УДК / UDC 339.13
DOI: 10.24412/2071-3762-2026-10352-13-19

АНАЛИЗ МЕХАНИЗМА ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ МОБИЛЬНОЙ БАННЕРНОЙ РЕКЛАМЫ

Analysis of the Visual Perception Mechanism of Mobile Banner Advertising



Ахметова Анастасия Игоревна,
магистр дизайна, сотрудник отдела PR и фандрайзинга Благотворительного центра «Верю в чудо»; г. Калининград, Россия, пл. Победы, 10
Ahmetova Anastasiya Igorevna,
Master of Design, employee of the PR and fundraising department of the Charitable Center «I Believe in a Miracle»; 10, Pobedy Square, Kaliningrad, Russia
akhmetova.anastasiya.02@mail.ru
https://orcid.org/0009-0006-1776-8472



Янчус Виктор Эдмундасович,
к.т.н., доцент Инженерно-строительного института, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; г. Санкт-Петербург, Россия, ул. Политехническая, д. 29
Yanchus Viktor Edmundasovich,
PhD in Technical Science, Associate Professor at the Civil Engineering Institute, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 29 Politekhnicheskaya St., St. Petersburg, Russia
vic.phd.2019@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7220-0819



Божук Светлана Геннадьевна,
д.э.н., профессор, профессор Высшей школы сервиса и торговли Института промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; г. Санкт-Петербург, Россия, ул. Политехническая, д. 29
Bozhuk Svetlana Gennadievna,
Doctor of Economics, Professor, Professor of the Higher School of Service and Trade at the Institute of Industrial Management, Economics, and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 29 Politekhnicheskaya St., St. Petersburg, Russia
bozhuk_sg@spbstu.ru
https://orcid.org/0000-0002-8179-5882

В статье представлены результаты экспериментального исследования восприятия статичной мобильной баннерной рекламы, актуальность которого обусловлена ростом мобильного трафика и конкуренцией за внимание пользователя. Цель – выявить факторы, влияющие на заметность и результативность рекламных сообщений. В лабораторном эксперименте с использованием айтрекинга SMI RED 250 приняли участие 36 испытуемых. Изучалось влияние формата баннера (1/6, 2/6 и 4/6 экрана), контекста, структуры (текст, текст с фото, текст с иллюстрацией) и типа шрифта (гротескный, рукописный) на правильность ответов и время рассматривания стимула. Обработка данных проводилась методом многофакторного дисперсионного анализа ANOVA. Установлено, что статистически значимое самостоятельное влияние на правильность ответов оказывают формат и структура, тогда как шрифт и контекст проявляют эффект только в совокупности с другими факторами. На основе данных сформулирован механизм восприятия мобильной баннерной рекламы, включающий этапы обнаружения и изучения контента, и предложены практические рекомендации по оптимизации дизайна и размещения баннеров. Результаты могут быть полезны в маркетинге и области человеко-компьютерного взаимодействия.
Ключевые слова: мобильная реклама; рекламный баннер; зрительное восприятии; внимание пользователя; технология айтрекинга; факторы восприятия интерфейса; эффективность рекламы.

The article presents the results of an experimental study of the perception of static mobile banner advertising, the relevance of which is due to the growth of mobile traffic and competition for user attention. The goal is to identify the factors that influence the visibility and effectiveness of advertising messages. Sixty participants took part in the laboratory experiment using the SMI RED 250 eye?tracking system. The study examined the influence of banner format (1/6, 2/6, and 4/6 of the screen), context, structure (text, text with a photo, text with an illustration), and font type (grotesque, handwritten) on the correctness of responses and the time spent viewing the stimulus. Data were processed using a multifactorial ANOVA analysis. It was found that format and structure have a statistically significant independent effect on the correctness of responses, while font and context show an effect only in combination with other factors. Based on the data, a mechanism for the perception of mobile banner advertising is formulated, including the stages of content discovery and study, and practical recommendations for optimizing banner design and placement are proposed. The results can be useful in marketing and in the field of human-computer interaction.
Keywords: mobile advertising; advertising banner; visual perception; user attention; eyetracking technology; interface perception factors; advertising effectiveness.

