

ПСИХОЛОГИЯ – ПРАКТИКЕ / PSYCHOLOGY TO PRACTICE

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/LPJ-25-08>
УДК/UDC 159.923; 659.1

Привлекательность рекламы, персонализированной на основе личностных характеристик¹

У.В. Заболотская ✉, А.Г. Мирзоян

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва,
Российская Федерация

✉ kliastro457@yandex.ru

Резюме

Актуальность. При чрезмерном использовании личных данных пользователей в таргетировании рекламы возникает парадокс персонализации: с одной стороны, люди хотят получать подходящие им предложения, с другой — испытывают дискомфорт от излишне персонализированных сообщений. Парадокс персонализации снижает показатели эффективности рекламных кампаний, поэтому необходимо искать новые решения в персонализации рекламы.

Цель. Выявление связи между привлекательностью рекламы в социальных сетях и личностными характеристиками потребителя.

Выборка. В рамках предварительного исследования были собраны данные 159 респондентов в возрасте от 21 до 60 лет. Среднее время прохождения опроса составило 8,5 минут. В рамках основного исследования проведен опрос, в котором приняли участие 543 респондента. Средний возраст по выборке составил 26,5 лет, доля респондентов женского пола — 60%. Среднее время прохождения опроса — 5,5 минуты.

Методы. В исследовании использовался опросный метод сбора данных. Предложен новый относительно других работ способ определения релевантности рекламного макета для потребителя. В качестве мер схожести используются евклидово расстояние и метрика Чебышева.

Результаты. Собранные данные позволили измерить схожесть между профилем характеристик индивида и профилем характеристик изображения, которые были предварительно присвоены независимыми респондентами.

¹ Статья подготовлена на основе выпускной квалификационной работы (ВКР) «Особенности воздействия рекламы на потребителя в зависимости от его личностных характеристик» У.В. Заболотской под научным руководством А.Г. Мирзояна.

Результаты моделирования показали, что индивидам с более выраженными чертами «дружелюбия» и «добросовестности» рекламный макет в среднем кажется более привлекательным. Выявлена положительная связь между привлекательностью рекламного макета и степенью его персонализации на основе характеристик личности.

Выводы. Персонализация на основе личностных характеристик может использоваться как инструмент повышения привлекательности рекламы для потребителя. На основе полученных результатов были сформированы рекомендации, которые могут быть полезны маркетологам при разработке рекламных кампаний. Выводы работы вносят вклад в дискуссию о результативности персонализации рекламы на основе черт личности потребителя.

Ключевые слова: реклама, персонализация рекламы, «Большая пятерка», личностные черты, психологический таргетинг

Для цитирования: Заболотская, У.В., Мирзоян, А.Г. (2025). Привлекательность рекламы, персонализированной на основе личностных характеристик. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 48(1), 175–201. <https://doi.org/10.11621/LPJ-25-08>

Attractiveness of Targeted Advertising Based on Personality Traits ²

Ulyana V. Zabolotskaya ✉, Ashot G. Mirzoyan

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ kliastro457@yandex.ru

Abstract

Background. The excessive use of users' personal data in advertising targeting gives rise to the paradox of personalization: on one hand, individuals desire to receive tailored offers, yet on the other hand, they experience discomfort from excessively personalized messages. The personalization paradox diminishes the effectiveness of advertising campaigns, thus necessitating the exploration of new solutions in advertising personalization.

Objective. The aim is to identify the correlation between the appeal of advertising on social networks and consumer personality traits.

Study Participants. The preliminary survey collected data from 159 respondents between the ages of 21 and 60. The average survey completion time was 8.5 minutes. During the main data collection phase, a survey was conducted involving 543

² The article is based on the Bachelor Graduation Thesis "Features of the impact of advertising depending on consumer personality traits" by U.V. Zabolotskaya under the scientific supervision of A.G. Mirzoyan.

respondents. The average age of the sample was 26.5 years (ranging from 17 to 67 years), with 60% of the respondents being female. The average survey completion time during this phase was 5.5 minutes.

Methods. The study employed a survey-based data collection method. A novel approach was proposed for determining the relevance of advertising layouts to consumers. Euclidean distance and Chebyshev metrics were used as measures of similarity.

Results. The collected data enabled the authors to measure similarity between the characteristic profile of an individual and the attribute profile of an image, which were pre-assigned by independent raters. There was a consistent trend revealed: individuals with more pronounced traits of “agreeableness” and “conscientiousness” generally found the advertising layouts more appealing. Additionally, the obtained results demonstrate a significant positive relationship between the perceived attractiveness of an advertising layout and its personalization based on personality traits.

Conclusions. Personalization based on the Big Five can be used as a tool to make advertising more appealing to consumers. Based on the obtained results, recommendations that may be useful for marketers in designing advertising campaigns were developed. The study’s findings contribute to the discussion on the effectiveness of personalized advertising based on consumer personality traits.

Keywords: advertising, advertising personalization, Big Five, personality traits, psychological targeting

For citation: Zabolotskaya, U.V., Mirzoyan, A.G. (2025). The appeal of personality-traits-based advertising. *Lomonosov Psychology Journal*, 48(1), 175–201. <https://doi.org/10.11621/LPJ-25-08>

Введение

В последние годы реклама в социальных сетях переживает значительное развитие, основная причина которого кроется в улучшении возможностей таргетинга³. Таргетирование рекламы становится более совершенным благодаря растущему цифровому следу, оставляемому пользователями в Интернете, а также достижениям в области аналитики и технологий обработки больших данных.

³ Таргетированная реклама — это способ размещения онлайн-рекламы, основная отличительная черта которого состоит в том, что объявления показываются целевой аудитории, основываясь на ее интересах, поведении и характеристиках. Рекламные объявления будут отображаться только для тех пользователей, которые соответствуют определенным критериям.

С развитием технологий возникают новые вызовы. Если раньше таргетинг основывался преимущественно на демографических характеристиках, то в настоящее время учитывается все большее количество специфичной информации, например сведения о социальных связях, история посещенных страниц и взаимодействия в социальных сетях. Из-за чрезмерного использования этих данных возникает парадокс персонализации: люди хотят получать подходящие им предложения, но при этом испытывают дискомфорт от излишне персонализированных сообщений. Парадокс персонализации становится проблемой, поскольку снижает показатели эффективности рекламных кампаний (Aguirre et al., 2015).

Некоторые авторы предполагают, что в качестве одного из решений парадокса персонализации может выступать психологический таргетинг (Winter et al., 2021), частью которого является таргетинг на основе личностных черт⁴. Подобный таргетинг не так очевиден для потребителей, как использование их имени или местоположения, и не воспринимается как «вмешательство в личную жизнь». В литературе представлены исследования, результаты которых демонстрируют возможность определения некоторых черт личности на основе взаимодействий («лайков») человека в социальных сетях (Kosinski et al., 2013; Titov et al., 2019). В отдельных работах показано, что подобное предсказание может оказаться даже более точным, чем оценки, сделанные близкими друзьями (Youyou et al., 2015).

