

doi: 10.17586/2226-1494-2023-23-1-136-141
УДК 159.9.072

Методика организации и проведения исследования по оценке потребительской способности

Сергей Андреевич Алейников¹, Ольга Олеговна Гофман², Олег Олегович Басов³✉

^{1,2,3} Университет ИТМО, Санкт-Петербург, 197101, Российская Федерация

¹ aleynikov.sergey.a@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6884-2322>

² ms.gofman.oo@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4750-5415>

³ oobasov@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0001-5788-4845>

Аннотация

Предмет исследования. Предложена методика определения особенностей поведения пользователей (их потребности, покупательской активности и структуры затрат) в зависимости от изменения и катастрофизации ситуации. **Метод.** Для выполнения полунатурных исследований (опросов в игровой форме) в области поведенческой экономики создан стенд на основе информационной технологии цифровых ассистентов-аватаров. Применение стенда позволяет осуществлять симуляцию реальных жизненных ситуаций. В ходе исследования участникам каждую внутриигровую неделю необходимо проводить закупки на следующую неделю с учетом собственных представлений о ситуации. Ситуация моделируется путем предъявления участникам сообщений в формате новостной ленты мобильного приложения. После предоставления игровой информации (стимульного материала) участники должны ответить на вопросы о субъективном отношении к стабильности текущей игровой ситуации; самочувствию; интересе к каждой конкретной новости; склонности к импульсивным покупкам в стрессовой ситуации; потребительской активности; возможных внутриигровых планах на будущее. **Основные результаты.** Предложено использование мобильного приложения на основе информационной технологии цифровых ассистентов-аватаров с целью сбора и анализа данных пользователей. Разработана методика организации и проведения исследования по оценке потребительской способности. Методика включает в себя следующие этапы: подготовка и сбор предварительной (доигровой) информации о целевой аудитории; проведение исследования с предоставлением стимульного материала (информационного контента), в котором описывается ситуация в окружающей среде (мир, страна, город и т. д.); предоставление вариантов выбора дальнейших действий пользователя как потребителя. **Практическая значимость.** Разработанная методика позволяет выявить особенности потребительского поведения и структуру потребления на общей выборке пользователей в условиях событийной динамики. Появляется возможность определения стратегии поведения потребителей и ошибок, которые совершают участники в ходе игры.

Ключевые слова

потребительская способность, цифровые ассистенты-аватары, игровое исследование, катастрофизация, оценка рисков

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 17-71-30029).

Ссылка для цитирования: Алейников С.А., Гофман О.О., Басов О.О. Методика организации и проведения исследования по оценке потребительской способности // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2023. Т. 23, № 1. С. 136–141. doi: 10.17586/2226-1494-2023-23-1-136-141

Methodology for organizing and conducting a study to assess consumer ability

Sergey A. Aleynikov¹, Olga O. Gofman², Oleg O. Basov³✉

^{1,2,3} ITMO University, Saint Petersburg, 197101, Russian Federation

¹ aleynikov.sergey.a@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6884-2322>

² ms.gofman.oo@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4750-5415>

³ oobasov@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0001-5788-4845>

© Алейников С.А., Гофман О.О., Басов О.О., 2023

Abstract

A technique is proposed for determining the characteristics of user behavior (their needs, purchasing activity and cost structure) depending on the change and catastrophization of the situation. To perform semi-natural studies (surveys in a game form) in the field of behavioral economics, a stand was created based on the information technology of digital avatar assistants. The use of the stand makes it possible to simulate real life situations during which participants need to make purchases for the next week every in-game week, taking into account their own ideas about the situation which is modeled by presenting messages to participants in the format of a mobile application news feed. After providing game information (stimulus material), participants must answer questions about their subjective attitude to the stability of the current game situation: about well-being, about interest in each specific news, about the tendency to impulsive purchases in a stressful situation, about consumer activity, about possible in-game plans for future. The use of a mobile application based on the information technology of digital assistants-avatars for the purpose of collecting and analyzing user data is proposed. A methodology for organizing and conducting a study to assess consumer ability has been developed. The methodology includes the following steps: preparation and collection of preliminary (pre-game) information about the target audience; conducting research with the provision of stimulus material (information content) which describes the situation in the environment (world, country, city, etc.); providing options for choosing further actions for the user as a consumer. The developed methodology makes it possible to identify the features of consumer behavior and the structure of consumption in the general sample of users in the context of event dynamics. It becomes possible to determine the strategy of consumer behavior and the mistakes that participants make during the game.