Введение (Introduction)

В современной мобильной интернет-среде наблюдается рост плотности рекламного контента, что провоцирует высокую конкуренцию за внимание пользователя. Согласно данным платформы по веб-аналитике *Similarweb* доля рынка мобильного трафика была самой высокой в феврале 2026 года и составила 66,1% от всего интернет трафика*. В этих условиях особенности зрительного восприятия рекламы на мобильных устройствах вызывают интерес и определяют актуальность настоящего исследования. Заметность баннерной рекламы определяет ее результативность. Другие метрики не всегда можно в полной мере очистить от влияния посторонних факторов, действие которых часто не зависит от рекламодателя.

* Similarweb. Digital Intelligence Platform [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.similarweb.com/platforms/ (дата обращения: 20.03.2026).

Современные исследования визуального восприятия в цифровой среде основываются на теориях селективного внимания, способности нервной системы человека распределять когнитивные ресурсы концентрируясь на определенных стимулах из общего потока информации, одновременно с этим игнорируя остальные раздражители. Согласно модели ресурсов Канемана [1] внимание человека является не фильтром, а ограниченным ресурсом и в условиях высокой плотности цифрового контента пользователь направляет внимание на элементы стимулов в соответствии с их визуальной заметностью и значимостью. Заметность баннерной рекламы обеспечивает зрительный контакт с получателем, тем самым создавая необходимое условие ее восприятия.

Лучшее понимание, какие именно факторы влияют на заметность рекламных баннеров в мобильной среде, обеспечивается при анализе бессознательных реакций. Исследования бессознательных реакций потребителей находится в области нейромаркетинга. В рамках нейромаркетинга внимание рассматривается как ключевой прогностический фактор последующего поведения потребителя, в том числе и запоминания. Согласно исследованию Кальковой Н. Н., нейрофизиологические методы направлены на изучение поведенческих и физиологических индикаторов внимания, в результате которого исследователь получает информацию о визуальном внимании участников эксперимента по конкретному запросу [2]. В исследованиях *Martin Lindstrom* приводится статистика, показывающая, что с течением времени и из-за информационного перегруза способность запоминать рекламу снижается, что делает исследования по изучению визуального внимания важным этапом в оценке результативности рекламных материалов [3]. Существует достаточно много подходов к измерению внимания, но наиболее эффективным методом является фиксация зрительного внимания с помощью технологии отслеживания взгляда. *Pieters* и *Wedel* в своих исследованиях, где были выделены и исследованы с помощью айтрекинга три ключевых элемента печатных рекламных объявлений (бренд, изображение и текст), отмечают, что рекламный баннер — это не просто набор элементов, а система управления вниманием [4]. Мы расширяем и углубляем эту теоретическую модель, используя многофакторный анализ и переходя в мобильную среду.

В данной статье рассматриваются результаты эксперимента с использованием программно-аппаратного комплекса айтрекинга, позволяющего определить, какой тип рекламы наиболее заметен для пользователя, на чем пользователь фокусирует своё внимание при взаимодействии со стимульным материалом и по каким моделям рассматривания изучает предложенный ему контент. Главное преимущество айтрекинга в том, что он фиксирует бессознательные реакции испытуемого, который не всегда может осознать своё внимание, и выступает как объективная альтернатива традиционным методам маркетинга, которые могут быть субъективны.

Цель исследования: выявление механизмов восприятия зрительной информации в мобильной среде. В работе область исследования была сужена до рекламных баннеров в мобильных интернет-ресурсах.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие *задачи*:

- определить факторы, которые могут оказывать влияние на восприятие зрительной информации в мобильной среде;
- определить переменную, на основе которой оценивается результативность воздействия рекламы;
- выявить причинно-следственные связи между факторами и результирующей переменной.

Для реализации эксперимента также необходимо:

- подготовить стимульный материал на основе выбранных факторов исследования;
- сформулировать легенду для участников эксперимента;
- разработать эксперимент в специализированном программном модуле;
- проанализировать полученные экспериментальные данные методами математической статистики.

Материалы и методы (Materials and methods)

Эксперимент проводился в лаборатории человеко-компьютерного взаимодействия СПБПУ Петра Великого с использованием аппаратного комплекса, фиксирующего глазодвигательную активность — программно-аппаратный комплекс айтрекинга SMI RED 250. Основной задачей комплекса является регистрация и передача в режиме реального времени данных о движении взора [5, 6]. Движение взора происходит скачками и состоит из фиксаций (коротких остановок взора на объекте) и саккад (быстрых перемещений взора). Это основные типы движения взора при наблюдении человеком за объектом [7].