Однако результативность персонализированной рекламы, учитывающей личностные характеристики, исследуется не так обширно, и данная работа дополняет исследования в этой области. В работе изучается связь между персонализацией рекламы на основе личностных черт и ее привлекательностью для потребителя.

Персонализация рекламы на основе личностных черт

Под персонализацией рекламы на основе личностных черт понимается адаптация рекламных сообщений под личностные характеристики конкретного пользователя. Несмотря на то, что в экономических исследованиях теория личностных черт получила достаточно широкое распространение (Almlund et al., 2011; Brown, Taylor, 2014), в маркетинговых исследованиях такому подходу уделяется не так много внимания.

⁴ В данном исследовании рассматриваются черты личности в модели «Большой пятерки»: модель выделяет пять основных черт личности: экстраверсия, дружелюбие, добросовестность, тревожность, открытость новому опыту.

Стратегия приспособления к характеристикам личности конкретного потребителя изучалась еще до появления рекламы в Интернете. Так, было продемонстрировано, что, если продавцы изменяют свое поведение, делая его похожим на манеру поведения конкретного покупателя, их предложения чаще становятся успешными (LaFrance, 1985).

Существует не так много исследований, проверяющих гипотезу о результативности персонализации рекламы на основе черт личности в социальных сетях. Одной из первых в этой области была статья Д. Хирша и соавторов (Hirsh et al., 2012), в которой показано, что респонденты оценивают рекламу как более привлекательную, если мотивация, предлагаемая в рекламе, соответствует их собственным личностным характеристикам (по модели личности «Большая пятерка»). В исследовании, проведенном Матцом и соавторами (Matz et al., 2017), демонстрируется влияние психологически адаптированной рекламы на поведение потребителя: адаптированные рекламные макеты позволили увеличить количество кликов на рекламу на 40%, а количество покупок на 50%.

На данный момент существует большое количество методов определения типа личности и личностных черт. Широко распространенной типологией является «Большая пятерка» личностных черт (Goldberg, 1981). Позже появились и другие типологии, например типология HEXACO (Ashton et al., 2007), которая включает в себя помимо экстраверсии, добросовестности и открытости опыту, которые были выделены и в системе «Большой пятерки», честность (смирение) и эмоциональность.

Именно модель «Большой пятерки» активно используется в исследованиях, которые изучают связь между чертами личности и восприятием рекламы (Hirsh et al, 2012; Matz et al., 2017; Winter et al., 2021). Нами было принято решение остановиться на этой модели по нескольким причинам. Во-первых, большинство работ в области персонализации рекламы использовали именно эту систему, однако консенсуса относительно результативности персонализации на основе личностных характеристик потребителя не достигнуто. Это обуславливает необходимость проведения дополнительных исследований в данной области и подчеркивает вклад текущего исследования. Во-вторых, небольшое количество вопросов (относительно других методов) позволяет значительно сократить время проводимого опроса.

В работе С. Винтера и соавторов (Winter et al., 2021) в дополнение к характеристикам по системе «Большая пятерка» в анализ включается

переменной потребности в познании (NFC) (Cacioppo, Petty, 1982) и склонности к стратегиям убеждения (Cialdini, 2001; Kaptein et al., 2009). Авторы высказывают сомнения в применимости модели личности «Большая пятерка» — значимое влияние продемонстрировало приспособление рекламы только к двум чертам личности потребителя из пяти, при этом для одной из них эффект получился отрицательным, что не соотносится с логикой персонализации. Авторы приходят к выводу, что склонность к стратегиям убеждения лучше предсказывает отношение потребителя к рекламе, чем система черт личности «Большая пятерка».

Преимуществом персонализации на основе личностных черт является наличие большого количества цифровых следов пользователей. В научной литературе существуют исследования, демонстрирующие подходы к определению профиля личности на основе информации о лайках, комментариях и других реакциях на контент в онлайн-пространстве. Например, М. Косински с соавторами установили, что цифровые записи поведения («лайки» в социальных сетях) могут использоваться для прогнозирования ряда личностных характеристик (Kosinski et al., 2013). Методика была проверена и на российской выборке С. Титовым и соавторами (Titov et al., 2019).

Таким образом, взаимодействия (лайки, подписки) являются одним из лучших источников информации о потребителе. При этом информация в Интернете помогает избежать идеализации своей личности, которая возможна при прохождении формальных тестов (Back et al., 2010). Получение личностной информации о потребителе становится все проще, а благодаря продвинутым методам обработки данных становится возможным сформировать психологический портрет личности.

Гипотезы исследования

В рамках данного исследования проверяются две гипотезы:

Н1: Степень привлекательности рекламы для потребителя связана с его личностными характеристиками, измеренными по факторам «Большой пятерки».

Предполагается, что вне зависимости от наличия персонализации привлекательность рекламы может быть связана с отдельными чертами личности. Это может объясняться тем, что для каждого из типов личности существует своя мотивация при принятии решений о покупке (Ashton et al., 2002; McCrae, Costa, 1997).

Н2: Степень привлекательности рекламы для потребителя положительно связана с персонализацией рекламы на основе характеристик личности, измеренных по факторам «Большой пятерки».

Исследователи не пришли к окончательному выводу о результативности персонализации на основе характеристик «Большой пятерки». В одних исследованиях схожая гипотеза подтверждалась (Hirsh et al., 2012; Moon, 2002), а в других подтверждалась лишь частично (Winter et al., 2021). Предполагается, что чем больше реклама соответствует чертам потребителя, тем больше она его привлекает.

Выборка

Исследование проводилось в два этапа (выборки разных этапов не пересекались). На первом этапе (предварительное исследование) в качестве респондентов выступили пользователи сервиса Toloka.ru⁵ в возрасте от 21 до 60 лет. В рамках предварительного исследования после проверки надежности ответов⁶ удалось собрать ответы 159 человек, каждый из которых получил около 14 рублей или эквивалентную сумму в иностранной валюте, если участник проживал не в РФ.

На втором этапе исследования был проведен опрос среди студентов и специалистов из разных областей. Объем выборки составил 543 респондента. Возраст участников варьировал от 17 до 67 лет, а средний возраст выборки составил 26,5 лет.

Ход исследования

Процесс сбора данных состоял из следующих этапов: 1) создание рекламных макетов; 2) проверка соответствия рекламных макетов факторам «Большой пятерки»; 3) проведение опроса, включающего в себя оценку личностных характеристик респондентов и выявление их отношения к рекламе.

1. Генерация рекламных макетов

По аналогии с подобным исследованием (Winter et al., 2021), созданные нами рекламные макеты состояли из изображений и текстовых

⁵ Яндекс.Толока (<https://toloka.yandex.ru/>).

