., Mrochko L.V., Mrochko O.G., Volkova S.V. (2019). Psychophysiological tools of marketing and branding in Russia. *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya / Economic and Social-Humanitarian Studies*, no. 4(24), pp. 20–25.
- Karpikova D.A. (2014). Scent marketing. Selection of flavours for stores of various specializations. *Teoreticheskie i prikladnye voprosy ekonomiki i sfery uslug / Theoretical and Applied Issues of Economics and Services*, no. 6, pp. 66–74.
- Salnikova S.V. (2020). Scent technology in the hospitality industry. *Vestnik assotsiatsii vuzov turizma i servisa / Universities for Tourism and Service Association Bulletin*, no. 14(2–2), pp. 113–119.
- Tisunova V.N., Reznik A.A. (2020). Aromamarketing: Technologies used in commercial enterprises. *Vestnik Luganskogo natsional'nogo universiteta imeni Vladimira Dalya / Bulletin of Volodymyr Dahl East Ukrainian National University*, no. 3(33), pp. 157–160.
- Khudyakova O.N. (2011). Aromamarketing: Emotional connection between a brand and a customer in the tourism business. *Byulleten' Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta / Bulletin of the Northern State Medical University*, no. 1(26), pp. 246–247.
- Berčík J., Paluchová J., Vietoris V., Horská E. (2016). Placing of aroma compounds by food sales promotion in chosen services business. *Potravinárstvo Slovak Journal of Food Sciences*, vol. 10, no. 1, pp. 672–679. <https://doi.org/10.5219/666>
- Bosmans A. (2006). Scents and sensibility: When do (in)congruent ambient scents influence product evaluations? *Journal of Marketing*, vol. 70, pp. 32–43. DOI: 10.1509/jmkg.70.3.032
- Bradford D.K., Desrochers M.D. (2009). The use of scents to influence consumers: The sense of using scents to make cents. *Journal of Business Ethics*, vol. 90, no. 2, pp. 141–153. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0377-5>
- Cahill L., Babinsky R., Markowitsch H.J., McGaugh J.L. (1995). The amygdala and emotional memory. *Nature*, vol. 377(6547), pp. 295–296.
- Clark P. (2009). Running head: Management overview of scent as a marketing communications tool: SMC Working Paper. Zug: SMC University.
- Dacko S.G. (2012). Time-of-day services marketing. *Journal of Services Marketing*, vol. 26, no. 5, pp. 375–388. DOI: 10.1108/08876041211245290
- Danziger P.N. (2017). Retailers, time to brand your store with a signature scent pumpkin spice, anyone? *Forbes*. September 21. <https://www.forbes.com/sites/pamdanziger/2017/09/21/retailers-time-to-brand-your-store-with-a-signature-scent-pumpkin-spice-anyone/?sh=7b66421d79b2>
- de Groot J.H., Semin G.R., Smeets A.M. (2014). Chemical communication of fear: A case of male–female asymmetry. *Journal of Experimental Psychology General*, vol. 143, no. 4, pp. 1515–1525. DOI: 10.1037/a0035950
- de Lange M.A., Debets L.W., Ruitenburg K., Holland R.W. (2012). Making less of a mess: Scent exposure as a tool for behavioral change. *Social Influence*, vol. 7, issue 2, pp. 90–97. <https://doi.org/10.1080/15534510.2012.659509>
- Degel J., Piper D., Köster E.P. (2001). Implicit learning and implicit memory for odors: The influence of odor identification and retention time. *Chemical Senses*, vol. 26, issue 3, pp. 267–280. DOI: 10.1093/chemse/26.3.267