Движение глаз тесно связано с визуальным вниманием, что делает его важным показателем процесса определения того, на что действительно смотрит пользователь. Это в свою очередь помогает решить ряд практических маркетинговых задач: определение зон внимания, оптимизация дизайна и размещения рекламных баннеров, анализ пользовательских паттернов поведения и прогнозирование внимания.

В данном исследовании рассмотрены особенности зрительного восприятия в цифровой мобильной среде на примере социальной рекламы. В качестве *гипотезы* исследования выдвигается предположение о том, что на степень заметности статичной мобильной рекламы влияют формат рекламных баннеров, наличие соответствующего баннеру контекста, структура рекламного сообщения и тип используемого шрифта. Для эксперимента нами были выбраны факторы, которые могут оказать влияние на процесс восприятия зрительной информации человеком при просмотре статичной мобильной рекламы: формат, контекст, структура, шрифт.

Первый фактор — это формат. Он принимает три значения — рекламный баннер занимает 1/6 часть экрана, 2/6 и 4/6. Эти форматы выбраны на основе анализа наиболее распространенных форматов рекламных баннеров мобильной рекламы. Примеры стимульных материалов отражены на рисунке 1. В первом случае это всплывающее окно в нижней части экрана, во втором случае это рекламный баннер, встроенный в среду,

в данном случае полосу статьи, и третья вариация — баннер на большую часть экрана.

Второй фактор — контекст. В данном случае в качестве контекста рассматривается текст статьи, тематически соответствующий и не соответствующий рекламному баннеру. Варианты стимульного материала представлены на *рисунке 2*.

Фактор «структура рекламного баннера» принимает 3 значения: текст, текст и фотореалистичное изображение, текст и иллюстрация. Примеры изображены на *рисунке 3.*

Четвертый фактор — шрифтовое решение. В эксперименте он принимает два значения — гротескный, то есть рубленый шрифт и рукописный, примеры представлены на *рисунке 4.* Этот фактор был включен в эксперимент на основании изучения специфики социальной рекламы, где использование рукописных шрифтов является частым приемом.

На основе выбранных факторов было разработано 36 вариантов стимулов. Все стимульные материалы были разработаны нами самостоятельно, без использования уже существующих рекламных материалов, чтобы испытуемые видели их впервые. Также в процессе подготовки стимульного материала эксперимента было уделено внимание исключению влияния дополнительных факторов на результаты испытуемых, например, узнаваемость бренда. Поэтому мы не использовали логотипы реальных компаний, роль идентификатора играл дескриптор, который присутствовал на всех стимулах и был выполнен единым кеглем. Также для исключения выработки испытуемыми шаблонного решения, исходя из контекста статьи, в случае его несоответствия были использованы смежные тематики других баннеров в случайном порядке. Структура построения рекламных блоков была усреднена и использовалась единообразно, схожесть размеров шрифтов заголовков и их контрастность относительно фона также были выдержаны.

С целью приблизить условия эксперимента к естественному пользовательскому поведению испытуемым была объяснена только практическая задача, без упоминаний о цели исследования. Испытуемые садились за экспериментальную установку, проходили калибровку и приступали к выполнению заданий. Задание предлагало просмотреть стимул и найти определенное слово в статье кликнув на него, далее происходил автоматический переход к вопросу на экране, для ответа на который надо было выбрать подходящий вариант, далее следовал автоматический переход к следующему заданию.

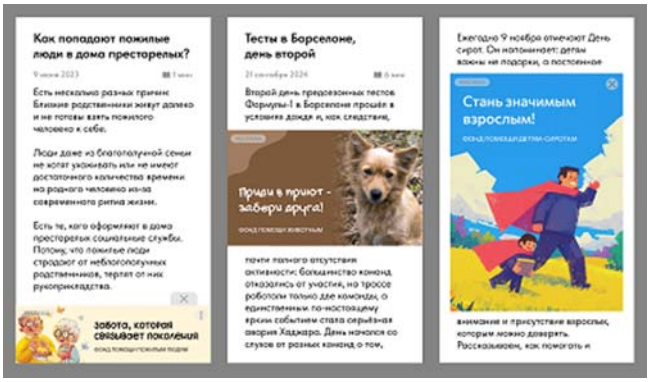


Рис. 1. Примеры стимульного материала с различным значением фактора «формат»
Fig. 1. Examples of stimulus material with different values of the "format" factor

