

Подводя итоги, подчеркнем, что существует ряд проблем в развитии малых предприятий в Украине, однако успешное и эффективное развитие малых предприятий возможно с учетом Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в Украине на период до 2020 года, где определены перспективы развития и первоочередные меры государственной эффективной поддержки.

### **Литература**

1. О бухгалтерском учете и финансовой отчетности в Украине: Закон Украины от 05. 10. 2017 № 2164-VIII. [Электронный ресурс]. – Дата обновления: 01.01.2018. Режим доступа: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2164-19> – Дата доступа: 07.11.2019.

2. Показатели структурной статистики по субъектам хозяйствования с распределением по их размерам: Официальный сайт Государственной службы статистики Украины. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/fin/osp/osp\\_u/osp\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/fin/osp/osp_u/osp_u.htm) – Дата доступа: 07.11.2019.

3. Сводная таблица индексов потребительских цен за последние годы: Официальный сайт Министерства финансов Украины. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://index.minfin.com.ua/economy/index/inflation/> – Дата доступа: 07.11.2019.

4. Налоговый кодекс Украины от 20.10.2019 № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> – Дата доступа: 07.11.2019.

5. Doing Business: A World Bank Group Flagship Report. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB17-Report.pdf> – Дата доступа: 07.11.2019.

6. Терещенко, Я. И. Проблемы и перспективы развития малого предпринимательства в Украине: материалы научно-практической конф. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/52-dvadtsyat-druga-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/535-problemi-ta-perspektivi-rozvitku-malogo-pidpriemnitstva-v-ukrajini> – Дата доступа: 07.11.2019.

7. Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в Украине на период до 2020 года: Распоряжение Кабинета Министров Украины от 24 мая 2017 № 504-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/504-2017-%D1%80#n8> – Дата доступа: 07.11.2019.

**Е. Е. Марченкова**

**Белорусский государственный университет информатики и электроники,  
г. Минск, Республика Беларусь**

### **ОКУЛОГРАФИЯ В СОВРЕМЕННОМ БИЗНЕСЕ И МАРКЕТИНГЕ**

**K. Marchenkova**

**Belarusian state university of informatics and radioelectronics, Minsk,  
Republic of Belarus**

### **EYE TRACKING IN PRESENT BUSINESS AND MARKETING**

В статье представлены определенные аспекты применения технологии окулографии в маркетинге и рекламе. Рассмотрены некоторые закономерности визуальной фиксации при чтении и просмотре изображений.

The article presents certain aspects of the eye tracking and its application in marketing and advertising. Some regularities of visual fixation during the reading and viewing images are considered.

Одним из современных направлений в экономических исследованиях изменений конъюнктуры и рынков являются технологии нейромаркетинга. Перед специалистами данного профиля стоят две основные задачи. Первая — понять, как разные маркетинговые приемы влияют на покупателя; вторая — изучив реакции человеческого мозга, сделать методы мар-

кетинга эффективнее и с их помощью манипулировать сознанием потребителя, побуждая его к определенным действиям.

Уникальным методом, дающим объективные результаты маркетинговых исследований, является технология «Eye tracking» (окулография). Это метод, который позволяет фиксировать движения взгляда человека. Среди его основных преимуществ - непредвзятость оценок испытуемых респондентов, поскольку используемое в данной технологии оборудование фиксирует естественные реакции человека (путем исследования движения и реакции зрачка), которые невозможно имитировать. Традиционные методы (анкетирование, опросы респондентов и фокус-группы) не дают гарантий, что опрашиваемые будут честными, а их ответы на вопросы точными. «Eye-tracking» — это эффективный и достоверный способ увидеть, как покупатель нерелефторно реагирует на различные маркетинговые сообщения и дает возможность понять когнитивные процессы принятия решений в реальном времени. В маркетинговых коммуникациях с потребителем важно понимать на что покупатель обращает внимание.

Сегодня окулография обрела большое количество поклонников и в сфере IT-технологий, ведь с её помощью можно адаптировать интерфейс сайтов, приложений и программ под интересы пользователей.

Мы способны видеть до 180° по горизонтали и 130° по вертикали, но основная часть этой картины приходится на периферическое зрение. И только в небольшой области вокруг точки, в которую мы смотрим (центральное зрение), мы видим четко и контрастно. За пределами центрального зрения чёткость постепенно теряется, а картинка становится размытой. В периферической зоне лучше всего воспринимаются резкие контрасты и движение.