Keywords

consumer ability, digital assistants-avatars, catastrophization, risk assessment

Acknowledgements

The research was carried out at the expense of a grant from the Russian Science Foundation (project No. 17-71-30029).

For citation: Aleynikov S.A., Gofman O.O., Basov O.O. Methodology for organizing and conducting a study to assess consumer ability. *Scientific and Technical Journal of Information Technologies, Mechanics and Optics*, 2023, vol. 23, no. 1, pp. 136–141 (in Russian). doi: 10.17586/2226-1494-2023-23-1-136-141

Введение

Анализ поведения потребителей является традиционным в сфере маркетинга. Так, например, исследования А. Тверски и Д. Канемана [1] посвящены изучению рациональности покупателя. Согласно их модели, предпочтения потребителей часто зависят не только от фактических различий между товарами, но и от того, как эта разница представлена потребителю. Для проверки своей модели исследователи провели серию экспериментов. В них покупателям предлагалось сделать выбор (одни варианты были рациональнее других), при этом задачи отличались формулировками: в первом варианте человек гарантированно получал 25 % выигрыша, во втором — 100 %, но с вероятностью 75 %. Было выявлено, что формулировки задач оказывали больший эффект на покупателя, чем исходная рациональность вариантов. Так, в случае если информация представлялась как потеря, — люди хотели ее избежать (например, потерять 100 % выигрыша с вероятностью 25 %).

Между тем пандемия 2019 года серьезным образом изменила поведение потребителей. Так, фокус внимания постепенно стал смещаться с рациональных выгод выбора товара или услуги на социальные и психологические предикторы поведения покупателя. Согласно работе [2], в США существенная часть покупок перешла в онлайн, они стали носить более локальный характер и осуществляться ближе к дому; увеличилась популярность онлайн-кинотеатров и стриминговых сервисов. Помимо этого, во время пандемии потребители стали меньше тратить деньги на «необязательные» (например, новый телефон, автомобиль) покупки в пользу жизненно важных (например, товаров первой необходимости). В России, согласно [3], покупки также начали переходить в онлайн-формат, а доля трат на хобби, требующих выход из дома, также снизилась. Автор

исследования связывает это не только с опасностью пандемии, но и с мерами, на которые пошло государство для предотвращения распространения вируса. Таким образом, актуальной задачей оказывается оценка рисков, связанных с прогнозированием поведения потребителей с учетом политических, социально-экономических и прочих факторов.

Материалы и методы

Оценка рисков — довольно обширная область исследований, которая затрагивает множество различных отраслей жизнедеятельности. Цель настоящей работы — определение особенностей поведения пользователей (их потребности, покупательскую активность и структуру затрат) в зависимости от изменения и катастрофизации ситуации. Подобные исследования достаточно распространены. Например, в работе [4] использованы сгенерированные новости. Участникам предъявлялись три заголовка новостей, связанных с тематикой — акулы, из различных австралийских средств массовой информации на Facebook. Стимулы в данном случае также варьировались по преднамеренности/непреднамеренности. После демонстрации новостей задавались вопросы (по шкале Лайкерта) о том, как необходимо регулировать жизнедеятельность акул. В исследовании [5] применены не просто новостные заголовки, а сверстаны макетные газетные статьи (один сюжет касался бочек с химикатами, другой — планов по строительству завода по сжиганию опасных отходов). Использовались разные версии макетов: в одной за реализацию проекта отвечало государство, в другой — информация раскрывалась не полностью, а представитель компании указывал, что читатели могут не беспокоиться. После прочтения газеты предлагалось оценить по шкале Лайкерта серьезность риска

и вопрос, что мог бы чувствовать человек, находясь в таком обществе (злость, беспомощность, безопасность, тревогу и т. д.). В работе [6] для оценки рисков также задействованы новостные сюжеты. Таким образом, использование симуляции чрезвычайной ситуации (посредством демонстрации подготовленных новостей или представления ситуации) является методом, который может применяться в исследованиях по оценке рисков. В настоящей работе для создания эффекта «реального времени» были предоставлены участникам исследования не только новостные «газетные» заголовки, но и новости в формате новостной ленты из известных социальных сетей, а также в стиле приложений для общения, просмотра видеоконтента и др.