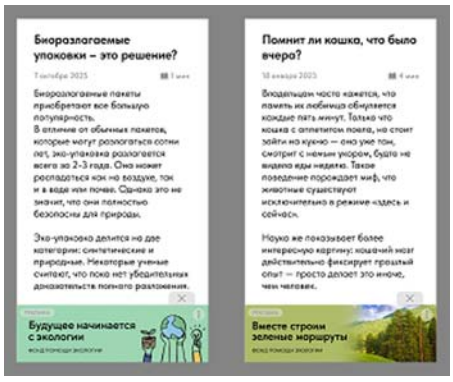


Рис. 2. Примеры стимульного материала с различным значением фактора «контекст»
Fig. 2. Examples of stimulus material with different values of the "context" factor

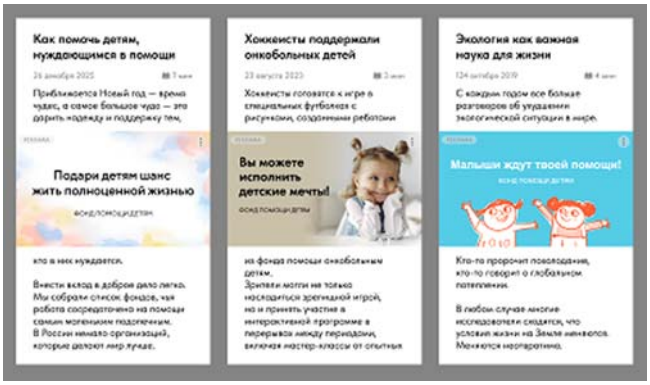


Рис. 3. Примеры стимульного материала с различным значением фактора «структура»
Fig. 3. Examples of stimulus material with different values of the "structure" factor



Рис. 4. Примеры стимульного материала с различным значением фактора «шрифт»
Fig. 4. Examples of stimulus material with different values of the "font" factor

В эксперименте приняло участие 36 испытуемых в возрасте от 18 до 27 лет. Было собрано 31 820 фиксаций и 31 654 саккад. Полученные в результате проведения эксперимента статистические данные были обработаны посредством многофакторного дисперсионного анализа ANOVA. Для анализа результатов эксперимента использовалось автоматизированный комплекс обработки экспериментальных данных STATISTICA.

Результаты и обсуждение (Results and discussion)

По результатам эксперимента статистическую значимость влияния на правильность ответа имеют факторы «формат» и «структура», а факторы «шрифт» и «контекст» стоит рассматривать только в совокупности с другими факторами, так как статистически значимого их влияния на результат не наблюдается. Уровень значимости *p-value* (*p*-значение) был определен значением 0,05. В *таблице 1* представлены вычисленные значения p-value и *F*-значение по параметру правильности ответов для всех значимых факторов.

На рисунках 5–10 показаны графики зависимостей между причинными и результирующими переменными. Обозначения причинных переменных на графиках:
Com – структура: *TexO* – текст, *TexF* – текст и фотореалистичное изображение, *TexI* – текст и иллюстрация;
Pos – формат баннера: *PosB* – внизу экрана (1/6), *PosM* – посередине экрана (2/6), *PosF* – на всю страницу (4/6);
Wr – шрифт: *WrG* – гротескный шрифт, *WrR* – рукописный шрифт;
Cont – контекст: *ConY* – контекст соответствует баннеру, *ConN* – контекст не соответствует баннеру.
Обозначения результирующих переменных:
Answer – правильность ответа на вопрос после стимула (0 – неправильный, 1 – правильный);
Time – время наблюдения стимула (*ms*).

Анализируя график зависимости правильности ответа от фактора структуры (*рис. 5*), мы видим, что наибольшее число правильных ответов приходится на вариант, сочетающий текстовое сообщение и фотореалистичное изображение, в близком диапазоне находится разброс значений правильности ответов при комбинации текстового сообщения с иллюстрацией. В то время как на стимулы только с текстовым сообщением приходится значительно меньшая доля правильных ответов. Эти результаты подтверждают теорию интеграции признаков Treisman, которую мы упоминали ранее, и согласно которой комбинация визуальных элементов способствует более эффективному привлечению внимания.