Мы не контролируем и не осознаём движение нашего взгляда. У читающего человека он не перемещается равномерно по странице от одного слова к другому. Движение взгляда происходит скачками и состоит из остановок (фиксаций) и быстрых перемещений (саккад). За секунду глаза могут совершить три-четыре фиксации, их средняя продолжительность — 0,1-0,6 секунды. Чаще всего фиксации показывают фокус внимания человека, так как мозгу проще обрабатывать то, на что мы смотрим (согласно strong eye-mind hypothesis — гипотезе, выдвинутой Джастом и Карпендером). Существует также феномен скрытого внимания, позволяющий воспринимать объекты за пределами направленного взгляда, но в большинстве случаев внимание соответствует зоне фиксации взгляда.

С практической точки зрения важно понимать, что фиксация показывает нам объект внимания, но ничего не говорит о том, как именно мозг обработал объект. Именно поэтому мы можем смотреть, но не видеть. Например, даже если при поисковой задаче взгляд респондента останавливался на нужном объекте, человек мог не воспринять его как искомый.

Для иллюстрации найденных проблем и особенностей поведения используются визуализации. Наиболее популярные визуализации — это тепловые карты (heatmaps) и графики движения взгляда (gazerplots). На карте тёплые цвета соответствуют местам, в которые смотрели часто (или редко, но долго). Строятся карты чаще всего по группе респондентов и отражают общие результаты. График движения взгляда показывает порядок, в котором человек изучал страницу. Графики обычно используются для отражения поведения одного респондента, так как объединение нескольких человек на одном гейзплоте делает картинку плохо читаемой.

Статистический пакет позволяет анализировать множество метрик: время до первой фиксации на целевом объекте, длительность фиксации, количество фиксаций, количество фиксаций до первой целевой фиксации или первого клика и пр.

Для проведения «Eye-tracking» анализа используется новейшее сверхчувствительное оборудование – айтрекеры – устройства, оборудованные камерами и инфракрасными датчиками для регистрации взгляда человека на объекте. Сегодня доступны их три версии. Стационарные – монитор, регистрирующими движение глаз и реакции зрачка респондента, который сидит непосредственно перед устройством. Мобильные – оборудование, фиксируемое на голове респондента. Мобильные айтрекеры используются для проведения исследований вне лабораторных условий (к примеру, выкладка товаров в магазине). Портативные – устройства, фиксируемые на любые объекты для изучения движения глаз. Портативный айтрекер фиксируется на обычных мониторах, ноутбуках, планшетах. Устройство подключается через USB-порт.

Используя легкую гарнитуру с тремя камерами, можно точно зафиксировать, куда смотрит человек, когда он подвергается воздействию какого-либо визуального дисплея. Например, человек просматривает веб-сайт в поисках товара. С помощью отслеживания глаз можно точно определить, где человек ищет конкретную информацию об элементе, как он сравнивает различные элементы и где он ищет, чтобы перейти к корзине покупок или другим областям сайта.

Направление взгляда при чтении веб-страницы напоминает латинскую букву F. Глаза сканируют информацию с огромной скоростью. Ученые пришли к выводу, что пользователи просматривают страницы, а не читают их. Первые слова и абзацы самые главные, если пользователь не нашел искомое, он, чаще всего, покидает страницу. Если информация представлена в неудобном для пользователя формате, он не обратит на нее должного внимания [1].

Точка зрения пользователя накладывается на видеозаписи веб-сайта, когда они взаимодействуют с ним. Таким образом, разработчики могут взаимодействовать с интерфейсом и глазами пользователя. Можно объективно оценить, есть ли у пользователя трудности с поиском информации. Это так же позволяет четко видеть, что на странице в первую очередь привлекло внимание пользователя, сколько времени он уделил на каждый элемент, какие элементы он пропустил, а какие элементы могли сбить с толку.

Компании, которые занимаются окулографией, анализируют упаковки товаров, рекламные ролики, веб-страницы, а затем предлагают своим клиентам рекомендации по оптимальному привлечению внимания целевой аудитории. Компании также утверждают, что могут оценить эмоциональную реакцию клиента на рекламируемый продукт.

Институт Roynter объявил, что в ходе исследования изучения фиксации внимания глаз они оценивали, просматривается ли реклама специально или нет в результате размещения на странице конкретных элементах дизайна. Некоторые из результатов казались очевидными, например, тот факт, что 55% зрителей просмотрели рекламу, размещенную вверху страницы, в то время как только 14% увидели её внизу.

Также были выявлены следующие закономерности:

- Текстовая реклама оказывается более эффективной, чем графическая.
- Реклама, которая вписывается в контент, обычно работает намного лучше; например, достаточно эффективна реклама, вставленная в текстовые столбцы.
- Визуальные разрывы между разделами контента, как правило, выступают в роли визуальных дамб, создавая высокую частоту выпадения для дальнейшего просмотра [2].