⁶ В опросе была предусмотрена проверка надежности ответов. Респондентам было необходимо оценить, насколько макет подходит характеристике по шкале от 1 до 3, где 3 — наиболее подходящая характеристика, 1 — совершенно не подходящая, а для всех остальных характеристик респонденты должны были проставить значение 2. Если в ответе респондента было больше одной оценки 1, одной оценки 3, его ответ считался ненадежным. Только ответы 159 человек из 406 прошли проверку надежности.

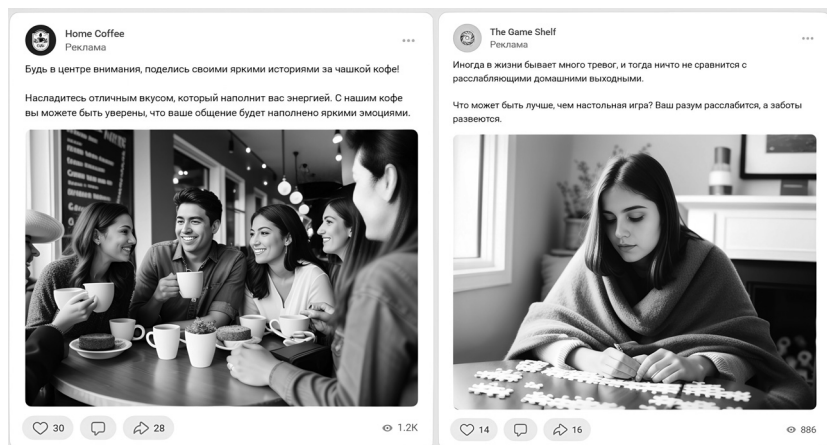
призывов к действию и были оформлены как реклама в социальной сети ВКонтакте. Изображения были созданы с помощью нейронной сети Realistic Vision V2.0⁷ по текстовым запросам. Текстовые запросы формировались на основе описаний людей с различными личностными характеристиками, а также с использованием прилагательных, описывающих каждую из черт личности (Goldberg, 1990). В предыдущих исследованиях зачастую использовались стоковые изображения (Matz et al., 2017; Winter et al., 2021), набор которых ограничен. Использование нейронных сетей для генерации изображений позволило получить неограниченный выбор изображений, специально созданных для отражения конкретных ситуаций.

Так, например, для создания макета для черты экстраверсия были использованы слова «общительный», «энергичный», «инициативный», а подразумеваемая мотивация потребителя состояла в желании находиться в центре внимания. Для черты тревожность использовались выражения «неуверенный в себе», «боязливый», «осторожный», а мотивация строилась на обеспечении безопасности и спокойствии. Затем был сформулирован набор ситуаций, в которых человек может проявлять подобное поведение, например — человек, окруженный большой компанией друзей и «хорошо» проводящий время. По набору ситуаций были созданы изображения для рекламных макетов. Для генерации изображений в нейронную сеть подавался запрос, содержащий описание окружающей обстановки (кафе/комната/фестиваль/магазин и др.), количество людей, описание их положения и характер взаимодействия.

Для достижения внешней валидности результатов, в качестве продуктов для исследования были выбраны два различных товара — кофе (услуги по приготовлению кофе навынос и возможность провести время в кофейне) и настольные игры (магазин). Выбор обоснован тем, что оба товара являются предметами спроса для широкой аудитории потребителей и имеют существенные различия между собой. В рекламе были использованы вымышленные бренды (“Home Coffee” и “The Game Shelf”), чтобы исключить эффект от предыдущего опыта участников. Логотипы брендов были созданы с помощью нейронной сети Midjourney⁸ по текстовым запросам. Примеры макетов, использованных в работе, представлены на Рисунке.

⁷ Realistic Vision V2.0 | Stable Diffusion Checkpoint | Civitai (<https://civitai.com/models/4201/realistic-vision-v13>).

⁸ Midjourney (<https://www.midjourney.com/home/?callbackUrl=%2Fapp%2F>).



Рисунок

Рекламные макеты, используемые в работе: макет слева ориентирован на черту экстраверсии, справа — на черту тревожности

Figure

Advertising layouts used in the work: the layout on the left is focused on the extraversion trait, the layout on the right is focused on the neuroticism trait

2. Предварительное исследование

Для проверки согласованности созданных макетов с характеристиками личности был проведен онлайн-опрос, в котором респондентам предлагалось оценить 30 рекламных макетов. Участникам было предложено 5 вопросов для каждой рекламы со следующим содержанием — «оцените, насколько рекламный макет подходит для человека с соответствующей чертой личности, по шкале от 1 до 3, где 1 — совсем не подходит, а 3 — абсолютно подходит». Также респондентам было предложено описание каждой из характеристик личности. Сбор данных был разделен на 3 опроса, каждый из которых включал от 9 до 11 изображений, что было сделано для сокращения времени прохождения опроса одним респондентом (среднее время прохождения составило 8,5 минут). Опрос распространялся при помощи сервиса Toloka.ru, который позволяет предлагать пользователям задания и платить за их выполнение. Респондентами в предварительном исследовании выступали пользователи сервиса.

В результате предварительного исследования было отобрано 10 изображений. Отбор осуществлялся по критерию близости оценок

респондентов к черте личности, для которой создавались изображения. По ответам респондентов были получены численные значения оценок, которые в дальнейшем были усреднены.

Для проверки различимости черт для каждого изображения были осуществлены тесты на разницу средних значений между ключевой чертой (которую должен отражать макет) и другими четырьмя характеристиками личности. В Таблице 1 в качестве примера представлены результаты тестов на равенство средних для макета, созданного для черты «экстраверсия». Средняя оценка по данной черте значительно отличается от средних значений четырех других черт, что позволяет сделать вывод о соответствии макета черте «экстраверсия» с точки зрения респондентов.

Таблица 1
Попарные тесты на сравнение средних, критерий Стьюдента

Пара черт	Разница средних	t-статистика	p-значение
Экстраверсия — дружелюбие	0,47	3,21	<0,001
Экстраверсия — добросовестность	0,55	3,40	<0,001
Экстраверсия — тревожность	1,4	4,07	<0,001
Экстраверсия — открытость	0,24	2,19	0,03

Table 1
Pairwise tests for comparing averages, Student's t-test

A couple of traits	Mean Difference	t-value	p-value
Extraversion — Agreeableness	0.47	3.21	<0.001
Extraversion — Conscientiousness	0.55	3.40	<0.001
Extraversion — Neuroticism	1.4	4.07	<0.001
Extraversion — Openness	0.24	2.19	0.03

Затем усредненные численные значения ответов респондентов по отобранным изображениям были нормированы от 0 до 1 — эти значения представляют собой координаты изображения в пятимерном пространстве системы «Большой пятерки».

Первоначальная версия предварительного исследования включала 22 изображения, однако среди них не удалось получить 10 изображений с различимыми характеристиками. На второй итерации были созданы еще 8 изображений и опрос был проведен повторно. После оценки дополнительных изображений нам удалось отобрать 10

различимых изображений (5 характеристик для каждого из двух товаров, по одному изображению для одной ярко выраженной черты).