Фактор «формат» демонстрирует влияние с высокой статистической значимостью, что также согласуется с работами *Pieters* и *Wedel*, где отмечается, что размер и положение рекламы напрямую влияют на захват внимания. *Рисунок 6* показывает, что испытуемые давали больше всего правильных ответов в случае размещения рекламы внутри текста статьи посередине страницы и размера 2/6 от области экрана. На втором месте формат, занимавший 4/6 от области экрана. И значительно меньше правильных ответов наблюдается при баннере в размере 1/6 от области экрана, располагавшемся в нижней части, что позволяет сделать вывод, что встроенные в контекст элементы работают лучше, чем периферийные.

Влияние фактора формата рекламы на правильность ответов может быть усилено за счет выбора варианта шрифта (*рис. 7*). Можно отметить, что в случае

Таблица 1

P-value и F-значение по параметру правильности ответов (Answer) для факторов формат (Pos), структура (Com), шрифт (Wr), контекст (Cont)
Table 1. P-value and F-value for the parameter of answer correctness (Answer) for the factors format (Pos), structure (Com), font (Wr), context (Cont)

Фактор	*F-значение*	*P-value*
Формат	5,8	0,003
Структура	3,9	0,020
Формат & шрифт	4,9	0,006
Контекст & структура & шрифт	3,7	0,023

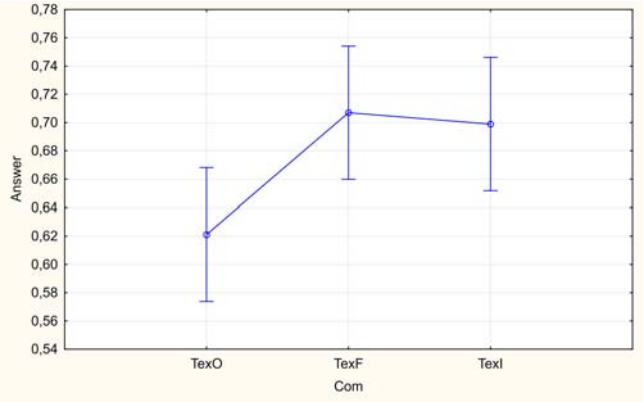


Рис. 5. График зависимости значений правильности ответов от фактора «структура»
Fig. 5. The graph showing the relationship between the values of response correctness and the factor structure

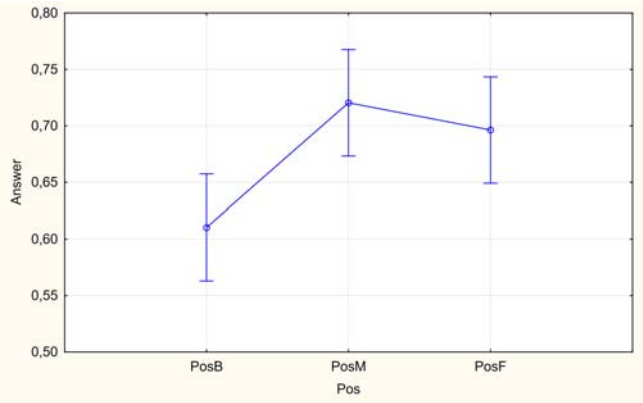


Рис. 6. График зависимости значений правильности ответов от фактора «формат»
Fig. 6. The graph showing the relationship between the values of answer correctness and the format factor

использования гротескного шрифта среднее количество правильных ответов не сильно меняется в зависимости от формата рекламы и варьируется в узком диапазоне. Но в случае использования рукописного шрифта наблюдается возрастание правильности ответа в комбинациях с форматами баннера посередине и на весь экран и уменьшается — с рекламным баннером внизу экрана. Из чего можно сделать предположение, что при маленьких форматах интернет баннеров эффективнее использовать удобочитаемые рубленые шрифты, а в средних и крупных по размеру баннерах — рукописные или акцентные начертания.

Анализируя график зависимости правильности ответа от факторов структуры, шрифта и контекста (*рис. 8*), можно заметить, что наличие контекста усиливает две комбинации. Первая — это текстовый баннер с гротескным шрифтом, вторая — текст с иллюстрацией и рукописным шрифтом. В этих случаях наличие подходящего по смыслу контекста на странице увеличивало количество правильных ответов.