Проектирование контента направлено на описание общей ситуации в стране и мире, и далее возможного поведения в постепенно «усложняющихся» условиях с коррекцией планов и субъективной оценки потребительской активности с учетом представленной ситуации. В начале исследования ситуация в мире и стране описывается как обычная: международные съезды, обсуждение вопросов социальной политики в стране, проходят концерты и городские мероприятия. Со временем появляются новости о возникновении очагов заболевания новым вирусом, и с каждым днем контент начинает доминировать в ленте участников исследования, оказывая влияние на уровень их частной жизни. Стимульный материал — предоставляемый контент — основывается на реальных новостях, которые появлялись в период пандемии COVID-19. В оригинальных новостных заголовках менялось место действия (например Ухань как очаг заражения был заменен на Санкт-Петербург) и масштабы бедствия для создания постепенного усложнения ситуации. Участникам предлагалось добавить или изменить запланированные встречи с учетом динамики событий. Данные активности были нацелены на усиления «погружения» в созданную ситуацию.

При планировании исследования также учитывалась целевая аудитория воздействия. Известно, что существуют социально-демографические и возрастные особенности восприятия риска. Так, в различных исследованиях установлены различия между женщинами и мужчинами, людьми с разным уровнем дохода и образования, людьми разного возраста [7]. Например, обнаружена возрастная специфика восприятия риска: молодые люди в возрасте 18–29 лет в большей степени склонны игнорировать риск, чем люди более старшего возраста [8]. Отличительной особенностью молодежи в России является динамичность, стремление узнать что-то новое, попробовать новые продукты, воспользоваться новыми услугами, приобрести новые товары, а уровень платежеспособности у молодых людей в возрасте 18–29 лет оценивается как средний и выше среднего [9]. Молодые люди — самые активные потребители на рынке товаров и услуг, которые более других влияют на его развитие, именно поэтому целевой аудиторией в данном исследовании стали студенты старших курсов. Участники были разделены на две группы: не имеющая заработка и получающая деньги от родителей и тех, кто имеет самостоятельный заработок.

В целях исследования поставлены следующие задачи: выявить особенности потребительского поведения и структуру потребления на общей выборке молодежи и в зависимости от самостоятельности дохода; выявить ситуационные маркеры, которые меняют потребительское поведение, в частности катастрофизация ситуации; определить стратегии поведения потребителей в условиях катастрофизации ситуации и динамику изменения потребностей в условиях чрезвычайных ситуаций.

Перед началом исследования были собраны данные об участниках: особенностях образа жизни, ценностях, индивидуально-психологических особенностях, потребительских предпочтениях и пр. Кроме анкетных данных, применены психологические апробированные методики: TIPI-RU (Ten-Item Personality Inventory) в адаптации А.С. Сергеевой, Б.А. Кириллова, А.Ф. Джумагуловой¹ для определения: открытости (экстраверсия — интроверсия), критичности, тревожности, разносторонности (открытость новому), дружелюбия; Шварца, а именно «Профиль личности», который позволяет определять ценности на уровне поведения, т. е. индивидуальные приоритеты, наиболее часто проявляющиеся в социальном поведении личности; склонность к риску А.М. Шуберта; шкала воспринимаемого стресса для диагностики существующего уровня перенапряжения, способности противодействовать стрессу и шкала воспринимаемого стресса.

Проведен анализ временного ряда, предполагающий, что замеры в отношении одних и тех же переменных повторяются с течением времени. После получения игровой информации (стимульного материала) участники должны ответить на следующие вопросы:

- субъективное отношение к стабильности текущей игровой ситуации (по шкале Лайкерта): 1 — нестабильна и непредсказуема, 7 — максимально стабильна;
- самочувствие (по шкале Лайкерта): 1 — плохое настроение, 7 — настроение позитивное, много планов на будущее;
- интерес к каждой конкретной новости — дихотомическая шкала с вариантами ответа «да» и «нет». Например, «Вам интересна данная новость?»;
- склонность к импульсивным покупкам в стрессовой ситуации — дихотомическая шкала с вариантами ответа «да» и «нет» и, далее, открытый вопрос, связанный с тем, на какой товар или услугу человек бы хотел в данный момент потратить деньги. Например, «Хотели бы вы что-нибудь купить, услышав эту новость? Если «да», то что именно?»;
- о потребительской активности (определение потребности осуществить различного рода покупки) — дихотомические вопросы и открытые вопросы. Например, «Хотите сходить на мероприятие? Если «да», то на какое именно?»;
- возможные внутриигровые планы на будущее — открытые вопросы. Например: «Что планируете на лето? Отметьте пункты, которые в большей степе-

¹ Краткий личностный опросник TIPI-RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://psystests.org/big5/tipi.html> (дата обращения: 20.11.2022).