Таким образом, предварительный опрос позволил отобрать релевантные изображения, а также присвоить им числовые характеристики мер из системы «Большой пятерки» (координаты в пространстве «Большой пятерки»), которые будут использованы в дальнейшем анализе. Такой подход отличается от методов, использованных в предыдущих исследованиях.

3. Основной опрос

Основной опрос состоял из нескольких частей. Первая часть была представлена блоком вопросов, направленных на определение личностных характеристик респондента. Для определения черт личности респондентов используется версия русскоязычной анкеты на 30 вопросов (Big Five Inventory-2-Short, далее BFI-2-Short). Мы использовали версию BFI-2-Short (Soto, John, 2017), адаптированную на русском языке А. Мишкевичем, С. Щebetенко и соавторами. Этими же авторами проведена апробация краткой версии (Мишкевич и др., 2022).

За блоком на определение характеристик личности следовало два блока с рекламными макетами и вопросами на их оценку — сначала реклама настольных игр (1 объявление), а затем реклама кофе (1 объявление). Для каждого из товаров было сгенерировано 5 изображений, для сокращения времени прохождения каждому пользователю показывалось одно объявление для каждого товара. Объявления для каждого продукта выбирались случайным образом. Рандомизация осуществлялась благодаря возможностям платформы для проведения онлайн-опроса и контрольным вопросам. Для измерения отношения к рекламному макету в работе используются следующие вопросы: «Какова вероятность того, что Вы кликнете на рекламу и перейдете на страницу этого продукта?» («Низкая», «Средняя», «Высокая»), и согласие с утверждениями: «Рекламный макет мне понравился» (от 1 до 5), «Это хороший рекламный макет» (от 1 до 5). Далее следовали вопросы, которые определяют предпочитаемый напиток респондента и предпочтения в отношении настольных игр. Эти переменные были включены в анализ в качестве контрольных для того, чтобы избежать смещения, вызванного тем, что человек заведомо плохо/хорошо относится к рекламируемому товару. Мы не исключали людей, предпочитающих другой напиток или не имеющих позитивного отношения к настольным играм, по нескольким причинам. Во-первых, покупатели

не всегда являются пользователями товара. Во-вторых, одной из задач рекламного сообщения является привлечение новой аудитории (пользователей, которые ранее не использовали соответствующие продукты). Завершался опрос сбором демографических показателей (пол, возраст, город постоянного проживания).

В конце опроса респондентам предлагалась информация о том, какие из черт личности у них преобладают по результатам пройденной ими анкеты, а также была дана краткая интерпретация черт и ссылки на интернет-источники, подробно разъясняющие содержание методики. Информация в конце анкеты служила дополнительным стимулом для прохождения опроса.

Каждому участнику исследования предлагалось для оценки два рекламных макета, а потому общее число наблюдений составило 1086, по каждому макету было получено более 100 оценок. Среднее время прохождения опроса составило 5,5 минут. Описание переменных приведено в Таблице 5 в Приложении, а описательные статистики переменных приведены в Таблице 6 Приложения. На основе данных, собранных на втором этапе, проверялись гипотезы исследования.

Результаты

1. Проверка гипотезы о влиянии личностных характеристик респондента на восприятие рекламы

Перед построением моделей нами была проведена проверка согласованности вопросов анкеты BFI-2-Short для каждой черты личности. Согласованность проверена по критерию α -Кронбаха, и результаты показали достаточную степень согласованности вопросов: Открытость — $\alpha = 0,69$; Добросовестность — $\alpha = 0,76$; Экстраверсия — $\alpha = 0,78$; Дружелюбие — $\alpha = 0,67$; Тревожность — $\alpha = 0,79$.

Для установления того, какие черты личности оказывают влияние на отношение к рекламе, построены линейные регрессии, где в качестве зависимых переменных используются переменные отношения к рекламе (результаты представлены в Таблице 2). Во всех моделях использованы робастные стандартные ошибки.

По результатам построения моделей (Таблица 2) можно сделать вывод, что людям с ярко выраженными чертами добросовестности и дружелюбия в среднем, при прочих равных условиях, реклама кажется более привлекательной. Заметим, что на основе используемых переменных удастся объяснить лишь от 8,1 до 11,1% разброса зависимой переменной, что указывает на наличие и других факторов,

Таблица 2
Результаты оценки линейной регрессии для первой гипотезы исследования

Зависимая переменная	Вероятность клика на макет	Насколько макет понравился	Насколько хорошим кажется макет
Добросовестность	0,358*** (0,127)	0,829*** (0,279)	0,450 (0,277)
Дружелюбие	0,769*** (0,156)	1,284*** (0,312)	1,327*** (0,313)
Константа	-0,578*** (0,221)	-0,390 (0,487)	0,065 (0,508)
Число наблюдений	1086	1086	1086
R ²	0,094	0,111	0,081
Скорректированный R ²	0,090	0,100	0,070
F-статистика	22,510***	10,257***	7,310***

Примечание. В качестве контрольных переменных использованы предпочтение чай/кофе, бинарные переменные для каждого изображения, возраст, предпочтение настольных игр. В таблице приведены значения переменных интереса, для которых был получен значимый коэффициент хотя бы в одной модели. В скобках указаны стандартные ошибки. ***p<0,01.

Table 2
The results of the linear regression assessment for the first hypothesis of the study

Dependent variable	The probability of clicking on the layout	Layout satisfaction	Perceived Layout Quality
Conscientiousness	0.358*** (0.127)	0.829*** (0.279)	0.450 (0.277)
Agreeableness	0.769*** (0.156)	1.284*** (0.312)	1.327*** (0.313)
Intercept	-0.578*** (0.221)	-0.390 (0.487)	0.065 (0.508)
Number of observations	1086	1086	1086
R ²	0.094	0.111	0.081
Adjusted R ²	0.090	0.100	0.070
F-test	22.510***	10.257***	7.310***

Note. Tea/coffee preferences, binary variables for each image, age, preference for board games were used as control variables. The table shows the values of the variables of interest for which a significant coefficient was obtained in at least one model. The standard errors are indicated in parentheses. ***p<0.01.

влияющих на отношение потребителя к рекламному макету. При этом у нас нет оснований полагать, что полученные оценки оказываются смещенными: добавление прочих факторов могло бы сократить стандартную ошибку оценок и увеличить расчетное значение t -статистик (по модулю), однако коэффициенты перед переменными интереса значимы и при текущей спецификации модели. Полученные результаты показали устойчивость по отношению к используемому методу моделирования: при построении порядковой логистической регрессии с тем же набором зависимых и независимых переменных значимость и знаки коэффициентов перед переменными интереса сохраняются.

2. Проверка гипотезы о привлекательности рекламы, персонализированной на основе характеристик личности

В большинстве предыдущих исследований использовалось предположение о том, что реклама считается подходящей для респондента, если результаты теста на определение характеристик личности показали, что человек набрал более 50% баллов по черте, которая заложена в созданном рекламном макете (Moon, 2002; Winter et al., 2021).