Фактор шрифта самостоятельно не оказывает статистически значимого влияния, но работает в сочетании с другими факторами, что подтверждает гипотезу *Kevin Larson* о том, что типографика — это не изолированный фактор, и шрифт не является первичным захватчиком внимания, а скорее работает как модификатор восприятия и влияет на субъективную оценку читаемости и доверия [8].

В *таблице 2* представлены значения *p-value* и *F*-значение для зависимостей между временем рассматривания стимула и факторами формат, контекст и шрифт. Статистически значимое влияние на время выполнения задания (рассматривание стимула) испытуемыми оказывают формат. Факторы контекста и шрифта следует рассматривать только в совокупности с другими факторами, так как самостоятельно эти факторы не показывают статистически значимого влияния.

С целью анализа параллельных изменений переменных времени рассматривания стимула и правильности ответа нами были сопоставлены графики зависимости этих переменных от комбинации факторов (*рис. 9*). В результате были выявлены некоторые противоречия, требующие дальнейших исследований. Наиболее заметны различия при использовании контекста, который не соответствует баннеру (*ConN*). В случаях использования несоответствующего баннерам контекста в комбинации рукописного шрифта (красная линия *WrR*) с форматами посередине экрана (*PosM*) и на весь экран (*PosF*), испытуемые быстрее всего выполняли задание (в среднем 6 сек.), соответственно, меньше всего времени просматривали стимул (правый верхний график на рис. 9). Эта же комбинация давала наибольший процент правильных ответов (красная линия правый нижний график на рис. 9). Также стоит отметить, при несоответствующем контексте (*ConN*) гротескный шрифт (*WrG*) в случае формата посередине экрана (*PosM*) значительно увеличивает время выполнения задания, но практически не влияет на правильность ответа. В случае формата баннера в нижней части экрана (*PosB*) время на рассматривание стимула было больше в 1,5 раза, а результат хуже на 25% по сравнению с другими вариантами формата. При рассмотрении графиков с фактором соответствующего рекламному баннеру контекста (*ConY*) мы можем видеть, что общие зависимости по фактору шрифта сохраняются, и переменные коррелируют друг с другом.

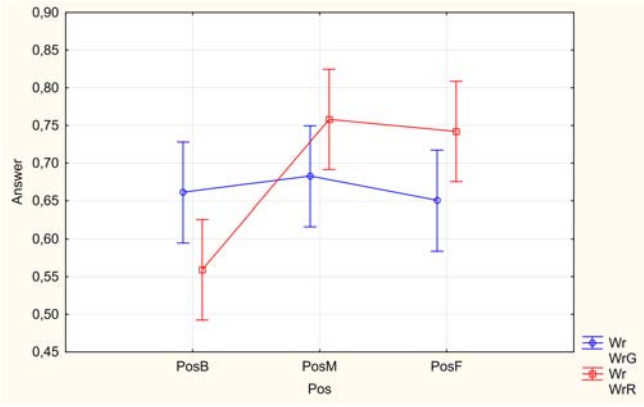


Рис. 7. График зависимости значений правильности ответов от факторов «формата» и «шрифта»
Fig. 7. A graph showing the relationship between the accuracy values of the answers and the format and font factors

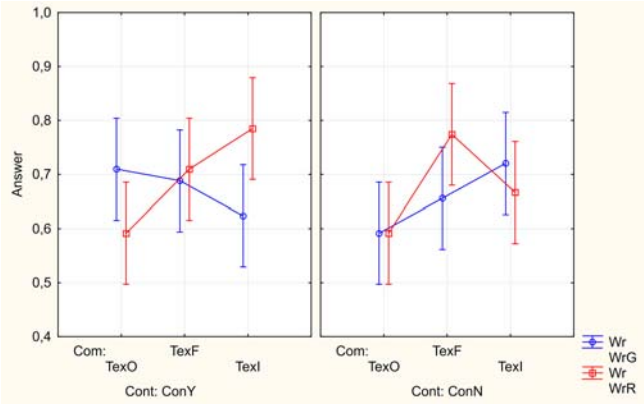


Рис. 8. График зависимости значений правильности ответов от факторов структуры, шрифта и контекста
Fig. 8. The graph showing the relationship between the correctness of answers and the factors of structure, font, and context

Таблица 2
P-value и F-значение значимости взаимосвязи между временем рассматривания стимула (Time) и факторами формат, контекст и шрифт
Table 2. The P-value and F-value indicate the significance of the relationship between the time spent viewing the stimulus (Time) and the factors of format, context, and font