Таблица. План проведения исследования
Table. Research plan

Реальный день	Внутриигровые дни	Характеристика ситуации во внутриигровые дни	Действия участников в конце реального дня
1	1, 2, 7, 10	Происходит мирная жизнь без вируса и первые очаги заражения	Производят внутриигровые покупки на следующую неделю
2	14, 15, 17, 21	Уже известны тысячи случаев заболеваний и начинают закрываться страны	
3	26, 27, 28, 33	Темпы распространения вируса начинают приобретать большой размах. Количество заразившихся с тысяч переходит на миллионы	
4	34, 35, 36, 37	Начало тестирования вакцины и увеличение количества зараженных	
5	38, 39, 50	На момент окончания реального дня количество смертей от вируса превышает 6 млн, а российская вакцина не показывает эффективных результатов	

ни соответствуют вашим планам: путешествие за границу, путешествие по России и т. д.» с возможностью ввода собственного варианта времяпрепровождения.

По данной структуре в течение всего игрового исследования был оценен каждый стимульный материал — информационный контент. Использование анализа временного ряда позволило увидеть динамику изменения потребительской активности с повышением катастрофизации ситуации.

Для выполнения полунатурных исследований (опросов в игровой форме) в области поведенческой экономики создан стенд на основе информационной технологии цифровых ассистентов-аватаров¹. Стенд имеет микросервисную архитектуру и включает мобильное приложение для взаимодействия с пользователями, а также серверную часть платформы, реализующую функции обработки и хранения данных. Стенд развернут на вычислительных серверах Национального

Результаты исследования

¹ Платформа экосистемы цифровой личности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://actcognitive.org/platformy/platforma-ekosistemy-tsifrovoy-lichnosti> (дата обращения: 10.11.2022).

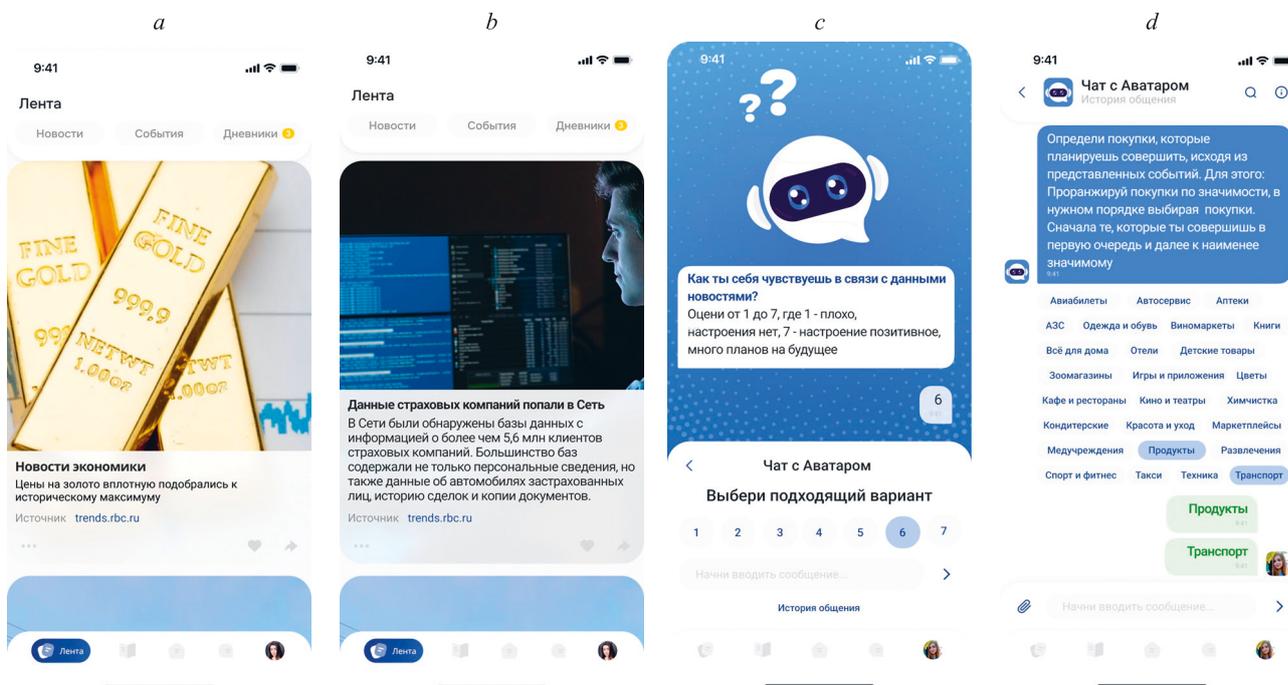


Рисунок. Прокликивание ленты событий (a); просмотр описания события (b); оценка предъявленного стимульного материала (c); осуществление закупки на следующую неделю (d)