В 2007 году Якоб Нильсен вводит термин «баннерная слепота», который обозначает явление, когда люди игнорируют рекламу. Пользователи исключительно редко смотрят на элементы сайта, которые напоминают рекламу, даже если они таковыми не являются.

К подобному выводу пришли и специалисты из компании User Centric, изучавшие траекторию движения взгляда по страницам выдачи в поисковиках Google и Bing. Результаты их исследования показали, что более 70% пользователей полностью игнорируют контекстную рекламу, расположенную в правой стороне экрана.

Когда информация записывается из мозга, легко поверить, что она представляет собой нечто универсальное в отношении состояния человека. Однако очевидно, что такое предположение игнорирует многое из того, что мы знаем о психологических различиях между культурами и влиянии окружающей среды на то, как мы думаем. Таким образом, одна из основных граней нейромаркетинга заключается в построении понимания того, как различные общества относятся к компаниям, рекламным объявлениям и брендам. Это область, в которой могут проявиться нейронаучные методы, поскольку они способны отстаивать не только то, воспринимаются ли маркетинговые сообщения по-разному, но и действительно ли они представлены биологически по-разному в разных культурах. Знание различий или сходств на уровне нейронных реакций может дать компаниям огромную возможность адаптировать свой подход к внутреннему и международному маркетингу и управлять своим глобальным брендом. Важный первый шаг в этом направлении уже сделан, благодаря недавнему объявлению о сотрудничестве между американской компанией Sands Research и компанией Brain Intelligence Neuro-Consultancy Ltd. в Китае.

В конце 2015 года МАСМИ (международное агентство социальных и маркетинговых исследований) запустило первое «Eye-tracking» тестирование в Беларуси.

«Eye-tracking» тестирование показало, что больше всего внимания привлекают обложки листовок с интересными образами, сюжетами. Высокий интерес вызывают обложки, которые не просто демонстрируют какой-то образ, но погружают нас в какую-то ситуацию, рассказывают небольшую историю, которая вызывает положительные эмоции: порадовать любимых подарками к празднику, приготовить завтрак для любимых. Эти обложки хорошо запоминаются респондентами. И визуальные образы в отличие от продуктов и товаров на скидках лучше соотносятся с брендом торговой сети — такие обложки не просто запоминают, но и помнят, какому магазину принадлежит эта листовка [3].

В эпоху информационных технологий на полках магазинов продается не сам продукт и его качество, а скорее, качество упаковки товара — «легенда о товаре», «информационный фантик», по которому покупатель определяет, хочет он данный товар или нет.

Задача маркетолога, который работает на рынке пассивных продаж, — создать эффект привлекательности упаковки товара за малое время контакта (3-5 секунды), передать потребителю ту маркетинговую информацию, которую вложили на этапе создания маркетинговой инфограммы.

Тестирование видеорекламы с помощью технология «Eye-tracking» также показывает полную картину восприятия представителями целевой аудитории. Отчетливо видно, какие элементы ролика притягивают и удерживают внимание зрителей, какие отвлекают от основного продукта, запоминается ли рекламируемый бренд или товар, «читается» ли основная идея ролика.

Использование данной технологии позволяет выявить сцены рассеивания и концентрации внимания зрителей, основные аттракторы, способность рекламы удерживать внимание потребителей до появления финального пэкшота.

### **Литература**

1. Анализ и составление предположительных тепловых карт [Электронный ресурс]: 2016-2019 HeatMapCo. – Режим доступа: <http://heat-map.co>

2. Eye-tracking для оценки пользовательского опыта [Электронный ресурс] – 2015. – Режим доступа: <http://blog.getgoodrank.ru/eye-tracking-dlya-ocenki-polzovatel'skogo-opyta/>.

3. Белорусский журнал о рекламе, маркетинге, дизайне, креативе, PR, digital [Электронный ресурс]: Официальный сайт / © 2014-2019 Marketing.by. – Минск, 2016. – Режим доступа: <http://marketing.by/novosti-rynka/ya-slezhu-za-toboy-masmi-zapustilo-ay-treking-v-belarusi/>

**Л. С. Макарова, Т. К. Онищук**  
**Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина, г. Брест,**  
**Республика Беларусь**

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС КАК ОСНОВА ВНУТРИСКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ**

**L. Makarova, T. Onishchuk**  
**Brest State University A. S. Pushkina, Brest, Republic of Belarus**

### **TECHNOLOGICAL PROCESS HOW TO WORK IN THE LOGISTICS**

Логистический процесс – определенная последовательность основных логистических операций и совокупность действий, обеспечивающих их выполнение с целью эффективного взаимодействия элементов и оптимизации логистической системы в целом. Логистический процесс на складе можно рассматривать как управление логистическими операциями, связанными с грузопереработкой (операционное управление), и координацию смежных служб,