Фактор	*F-значение*	*P-value*
Формат	*21,2*	*? 0,001*
Формат & контекст	*3,4*	*0,034*
Формат & контекст & шрифт	*4,1*	*0,016*

При этом анализ зависимости между временем выполнения задания и правильностью ответа установил статистически значимую связь. *P-value* и *F*-значение составляют 14,0 и ≤0,001 соответственно. Однако вывод, что чем больше времени пользователь проводит на странице сайта, тем лучше восприятие рекламы и испытуемый реже ошибается относительно ее содержания, преждевременный. Графики на рисунке 9 не подтверждают стабильность результата. Для выявления дополнительных условий необходимо продолжать исследования.

Ограничения исследования

Смещение выборки в сторону более молодого возраста вносит некоторые искажения, которые пока невозможно оценить. Ограничение связано со спецификой маркетинговой задачи таргетинга социальной рекламы на молодую аудиторию. В дальнейших исследованиях интересно сравнить реакцию разных возрастных групп, так как это повысит ценность результатов для практического применения.

Дизайн эксперимента, когда испытуемым показывается все 36 вариантов стимулов, может вызвать усталость. Молодая аудитория с нагрузкой справлялась. Это не удивительно, если учитывать экранное время, которое молодежь в среднем проводит в сутки. Однако расширение исследования на более взрослую аудиторию может столкнуться с определенными проблемами. От рандомизации респондентов между стимулами было решено отказаться, так как это потребовало бы увеличить выборку и затраты на рекрутинг. Чтобы ни один из стимулов не имел явных искажений из-за усталости, порядок демонстрации стимулов имел случайный характер.

Безусловно, само по себе участие в эксперименте повышает внимание испытуемых к стимулам, которое в реальных условиях более пассивно. Однако сами задания были игровыми и формулировались таким образом, чтобы не направлять внимание на содержание показываемых образцов рекламы. Таким образом, моделировалась ситуация, когда испытуемый концентрировался на выполнении задания, а не на просмотре рекламы, чтобы восприятие рекламы носило скорее пассивный характер.

Заключение (Conclusion)

Разработанная методика исследования особенностей восприятия зрительной информации при просмотре статичной мобильной рекламы продемонстрировала свою работоспособность. Полученные статистически значимые данные в целом согласуются с современными исследованиями визуального внимания в маркетинге и свидетельствуют о том, что выделенные нами факторы играют определенную роль: формат и структура баннеров оказывают самостоятельное влияние на правильность ответов, а контекст и шрифт проявляют эффект в совокупности с другими факторами. При этом связь между результативностью восприятия и временем наблюдения стимула носит неоднозначный характер и зависит от комбинаций факторов.

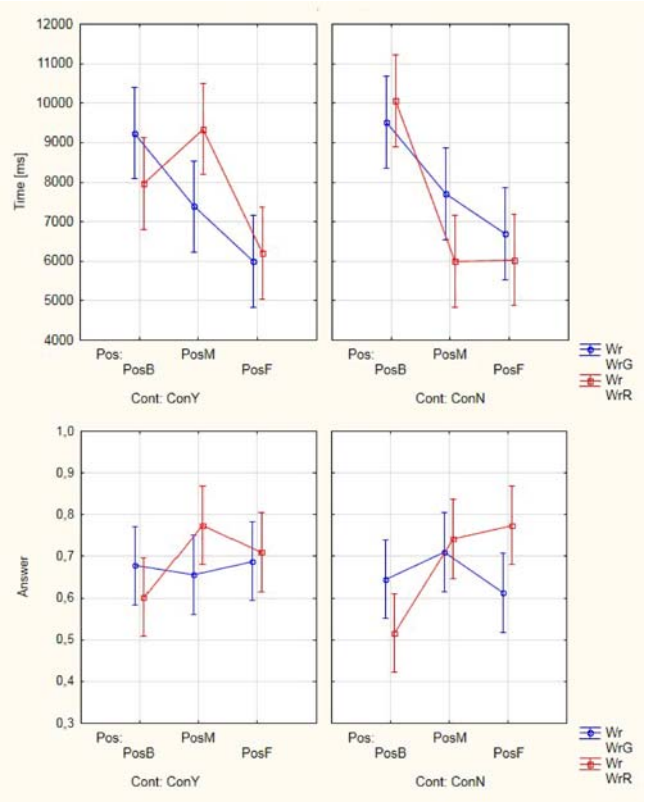


Рис. 9. Графики зависимости распределения значений времени рассматривания стимула (Time) и правильности ответов (Answer) от факторов формата, контекста и шрифта
Fig. 9. Graphs showing the relationship between the distribution of stimulus viewing time (Time) and the accuracy of responses (Answer) and the factors of format, context, and font