Мы воспользовались другим подходом для определения релевантности рекламного макета: предварительное исследование позволило получить координаты изображений в пятимерном пространстве факторов «Большой пятерки», а данные, полученные в основном опросе, позволили получить координаты респондентов в этом пространстве. Таким образом, у нас появилась возможность рассчитать расстояние между профилем личности человека и характеристиками, присвоенными изображению. Такое устройство переменной дает возможность интерпретировать результаты в рамках непрерывных величин и учитывать каждую черту профиля личности. Более того, расстояние позволяет учитывать полярность каждой из характеристик личности в виде численной величины и избавляет от необходимости создания рекламных макетов, соответствующих всем крайним значениям рассматриваемых черт. Предполагается, что чем меньше расстояние между характеристиками респондента и рекламного макета, тем больше изображение подходит человеку по его характеристикам.

Для проверки второй гипотезы нами были использованы различные способы расчета расстояния между объектами в пространстве. Была создана дополнительная переменная, которая представляет собой евклидово расстояние от изображения до респондента.

Евклидово расстояние рассчитано по формуле:

$$\text{Евклидово расстояние}_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^5 (x_{ik} - y_{jk})^2}, \quad (2)$$

где x_{ik} — координата респондента i по черте k , y_{jk} — координата изображения j по черте k , k — номер координаты.

Помимо евклидова расстояния было рассчитано расстояние Чебышева:

$$\text{Расстояние Чебышева}_{ij} = \max_k |x_{ik} - y_{jk}|, \quad (3)$$

где x_{ik} — координата респондента i по черте k , y_{jk} — координата изображения j по черте k , k — номер координаты.

В данном случае отношение человека к макету определяется по черте, по которой отклонение характеристик изображения от профиля характеристик личности максимально.

Помимо переменных расстояния в модели в качестве контрольных переменных включены переменные пола, возраста и бинарные переменные для каждого изображения (принимают значение, равное 1, если респондент оценивал данное изображение, и 0 в противном случае), а также переменные предпочтительного напитка (чай/кофе) и степени того, насколько нравятся настольные игры.

Зависимой переменной выступала переменная, отражающая, насколько рекламный макет понравился потребителю, а также две объединенные переменные для трех вопросов на отношение к рекламному макету. Первая объединенная переменная представляет собой значения первой главной компоненты, полученной с использованием метода главных компонент (РСА), вторая представляет собой среднее значение ответов на эти вопросы. Результаты оценки моделей представлены в Таблице 3.

Коэффициент перед переменной евклидова расстояния оказался значимым на 1% уровне в модели с зависимой переменной, отражающей, насколько рекламный макет понравился респонденту, и на 5% уровне значимости в моделях для объединенных переменных (Таблица 3). Знак переменной соответствует выдвинутой гипотезе — в среднем, при прочих равных условиях, с увеличением расстояния между профилями личностных черт потребителя и макета в пространстве факторов «Большой пятерки» отношение к рекламному макету ухудшается.

Таблица 3
Линейные модели с переменной евклидова расстояния

Зависимая переменная	Насколько макет понравился	Значения первой главной компоненты для вопросов об отношении к рекламе	Усредненное значение ответов на вопросы об отношении к рекламе
Евклидово расстояние	−0,823*** (0,304)	−0,675** (0,342)	−0,472** (0,240)
Константа	1,961*** (0,209)	−1,317*** (0,260)	1,642*** (0,183)
Число наблюдений	1086	1086	1086
R ²	0,079	0,079	0,079
Скорректированный R ²	0,069	0,068	0,068
F-статистика	7,724***	7,104***	7,099***

Примечание. В качестве контрольных переменных использованы предпочтение чай/кофе, бинарные переменные для каждого изображения, возраст, предпочтение настольных игр, личностные характеристики. В таблице приведены значения переменных интереса, для которых был получен значимый коэффициент хотя бы в одной модели. В скобках указаны стандартные ошибки. **p<0,05; ***p<0,01.

Table 3
Linear models with variable Euclidean distance

Dependent variable	Layout satisfaction	First PCA component of advertising attitude responses	Average advertising attitude responses
Euclidean distance	−0.823*** (0.304)	−0.675** (0.342)	−0.472** (0.240)
Intercept	1.961*** (0.209)	−1.317*** (0.260)	1.642*** (0.183)
Number of observations	1086	1086	1086
R ²	0.079	0.079	0.079
Adjusted R ²	0.069	0.068	0.068
F-test	7.724***	7.104***	7.099***

Note. The control variables used include preferences for tea/coffee, binary variables for each image, age, preference for board games, and personality traits. The table presents the values of the variables of interest for which a significant coefficient was obtained in at least one model. Standard errors are shown in parentheses. **p<0.05; ***p<0.01.

Также устойчивость результатов модели проверена путем исключения из выборки респондентов в возрасте более 50 лет — исключены наблюдения о 25 респондентах. Знак и значимость коэффициентов перед переменной интереса оказываются устойчивыми.

Далее были построены модели, где в качестве переменной интереса использовано расстояние Чебышева. Результаты оценки регрессии представлены в Таблице 4.

Результаты показывают, что расстояние Чебышева оказывает значимым предиктором отношения к просмотренной рекламе и вероятности клика на рекламный макет (Таблица 4). Это означает, что важную роль в восприятии рекламы играет та черта профиля личности, под которую реклама адаптирована меньше всего (что не исключает важности других черт). Чем больше максимальное расхождение между профилем личности и характеристиками рекламы, тем хуже отношение респондента к просмотренной рекламе.

Обсуждение результатов

Полученные результаты позволяют принять **первую гипотезу** исследования о существовании различий в восприятии рекламы

Таблица 4

Оценка регрессий с переменной расстояния Чебышёва

Зависимая переменная	Насколько макет понравился	Значения первой главной компоненты для вопросов об отношении к рекламе	Усредненное значение ответов на вопросы об отношении к рекламе
Расстояние Чебышева	−0,875** (0,348)	−0,775** (0,395)	−0,546** (0,278)
Константа	1,042** (0,470)	−1,207*** (0,302)	1,718*** (0,213)
Число наблюдений	1086	1086	1086
R ²	0,080	0,074	0,074
Скорректированный R ²	0,070	0,062	0,062
F-статистика	7,788***	6,140***	6,142***

Примечание. В качестве контрольных переменных использованы предпочтение чай/кофе, бинарные переменные для каждого изображения, возраст, предпочтение настольных игр, личностные характеристики. В таблице приведены значения переменных интереса, для которых был получен значимый коэффициент хотя бы в одной модели. В скобках указаны стандартные ошибки. ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Table 4
Regression Estimation with a Chebyshev Distance Variable

Dependent variable	Layout satisfaction	First PCA component of advertising attitude responses	Average advertising attitude responses
Chebyshev distance	-0.875** (0.348)	-0.775** (0.395)	-0.546** (0.278)
Intercept	1.042** (0.470)	-1.207*** (0.302)	1.718*** (0.213)
Number of observations	1086	1086	1086
R ²	0.080	0.074	0.074
Adjusted R ²	0.070	0.062	0.062
F-test	7.788***	6.140***	6.142***

Note. The control variables used include preferences for tea/coffee, binary variables for each image, age, preference for board games, and personality traits. The table presents the values of the variables of interest for which a significant coefficient was obtained in at least one model. Standard errors are shown in parentheses. **p<0.05; ***p<0.01

у людей с разными личностными характеристиками по системе «Большой пятерки». Люди с высокими показателями черт дружелюбия и добросовестности в среднем, при прочих равных условиях, оценивают рекламу как более привлекательную.