- Dijksterhuis G.B., Møller P., Bredie W.L., Rasmussen G., Martens M. (2002). Gender and handedness effects on hedonicity of laterally presented odours. *Brain and Cognition*, vol. 50, pp. 272–281.
- Doucé L., Janssens W. (2013). The presence of a pleasant ambient scent in a fashion store: The moderating role of shopping motivation and affect intensity. *Environment and Behavior*, vol. 45, issue 2, pp. 215–238. <https://doi.org/10.1177/0013916511410421>
- Emsenhuber B. (2009). *Scent marketing: Subliminal advertising messages*. GI Jahrestagung, pp. 3894–3903.
- Emsenhuber B. (2011). Scent marketing: Making olfactory advertising pervasive. In: J. Müller, F. Alt, D. Michelis. (Eds.). *Pervasive advertising. Human-computer interaction series*. Springer, London, UK. Pp. 343–360. https://doi.org/10.1007/978-0-85729-352-7_17
- Girard C. (2017). *Meet the scent marketing firm winning the battle for your nose*. Available at: <https://www.nbcnews.com/business/your-business/meet-scent-marketing-firm-winning-battle-your-nose-n783761>
- Gottfried J. (2006). Smell: Central nervous processing. In: *Taste and Smell* (pp 44–69). An Update, Basel, S. Karger AG. DOI: 10.1159/000093750
- Graf W., Krueger H. (1989). Ergonomic evaluation of user-interfaces by means of eye-movement data. *Proc. of the Third Int. Conf. on Human-Computer Interaction*. Elsevier Science Inc. Pp. 659–665.
- Hackländer R.P., Janssen S.M., Bermeitinger C. (2019). An in-depth review of the methods, findings, and theories associated with odor-evoked autobiographical memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. 26, pp. 401–429. DOI: 10.3758/s13423-018-1545-3
- Helmefalk M., Hultén B. (2017). Multi-sensory congruent cues in designing retail store atmosphere: Effects on shoppers' emotions and purchase behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 38, pp. 1–11.
- Herrmann A., Zidasek M., Sprott D.E., Spangenberg E.R. (2013). The power of simplicity: Processing fluency and the effects of olfactory cues on retail sales. *Journal of Retailing*, vol. 89, pp. 30–43. DOI: 10.1016/j.jretai.2012.08.002
- Herz R.S., Engen T. (1996). Odor memory: Review and analysis. *Psychonomic Bulletin and Review*, vol. 3, issue 3, pp. 300–313. <https://doi.org/10.3758/BF03210754>
- Jad'ud'ová J., Tomaškin J., Šev'číková J., Andráš P., Drimal M. (2022). The importance of environmental food quality labels for regional producers: A Slovak case study. *Foods*, vol. 11, issue 7, pp. 1013. <https://doi.org/10.3390/foods11071013>
- Just M.G., Nichols L.M., Dunn R.R. (2019). Human indoor climate preferences approximate specific geographies. *Royal Society Open Science*, vol. 6, issue 3, pp. 180695. DOI: 10.1098/rsos.180695
- Kochan R., Zawislak S., Bubela T., Ruda M., Taras B. (2019). Regeneration of forest stands by mycorrhiza to promote sustainable development of post-technogenic landscapes. In: *19th Int. Multidisciplinary Sci. GeoConference SGEM*, vol. 19, no. 6, pp. 881–888. <https://doi.org/10.5593/sgem2019/6.1/S25.114>
- Krishna A. (2012). An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behaviour. *Journal of Consumer Psychology*, vol. 22, issue 3, pp. 332–351. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.08.003>
- Mancas M., Le Meury O. (2013). *Memorability of natural scenes: The role of attention*. Conference paper. DOI: 10.1109/icip.2013.6738041
- Minsky L., Fahey C., Fabrigas C. (2018). Inside the invisible but influential world of scent branding. *Harvard Business Review*, April 11. <https://hbr.org/2018/04/inside-the-invisible-but-influential-world-of-scent-branding>
- Mitchell M.A., Konigsbacher K.S., Edman W.M. (1964). The importance of odor as a nonfunctional component or odor - A tool of marketing. *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 116, pp. 685–691. DOI: 10.1111/j.1749-6632.1964.tb45103.x
- Ruffolo R. (2011). Just follow your nose! *Global Cosmetic Industry*, vol. 179, issue 10, pp. 38–40.
- Sakamoto R., Minoura K., Usui A., Ishizuka Y., Kanba S. (2005). Effectiveness of aroma on work efficiency: Lavender aroma during recesses prevents deterioration of work performance. *Chemical Senses*, vol. 30, issue 8, pp. 683–691. <https://doi.org/10.1093/chemse/bji061>
- Sayorwan W., Siripornpanich V., Piriapunyaporn T., Hongratanaworakit T., Kotchabhakdi N., Ruangrunsi N. (2012). The effects of lavender oil inhalation on emotional states, autonomic nervous system, and brain electrical activity. *Journal of the Medical Association of Thailand*, vol. 95, no. 4, pp. 598–606.
- Setzer W.N. (2009). Essential oils and anxiolytic aromatherapy. *Natural Product Communications*, vol. 4, issue 9, pp. 1305–1316.
- Sodano V. (2001). Competitiveness of regional products in the international food market. In: *Proc. of the 77th EAAE Seminar/NJF Seminar*. Helsinki, Finland, August 17–18.
- Thomas J. (2015). *Scentsational marketing in business: A study of scent atmospherics undergraduate honors theses*. Paper 270. Available at: <https://dc.etsu.edu/honors/270>
- Vlahos J. (2007). Scent and sensibility. *The New York Times*. http://www.oasis.ua/oasis/files/File/Scent%20and%20Sensibility_nytimes.pdf
- Ward P., Davies B.J., Kooijman D. (2007). Olfaction and the retail environment: Examining the influence of ambient scent. *Service Business*, vol. 1, pp. 295–316.
- Wilson M. (2007). Scent marketing. *Chain Store Age*, vol. 83, issue 5, pp. 182.

Информация об авторах**Information about the authors****Ярош Ольга Борисовна**

Доктор экономических наук, профессор кафедры маркетинга, торгового и таможенного дела, главный научный сотрудник Лаборатории нейромаркетинга и поведенческой экономики Института экономики и управления. **Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского** (295015, РФ, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4). E-mail: iarosh.olga.cfu@gmail.com.

Калькова Наталья Николаевна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга, торгового и таможенного дела, ведущий научный сотрудник Лаборатории нейромаркетинга и поведенческой экономики Института экономики и управления. **Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского** (295015, РФ, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4). E-mail: nkalkova@yandex.ru.

Olga B. Yarosh

Dr. Sc. (Econ.), Professor of Marketing, Trade and Customs Dept., Chief Researcher of the Laboratory of Neuromarketing and Behavioral Economics of the Institute of Economics and Management. **V.I. Vernadsky Crimean Federal University** (21/4 Sevastopol St., Simferopol, 295015, Russia). E-mail: iarosh.olga.cfu@gmail.com.

Natalia N. Kalkova

Cand. Sc. (Econ.), Associate Professor of Marketing, Trade and Customs Dept., Leading Researcher of the Laboratory of Neuromarketing and Behavioral Economics of the Institute of Economics and Management. **V.I. Vernadsky Crimean Federal University** (21/4 Sevastopol St., Simferopol, 295015, Russia). E-mail: nkalkova@yandex.ru.