Figure. Scrolling through the event feed (a); view event description (b); assessment of the presented stimulus material (c); making a purchase for the next week (d)

центра когнитивных разработок Университета ИТМО и функционирует в режиме 24×7 с сентября 2021 г. В настоящее время объем исследуемой группы составляет более 200 человек (студентов и преподавателей ИТМО).

Игровое исследование выполнено в реальных условиях, когда каждый «игрок» играет себя. Для минимизации времени «игра» проведена в условиях ускоренного времени (например, 3–5 дней игры за один реальный день), что позволило за две недели эмулировать развитие глубокого кризиса, связанного с чрезвычайным положением (таблица).

Участники каждую внутриигровую неделю осуществляли закупки на следующую неделю с учетом собственных представлений о ситуации и ее катастрофизации. В данном случае игровое исследование приближено к симуляции реальной жизни. Участникам был представлен бюджет, который соответствовал их среднему бюджету, указанному при первичной диагностике. Кроме того, участники имели две возможности управления своим бюджетом: потратить на продукты и/или отложить. Для выполнения покупки необходимо было проранжировать список из возможных категорий покупок с учетом субъективной значимости участника, после чего распределить сумму трат между этими категориями.

Так, например, на 21-й внутриигровой день участникам исследования объявлена следующая ситуация в мире: «Европейские лидеры проголосовали за то, чтобы закрыть как минимум 26 стран для почти всех

посетителей из остального мира как минимум на 60 дней. В России также говорят о возможном закрытии границ с ближайшими государствами. Ранее подобное было только с COVID-19». С использованием исследовательского стенда участники реализовали следующую последовательность действий (рисунок).

Заключение

Актуальность проведения игрового исследования связана с необходимостью выявления стратегий потребительского поведения в условиях неопределенности. Для реализации данной цели предложено использовать информационную технологию цифровых ассистентов-аватаров и разработанную методику организации и проведения исследования по оценке потребительской способности.

Полученные результаты разработки методики игрового исследования позволили: выявить особенности потребительского поведения и структуру потребления на общей выборке молодежи и в зависимости от самостоятельности дохода; выявить ситуационные маркеры, которые меняют потребительское поведение в условиях событийной динамики; определить стратегии поведения потребителей и ошибки, которые совершают участники в ходе игры.

Проведение исследования по оценке потребительской способности планируется после стабилизации внешнеполитической ситуации.

Литература

1. Tversky A., Kahneman D. Rational choice and the framing of decisions // *Multiple Criteria Decision Making and Risk Analysis Using Microcomputers*. 1989. P. 81–126. https://doi.org/10.1007/978-3-642-74919-3_4
2. Sheth J. Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? // *Journal of Business Research*. 2020. V. 117. P. 280–283. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>
3. Плотников В.А. Пандемия COVID-19, потребительский рынок и цифровизация // *Экономическое возрождение России*. 2021. № 3(69). С. 92–104. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2021-3-69-92-104>
4. Le Busque B., Dorrian J., Litchfield C. The impact of news media portrayals of sharks on public perception of risk and support for shark conservation // *Marine Policy*. 2021. V. 124. P. 104341. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104341>
5. Sandman P.M., Miller P.M., Johnson B.B., Weinstein N.D. Agency communication, community outrage, and perception of risk: Three simulation experiments // *Risk Analysis*. 1993. V. 13. N 6. P. 585–598. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1993.tb01321.x>
6. Durfee J.L. “Social change” and “status quo” framing effects on risk perception: an exploratory experiment // *Science Communication*. 2006. V. 27. N 4. P. 459–495. <https://doi.org/10.1177/1075547005285334>
7. Nan X., Kim J., Verrill L., Daily K. Influence of risk severity and intentionality on perceptions of food contamination risks among pregnant women: an experimental investigation // *Journal of Health Communication*. 2020. V. 25. N 6. P. 514–521. <https://doi.org/10.1080/10810730.2020.1818149>
8. Otani H., Leonard S.D., Ashford V.L., Bushroe M., Reeder G. Age differences in perception of risk // *Perceptual and Motor Skills*. 1992. V. 74. N 2. P. 587–594. <https://doi.org/10.2466/pms.1992.74.2.587>
9. Мельникова Т.Ф., Мельникова А.В., Евченко М.Н., Нияскина А.В. Особенности молодежного сегмента на рынке потребительских товаров // *Молодой ученый*. 2014. № 17. С. 301–304.