Вторая гипотеза исследования также может быть принята: степень привлекательности рекламы для потребителя связана с персонализацией на основе его характеристик личности по факторам «Большой пятерки». Использование расстояния между векторами изображения и респондента в качестве переменной интереса позволяет измерить степень того, насколько изображение подходит потребителю как соответствующее его чертам личности, измеренным по факторам «Большой пятерки».

На основе полученных результатов можно сформулировать следующие **рекомендации для рекламодателей**:

1) если возможности рекламной площадки не позволяют таргетировать рекламу для каждой из групп потребителей в отдельности, имеет смысл приспособливать рекламу для потребителей с высокими показателями по чертам дружелюбия и добросовестности, поскольку другие черты не находят значимого отклика. Степень, в которой

реклама понравилась респонденту, является важным предиктором результативности продаж (Hanssens et al., 2014);

2) результаты демонстрируют, что таргетинг рекламы на основе черт личности может быть результативной стратегией для рекламодателей. Исходя из этого, следует развивать данное направление и создавать необходимые инструменты для проведения рекламных кампаний с надлежащей защитой личных данных;

3) при ограниченном бюджете рекламной кампании имеет смысл ориентироваться на усредненный профиль характеристик личности, а не создавать рекламные макеты для каждой черты по отдельности. Отношение к рекламе может формироваться на основе черты, для которой реклама оказывается наименее подходящей, и ошибки таргетирования могут сильно сказаться на результатах рекламной кампании.

Заключение

В работе было показано, что люди с ярко выраженными чертами дружелюбия и добросовестности выше оценивают рекламу вне зависимости от ее нацеленности на личностные характеристики. При этом восприятие рекламы положительно связано с персонализацией на основе черт личности, что говорит в пользу целесообразности ее применения. Результат оказывается устойчивым по отношению к различным способам измерения расстояния между профилем личности индивида и характеристиками рекламного макета, а также к разным методам оценки.

Результаты исследования могут быть применены рекламодателями при построении стратегий маркетинговых кампаний. Помимо этого, полученные выводы вносят вклад в дискуссию, развернувшуюся в научном сообществе, о персонализации рекламы на основе личностных характеристик, указывая на результативность ее применения.

Важным ограничением данного исследования является использование опроса для сбора информации о предпочтениях потребителей. Вероятность клика является субъективной оценкой и не предполагает действительных издержек покупки со стороны индивида. Также следует отметить, что результаты исследования распространяются только на рекламу категории товаров повседневного спроса (FMCG), что может ограничивать их применимость для других товарных категорий.

Можно обозначить дальнейшие направления исследований в данной теме — во-первых, построение дизайна исследования таким образом, чтобы условия были более приближены к реальным, для

устранения эффекта экспериментатора. Во-вторых, несмотря на то, что исследование показало результативность персонализации на основе личностных черт, вопрос о преодолении парадокса персонализации остается открытым и требует дальнейшего детального рассмотрения.

Список литературы

- Мишкевич, А.М., Щебетенко, С.А., Калугин, А.Ю., Сото, К., Джон, О. (2022). Аprobация краткой и сверх-краткой версий вопросника Big Five Inventory-2: BFI-2-S и BFI-2-XS. *Психологический журнал*, 43(1), 95108.
- Aguirre, E., Mahr, D., Grewal, D., De Ruyter, K., Wetzels, M. (2015). Unraveling the Personalization Paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness. *Journal of Retailing*, 91(1), 34–49. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.09.005>
- Almlund, M., Duckworth, A.L., Heckman, J., Kautz, T. (2011). Personality Psychology and Economics. *Handbook of the Economics of Education*, (4), 1–181. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53444-6.00001-8>
- Ashton, M.C., Lee, K., Goldberg, L.R. (2007). The IPIP–HEXACO Scales: An alternative, public-domain measure of the personality constructs in the HEXACO model. *Personality and Individual Differences*, 42(8), 1515–1526. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.10.027>
- Ashton, M.C., Lee, K., Paunonen, S.V. (2002). What is the Central Feature of Extraversion? Social attention versus reward sensitivity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(1), 245–252. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.1.245>
- Back, M.D., Stopfer, J.M., Vazire, S., Gaddis, S., Schmukle, S.C., Egloff, B., Gosling, S.D. (2010). Facebook Profiles Reflect Actual Personality, not Self-Idealization. *Psychological Science*, 21(3), 372–374. <https://doi.org/10.1177/0956797609360756>
- Brown, S., Taylor, K. (2014). Household Finances and the “Big Five” Personality Traits. *Journal of Economic Psychology*, (45), 197–212. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2014.10.006>
- Cacioppo, J.T., Petty, R.E. (1982). The Need for Cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>
- Cialdini, R.B. (2001). The Science of Persuasion. *Scientific American*, 284(2), 76–81. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0201-76>
- Goldberg, L.R. (1981). Language and Individual Differences: The search for universals in personality lexicons. *Review of Personality and Social Psychology*, 2(1), 141–165.
- Goldberg, L.R. (1990). An Alternative “Description of Personality”: The Big-Five Factor Structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216–1229. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1216>
- Hanssens, D.M., Pauwels, K.H., Srinivasan, S., Vanhuele, M., Yildirim, G. (2014). Consumer Attitude Metrics for Guiding Marketing Mix Decisions. *Marketing Science*, 33(4), 534–550. <https://doi.org/10.1287/mksc.2013.0841>

Hirsh, J.B., Kang, S.K., Bodenhausen, G.V. (2012). Personalized Persuasion: Tailoring Persuasive Appeals to Recipients' Personality Traits. *Psychological Science*, 23(6), 578–581. <https://doi.org/10.1177/0956797611436349>

Kaptein, M., Markopoulos, P., de Ruyter, B., Aarts, E. (2009). Can you be Persuaded? Individual differences in susceptibility to persuasion. In: Human-Computer Interaction–INTERACT 2009. 12th IFIP TC 13 International Conference, Uppsala, Sweden (August 24–28, 2009). (pp. 115–118). Berlin: Springer Publ. https://doi.org/10.1007/978-3-642-03655-2_13

Kosinski, M., Stillwell, D., Graepel, T. (2013). Private Traits and Attributes are Predictable from Digital Records of Human Behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(15), 5802–5805. <https://doi.org/10.1073/pnas.1218772110>