Полученные экспериментальные данные позволяют нам сформулировать следующий механизм восприятия мобильной баннерной рекламы:

- На этапе обнаружения ключевую роль играет формат рекламного баннера и способ его размещения на экране, так как влияние этих факторов имеет наибольшую статистическую значимость. Мы можем предположить, что формат является определяющим в том, заметит ли пользователь рекламное сообщение в цифровой мобильной среде.
- На следующем этапе происходит изучение предложенного контента, здесь играют важную роль структура и визуальные характеристики баннера, такие как типографические решения, при этом фактор шрифта не оказывает самостоятельного (статистически значимого) влияния, но может усилить либо ослабить эффект других факторов, таких как формат размещения и контекст.

Таким образом, механизм восприятия мобильной баннерной рекламы носит многофакторный характер, в котором результат определяется не отдельными визуальными элементами, а их комплексным взаимодействием. Тем не менее, можно выделить следующие практические рекомендации по размещению рекламы на мобильных устройствах:

- Использовать рекламные баннеры, занимающие 2/6 или 4/6 от общей площади экрана, так как в этом случае испытуемые давали больше всего правильных ответов.
- Дополнять текстовые сообщения подходящими по теме фотореалистичными изображениями либо иллюстрациями.
- В маленьких форматах рекламных баннеров использовать рубленые шрифты, а в средних и крупных по размеру баннерах — рукописные.

Вопросы зрительного восприятия визуальных стимулов играют большую роль не только при решении маркетинговых задач на основе пользовательских паттернов поведения и прогнозирования внимания, но и в организации человеко-компьютерного взаимодействия в целом. Поэтому результаты исследования могут быть полезны и в смежных областях.

ИСТОЧНИКИ (References)

1. *Kahneman, D.* Attention and Effort. — Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1973. — 246 p. — (Prentice-Hall series in experimental psychology). — ISBN 0-13-050518-8.
2. *Калькова, Н. Н.* Прикладной инструментарий нейромаркетинга и нейробрендинга / Н. Н. Калькова // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2022. — № 12-2. — С. 239-249. — DOI 10.17513/vaael.2645.
3. *Lindstrom, M.* Buyology: Truth and Lies About Why We Buy / M. Lindstrom. — 1st ed. — New York : Doubleday, 2008. — 240 p.
4. *Pieters R., Wedel M.* Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial and text size effects // Journal of Marketing. — 2004. — Vol. 68, No. 2. — P. 36—50. — DOI: 10.1509/jmkg.68.2.36.27794.
5. *Боревич, Е. В.* Ай-трекинговое исследование влияния композиции на восприятие кинокадра / Е. В. Боревич // Программные системы и вычислительные методы. — 2023. — № 1. — С. 51-60. — DOI 10.7256/2454-0714.2023.1.39634.
6. *Орлов, П. А.* К вопросу о применении систем ай-трекинга / П. А. Орлов, В. В. Лаптев, В. М. Иванов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Информатика. Телекоммуникации. Управление. — 2014. — № 5(205). — С. 82-92.
7. *Янчус, В. Э.* Применение технологии ай-трекинга в вопросах исследования восприятия графической информации / В. Э. Янчус, Е. В. Боревич, А. А. Авдеева // Программные системы и вычислительные методы. — 2021. — № 1. — С. 53-62. — DOI 10.7256/2454-0714.2021.1.33378.
8. *Hazlett R. L., Larson K., Shaikh A. D., Chaparo B. S.* Two studies on how a typeface congruent with content can enhance onscreen communication // Information Design Journal. — 2013. — Vol. 20, No. 3. — P. 207—219. — DOI 10.1075/idj.20.3.02haz.

Поступила в редакцию / Received 12.08.2026
После доработки / Revision 23.09.2026
Принята к публикации / Accepted 01.10.2026