References

1. Tversky A., Kahneman D. Rational choice and the framing of decisions. *Multiple Criteria Decision Making and Risk Analysis Using Microcomputers*, 1989, pp. 81–126. https://doi.org/10.1007/978-3-642-74919-3_4
2. Sheth J. Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? *Journal of Business Research*, 2020, vol. 117, pp. 280–283. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>
3. Plotnikov V.A. The Covid-19 pandemic, consumer market and digitalization. *Economic Revival of Russia*, 2021, no. 3(69), pp. 92–104. (in Russian). <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2021-3-69-92-104>
4. Le Busque B., Dorrian J., Litchfield C. The impact of news media portrayals of sharks on public perception of risk and support for shark conservation. *Marine Policy*, 2021, vol. 124, pp. 104341. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104341>
5. Sandman P.M., Miller P.M., Johnson B.B., Weinstein N.D. Agency communication, community outrage, and perception of risk: Three simulation experiments. *Risk Analysis*, 1993, vol. 13, no. 6, pp. 585–598. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1993.tb01321.x>
6. Durfee J.L. “Social change” and “status quo” framing effects on risk perception: an exploratory experiment. *Science Communication*, 2006, vol. 27, no. 4, pp. 459–495. <https://doi.org/10.1177/1075547005285334>
7. Nan X., Kim J., Verrill L., Daily K. Influence of risk severity and intentionality on perceptions of food contamination risks among pregnant women: an experimental investigation. *Journal of Health Communication*, 2020, vol. 25, no. 6, pp. 514–521. <https://doi.org/10.1080/10810730.2020.1818149>
8. Otani H., Leonard S.D., Ashford V.L., Bushroe M., Reeder G. Age differences in perception of risk. *Perceptual and Motor Skills*, 1992, vol. 74, no. 2, pp. 587–594. <https://doi.org/10.2466/pms.1992.74.2.587>
9. Melnikova T.F., Melnikova A.V., Evchenko M.N., Niiaskina A.V. Special aspects of the youth segment in the consumer goods market. *Young Scientist*, 2014, no. 17, pp. 301–304. (in Russian)

Авторы

Алейников Сергей Андреевич — инженер, Университет ИТМО, Санкт-Петербург, 197101, Российская Федерация, <https://orcid.org/0000-0002-6884-2322>, aleynikov.sergey.a@gmail.com

Гофман Ольга Олеговна — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, Университет ИТМО, Санкт-Петербург, 197101, Российская Федерация, [sc 57219905431](https://orcid.org/0000-0002-4750-5415), <https://orcid.org/0000-0002-4750-5415>, ms.gofman.oo@gmail.com

Басов Олег Олегович — доктор технических наук, доцент, профессор, Университет ИТМО, Санкт-Петербург, 197101, Российская Федерация, [sc 16400670700](https://orcid.org/0000-0001-5788-4845), <https://orcid.org/0000-0001-5788-4845>, oobasov@mail.ru

Authors

Sergey A. Aleynikov — Engineer, ITMO University, Saint Petersburg, 197101, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-6884-2322>, aleynikov.sergey.a@gmail.com

Olga O. Gofman — PhD (Psychology), Senior Researcher, ITMO University, Saint Petersburg, 197101, Russian Federation, [sc 57219905431](https://orcid.org/0000-0002-4750-5415), <https://orcid.org/0000-0002-4750-5415>, ms.gofman.oo@gmail.com

Oleg O. Basov — D.Sc., Associate Professor, Professor, ITMO University, Saint Petersburg, 197101, Russian Federation, [sc 16400670700](https://orcid.org/0000-0001-5788-4845), <https://orcid.org/0000-0001-5788-4845>, oobasov@mail.ru

Статья поступила в редакцию 08.10.2022

Одобрена после рецензирования 12.12.2022

Принята к печати 26.01.2023

Received 08.10.2022

Approved after reviewing 12.12.2022

Accepted 26.01.2023



Работа доступна по лицензии
Creative Commons
«Attribution-NonCommercial»