LaFrance, M. (1985). Postural Mirroring and Intergroup Relations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11(2), 207–217. <https://doi.org/10.1177/0146167285112008>

Matz, S.C., Kosinski, M., Nave, G., Stillwell, D.J. (2017). Psychological Targeting as an Effective Approach to Digital Mass Persuasion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(48), 12714–12719. <https://doi.org/10.1073/pnas.1710966114>

McCrae, R.R., Costa Jr, P.T. (1997). Conceptions and Correlates of Openness to Experience. In: the Handbook of personality psychology. (pp. 825–847). Cambridge: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012134645-4/50032-9>

Moon, Y. (2002). Personalization and Personality: Some effects of customizing message style based on consumer personality. *Journal of Consumer Psychology*, 12(4), 313–325. [https://doi.org/10.1016/S1057-7408\(16\)30083-3](https://doi.org/10.1016/S1057-7408(16)30083-3)

Soto, C.J., John, O.P. (2017). Short and Extra-Short forms of the Big Five Inventory–2: The BFI-2-S and BFI-2-XS. *Journal of Research in Personality*, (68), 69–81. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2017.02.004>

Titov, S., Novikov, P., Mararitsa, L. (2019). Full-scale Personality Prediction on VKontakte Social Network and its Applications. In: Proceedings of the 25th Conference of Open Innovations Association FRUCT, University of Helsinki (5–8 November, 2019). (pp. 317–323). Helsinki: IEEE. <https://doi.org/10.23919/FRUCT48121.2019.8981513>

Winter, S., Maslowska, E., Vos, A.L. (2021). The Effects of Trait-Based Personalization in Social Media Advertising. *Computers in Human Behavior*, (114), 106525. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106525>

Youyou, W., Kosinski, M., Stillwell, D. (2015). Computer-Based Personality Judgments are More Accurate than Those Made by Humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(4), 1036–1040. <https://doi.org/10.1073/pnas.1418680112>

References

Aguirre, E., Mahr, D., Grewal, D., De Ruyter, K., Wetzels, M. (2015). Unraveling the Personalization Paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness. *Journal of Retailing*, 91(1), 34–49. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.09.005>

Almlund, M., Duckworth, A.L., Heckman, J., Kautz, T. (2011). Personality Psychology and Economics. *Handbook of the Economics of Education*, (4), 1–181. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53444-6.00001-8>

Ashton, M.C., Lee, K., Goldberg, L.R. (2007). The IPIP–HEXACO Scales: An alternative, public-domain measure of the personality constructs in the HEXACO model. *Personality and Individual Differences*, 42(8), 1515–1526. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.10.027>

Ashton, M.C., Lee, K., Paunonen, S.V. (2002). What is the Central Feature of Extraversion? Social attention versus reward sensitivity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(1), 245–252. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.1.245>

Back, M.D., Stopfer, J.M., Vazire, S., Gaddis, S., Schmukle, S.C., Egloff, B., Gosling, S.D. (2010). Facebook Profiles Reflect Actual Personality, not Self-Idealization. *Psychological Science*, 21(3), 372–374. <https://doi.org/10.1177/0956797609360756>

Brown, S., Taylor, K. (2014). Household Finances and the “Big Five” Personality Traits. *Journal of Economic Psychology*, (45), 197–212. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2014.10.006>

Cacioppo, J.T., Petty, R.E. (1982). The Need for Cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>

Cialdini, R.B. (2001). The Science of Persuasion. *Scientific American*, 284(2), 76–81. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0201-76>

Goldberg, L.R. (1981). Language and Individual Differences: The search for universals in personality lexicons. *Review of Personality and Social Psychology*, 2(1), 141–165.

Goldberg, L.R. (1990). An Alternative “Description of Personality”: The Big-Five Factor Structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216–1229. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1216>

Hanssens, D.M., Pauwels, K.H., Srinivasan, S., Vanhuele, M., Yildirim, G. (2014). Consumer Attitude Metrics for Guiding Marketing Mix Decisions. *Marketing Science*, 33(4), 534–550. <https://doi.org/10.1287/mksc.2013.0841>

Hirsh, J.B., Kang, S.K., Bodenhausen, G.V. (2012). Personalized Persuasion: Tailoring Persuasive Appeals to Recipients’ Personality Traits. *Psychological Science*, 23(6), 578–581. <https://doi.org/10.1177/0956797611436349>

Kaptein, M., Markopoulos, P., de Ruyter, B., Aarts, E. (2009). Can you be Persuaded? Individual differences in susceptibility to persuasion. In: Human-Computer Interaction–INTERACT 2009. 12th IFIP TC 13 International Conference, Uppsala, Sweden (August 24–28, 2009). (pp. 115–118). Berlin: Springer Publ. https://doi.org/10.1007/978-3-642-03655-2_13

Kosinski, M., Stillwell, D., Graepel, T. (2013). Private Traits and Attributes are Predictable from Digital Records of Human Behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(15), 5802–5805. <https://doi.org/10.1073/pnas.1218772110>

LaFrance, M. (1985). Postural Mirroring and Intergroup Relations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11(2), 207–217. <https://doi.org/10.1177/0146167285112008>

Matz, S.C., Kosinski, M., Nave, G., Stillwell, D.J. (2017). Psychological Targeting as an Effective Approach to Digital Mass Persuasion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(48), 12714–12719. <https://doi.org/10.1073/pnas.1710966114>

McCrae, R.R., Costa Jr, P.T. (1997). Conceptions and Correlates of Openness to Experience. In: the Handbook of personality psychology. (pp. 825–847). Cambridge: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012134645-4/50032-9>

Mishkevich, A., Shchebetenko, S., Kalugin, A., Soto, C.J., John, O.P. (2022). The Short and Extra-Short forms of the Russian version of the Big Five Inventory-2: BFI-2-S AND BFI-2-XS. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*, 43(1), 95–108. (In Russ.)

Moon, Y. (2002). Personalization and Personality: Some effects of customizing message style based on consumer personality. *Journal of Consumer Psychology*, 12(4), 313–325. [https://doi.org/10.1016/S1057-7408\(16\)30083-3](https://doi.org/10.1016/S1057-7408(16)30083-3)

Soto, C.J., John, O.P. (2017). Short and Extra-Short forms of the Big Five Inventory-2: The BFI-2-S and BFI-2-XS. *Journal of Research in Personality*, (68), 69–81. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2017.02.004>

Titov, S., Novikov, P., Mararitsa, L. (2019). Full-scale Personality Prediction on VKontakte Social Network and its Applications. In: Proceedings of the 25th Conference of Open Innovations Association FRUCT, University of Helsinki (5–8 November, 2019). (pp. 317–323). Helsinki: IEEE. <https://doi.org/10.23919/FRUCT48121.2019.8981513>

Winter, S., Maslowska, E., Vos, A.L. (2021). The Effects of Trait-Based Personalization in Social Media Advertising. *Computers in Human Behavior*, (114), 106525. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106525>

Youyou, W., Kosinski, M., Stillwell, D. (2015). Computer-Based Personality Judgments are More Accurate than Those Made by Humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(4), 1036–1040. <https://doi.org/10.1073/pnas.1418680112>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ульяна Владимировна Заболотская, бакалавр экономического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, kliastro457@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0008-7702-3928>

Ашот Гамлетович Мирзоян, старший преподаватель кафедры «Экономика инноваций» экономического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, kell56@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0005-9275-0099>

ABOUT THE AUTHORS

Ulyana V. Zabolotskaya, Bachelor, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, kliastro457@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0008-7702-3928>

Ashot G. Mirzoyan, Senior Lecturer at the Department of Economics of Innovation, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, kell56@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0005-9275-0099>

Поступила: 07.02.2024; получена после доработки: 28.08.2024; принята в печать: 21.12.2024.

Received: 07.02.2024; revised: 28.08.2024; accepted: 21.12.2024.

Приложение

Таблица 5
Описание переменных

Название переменной	Описание
Вероятность клика на макет	Ответ на вопрос: «Какова вероятность того, что Вы кликнете на рекламу и перейдете на страницу этого продукта?» (1 — «Низкая», 2 — «Средняя», 3 — «Высокая»)
Насколько макет понравился	Степень согласия с утверждением: «Рекламный макет мне понравился» (от 1 до 5)
Насколько хорошим кажется макет	Степень согласия с утверждением «Это хороший рекламный макет» (от 1 до 5)
Открытость, Добро-совестность, Экстра-версия, Дружелюбие, Тревожность	Результирующая оценка индивида по измерению шкалы черт BFI-2-Short, представляющая собой долю баллов, набранных респондентом от максимума
Предпочтение чай/кофе	Предпочитаемый напиток респондента — чай или кофе. Бинарная переменная 0 — чай, 1 — кофе
Нравятся настольные игры	Насколько респонденту нравится играть в настольные игры — шкала от 1 до 5, где 1 — совсем не нравится, 5 — очень нравится
Пол	Пол респондента (0 для мужчин, 1 для женщин)
Возраст	Возраст респондента
Евклидово расстояние	Евклидово расстояние между профилем характери-стик потребителя и характеристиками, присвоенны-ми макету
Расстояние Чебышёва	Расстояние Чебышёва между профилем характери-стик потребителя и характеристиками, присвоенны-ми макету
Значения первой глав-ной компоненты для вопросов об отношении к рекламе	Значения первой компоненты, полученной в ходе применения метода главных компонент к трем пере-менным, отражающим отношение к рекламе: «Ка-кова вероятность того, что Вы кликнете на рекламу и перейдете на страницу этого продукта?» (от 1 до 3), и согласие с утверждениями: «Рекламный макет мне понравился» (от 1 до 5), «Это хороший рекламный макет» (от 1 до 5)

Название переменной	Описание
Усредненное значение ответов на вопросы об отношении к рекламе	Среднее значение ответов на вопросы об отношении к рекламе: «Какова вероятность того, что Вы кликнете на рекламу и перейдете на страницу этого продукта?» (от 1 до 3), и согласие с утверждениями: «Рекламный макет мне понравился» (от 1 до 5), «Это хороший рекламный макет» (от 1 до 5)
Бинарные переменные изображений	Бинарные переменные, принимающие значение равное 1, если респондент оценивал данное изображение, и равное 0 в противном случае

Таблица 6

Описательные статистики характеристик респондентов и оценок рекламных макетов

	Среднее	Ст. откл.	Мин.	Медиана	Макс.
Вероятность клика на макет	1,4	0,64	1	1	3
Насколько макет понравился	2,63	1,29	1	3	5
Насколько хорошим кажется макет	2,68	1,29	1	3	5
Нравятся настольные игры	3,35	1,32	1	3	5
Возраст	26,48	10,71	17	22	67
Открытость	0,70	0,15	0,3	0,7	1
Добросовестность	0,70	0,15	0,2	0,7	1
Экстраверсия	0,69	0,15	0,27	0,7	1
Дружелюбие	0,7	0,13	0,33	0,7	1
Тревожность	0,57	0,17	0,2	0,57	1

Примечание. Доля женщин составила 60%, а доля респондентов, предпочитающих чай, равна 55%.

Appendix

Table 5
Description of variables

Variable name	Description
Probability of clicking on the layout	Answer to the question: “What is the probability that you will click on the ad and go to the page for this product?” (1 — “Low”, 2 — “Average”, 3 — “High”)
How much did you like the layout	Degree of agreement with the statement: “I liked the ad layout” (from 1 to 5)
How good does the layout seem	Degree of agreement with the statement “This is a good ad layout” (from 1 to 5)
Openness, Conscientiousness, Extroversion, Friendliness, Anxiety	The resulting assessment of the individual on the BFI-2-Short trait scale, which is the proportion of points scored by the respondent from the maximum
Preference for tea/coffee	The respondent’s preferred drink is tea or coffee. Binary variable 0 — tea, 1 — coffee
Likes board games	How much does the respondent like to play board games — scale from 1 to 5, where 1 — do not like at all, 5 — like very much
Gender	Respondent’s gender (0 for males, 1 for females)
Age	Respondent’s age
Euclidean distance	Euclidean distance between the consumer characteristics profile and the characteristics assigned to the layout
Chebyshev distance	Chebyshev distance between the consumer characteristics profile and the characteristics assigned to the layout
Values of the first principal component for questions about attitudes towards advertising	Values of the first component obtained by applying the principal component analysis to three variables reflecting attitudes toward advertising: “What is the probability that you will click on the advertisement and go to the page of this product?” (from 1 to 3), and agreement with the statements: “I liked the advertising layout” (from 1 to 5), “This is a good advertising layout” (from 1 to 5)

Variable name	Description
Average value of responses to questions about attitudes towards advertising	Mean value of answers to questions about attitudes toward advertising: “What is the probability that you will click on the advertisement and go to the page of this product?” (from 1 to 3), and agreement with the statements: “I liked the advertising layout” (from 1 to 5), “This is a good advertising layout” (from 1 to 5)
Binary image variables	Binary variables that take a value of 1 if the respondent rated the given image and 0 otherwise

Table 6
Descriptive statistics of respondents’ characteristics and evaluations of advertising layouts

	Mean	Std. Dev.	Min.	Median	Max.
Likelihood of clicking on the layout	1.4	0.64	1	1	3
How much did you like the layout	2.63	1.29	1	3	5
How good does the layout seem	2.68	1.29	1	3	5
Likes board games	3.35	1.32	1	3	5
Age	26.48	10.71	17	22	67
Openness	0.70	0.15	0.3	0.7	1
Conscientiousness	0.70	0.15	0.2	0.7	1
Extroversion	0.69	0.15	0.27	0.7	1
Friendliness	0.7	0.13	0.33	0.7	1
Anxiety	0.57	0.17	0.2	0.57	1

Note. The proportion of women was 60%, and the proportion of respondents who prefer tea was 55%.