СТРАТЕГИИ И ИННОВАЦИИ

УКД 004.934 JEL M37

DOI 10.26425/1816-4277-2022-1-29-35

Ахмаева Людмила

Геннадьевна

канд. экон. наук, ФГБОУ ВО
«Государственный универси-
тет управления», г. Москва,
Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-7867-2590

e-mail: lg_ahmaeva@guu.ru

ИЗМЕНЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ОПЛАТЫ ТОВАРОВ

Аннотация. В последние годы происходит эволюция денег от классической формы оплаты товаров и услуг к биометрической. При внедрении компаниями новых биометрических технологий актуально исследование готовности потребителей к применению новой системы оплаты. Эта тема является новой и пока недостаточно разработанной и раскрытой в научной литературе. Цель статьи выявить существующие сегодня форматы биометрии, достоинства и недостатки покупок этим способом. На основе научных и информационных интернет-источников проведен обзор и анализ деятельности крупных российских и зарубежных компаний, предоставляющих услугу биометрической оплаты с примерами ее внедрения в сфере ритейла и банковской сфере. Выполнен сравнительный анализ покупок на кассах с кассиром, кассах самообслуживания и с помощью биометрии. Отмечены трудности, возникающие у потребителей и ритейлеров при переходе от физических носителей к биометрическому профилю, а также ограничения рассматриваемой технологии. По результатам исследования рекомендовано компаниям, продвигающим биометрический способ оплаты, а также их партнерам и ритейлерам, больше информировать потребителей с целью их мотивации к использованию биометрической оплаты при покупках.

Ключевые слова: оплата, платежи, деньги, биометрия, технология биометрической оплаты, потребительское поведение, ритейл, шопинг

Для цитирования: Ахмаева Л.Г. Изменение потребительского поведения при внедрении технологии биометрической оплаты товаров // Вестник университета. 2022. № 1. С. 29–35.

Liudmila G. Akhmaeva

Cand. Sci. (Econ.), State
University of Management,
Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-7867-2590

e-mail: lg_ahmaeva@guu.ru

CONSUMER BEHAVIOR CHANGE DURING THE BIOMETRIC PAYMENT TECHNOLOGY IMPLEMENTATION

Abstract. A money evolution is going from classical payment form for goods and services to biometric ones last years. When companies introduce new biometric technologies, it is relevant to study a consumer readiness for the new payment system. This subject is new, studied and revealed still insufficiently in the scientific literature. The purpose of the article is to identify the existing biometric formats, the advantages and disadvantages of shopping by this way. Based on a scientific and Internet information sources the review and analysis of the activities of large Russian and foreign companies, providing the biometric payment service, on examples its implementation in retail and banking, are carried out. A comparative analysis of purchases at cash desks with a cashier, self-service cash desks and by biometric, is performed. The difficulties, which appear in switching from physical means to a biometric profile, and the technology limitations, are noted. The study recommends that companies and their partners and retailers, promoting the biometric payment, should inform consumers more to motivate them to use this method when shopping.

Keywords: fee, payments, payments, money, biometrics, biometric payment, consumer behaviour, retail, shopping

For citation: Akhmaeva L.G. (2022) Consumer behavior change during the biometric payment technology implementation. *Vestnik universiteta*, no. 1, pp. 29–35. DOI: 10.26425/1816-4277-2022-1-29-35

© Ахмаева Л.Г., 2022.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

© Akhmaeva L.G., 2022.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Введение

Одной из основных экономических категорий являются деньги. До появления денег экономические отношения реализовывались на основе бартера, дара и долга [12]. Согласно определению Большой российской энциклопедии, деньги – это всеобщий эквивалент, служащий мерой цен и способный непосредственно легко обмениваться на предлагаемые товары или услуги [6]. К функциям, которые выполняют деньги, можно отнести: меру стоимости или счетную единицу, средство обращения, средство платежей, средство накопления, мировые деньги, средство формирования сокровищ [13]. В процессе эволюции человечества и развития производства и науки деньги тоже эволюционировали от ракушек, камней, меха, соли, меда, скота, металлических монет, бумажных купюр до счета, к которому привязана виртуальная банковская карта.

Процесс оплаты товаров и услуг за последние годы существенно упростился для потребителя. Оплачивать стало возможно бесконтактным способом: пластиковой картой, с помощью встроенного в телефон NFC-модуля и, наконец, так, о чем могли только мечтать писатели-фантасты – при помощи технологии идентификации человека по биометрическим параметрам. Эти тенденции должны быть учтены при взаимодействии с потребителями и формировании для них релевантных персонализированных предложений.

Согласно исследованию компаний по биометрической оплате, в сфере ритейла на сегодня имеются следующие тренды: персонализация программ лояльности; рост объемов оплаты по безналичному расчету; стирание границ между офлайн и онлайн-покупками; появление магазинов с кассами самообслуживания и касс с возможностью оплаты по биометрии; искусственный интеллект и видеоаналитика [4]. В связи с этим актуальным становится изучение влияния новых тенденций в сфере торговли на поведение потребителей.

Метод исследования

Методологической основой статьи являются общенаучные теоретические методы исследования: критический анализ научной литературы, вторичной и первичной эмпирической информации, а также, так как тема является новой и на данном этапе недостаточно разработана и раскрыта в научной литературе – интернет-источники и информация компаний, предоставляющих на рынок такую технологию, как биометрическая оплата товаров и услуг для потребителей.

Ниже представлен применения крупными российскими и зарубежными компаниями услуги биометрической оплаты товаров.

Результаты

1. Сбербанк России.

Первый проект биометрической оплаты в России стартовал в одном из магазинов сети продовольственных супермаркетов «Азбука вкуса» в 2016 г. в Москве. В 2019 г. к системе были подключены уже 20 магазинов, что на тот момент составляло 11 % от всей сети, а также 400 покупателей, 70 из которых регулярно пользовались биометрической оплатой. Технология, определенно, вызвала интерес. Покупатели имели возможность оплатить покупки по отпечатку пальца в любых магазинах сети, где установлены биометрические POS-терминалы. За все время работы не было зарегистрировано ни одной жалобы или случая мошенничества. После перезапуска проекта в 2019 г. предполагалось, что во всех торговых точках сети будут установлены терминалы для оплаты по отпечатку пальца, а также планировалось провести тестирование оплаты по технологии распознавания лиц, но проект не был реализован: неинтересный внешний вид терминалов, необходимость ввода пароля, необходимость физического контакта с терминалом при оплате по отпечатку пальца, низкая скорость прохождения оплаты и долгое время обработки информации отпугивали покупателей. Отсутствовала верификация возраста покупателя, которая необходима при покупке спиртных напитков и сигарет – требовался продавец для подтверждения.

Позже, в марте 2021 г., три компании: ПАО «Сбербанк», X5 Retail Group – ведущая продуктовая розничная компания в России и международная платежная система Visa запустили инновационный сервис оплаты взглядом на кассах самообслуживания. На первом этапе к нему было подключено 150 супермаркетов «Перекресток». В апреле 2021 г. к сервису подключили несколько магазинов «Пятерочка» в Москве. Международная платежная система Visa выступила в роли стратегического партнера проекта. Биометрическая идентификация

на кассе самообслуживания реализована на базе разработок Лаборатории инноваций X5 и технологии VisionLabs. Исследование Сбербанка показало высокий уровень интереса россиян к такого рода сервисам. По данным И. Шехтермана, главного исполнительного директора X5 Retail Group, около 70 % граждан готовы пользоваться биометрической оплатой. В дальнейшем к технологии, возможно, будет подключена вся сеть [9].

2. SWiP и VisionLabs, Россия.

SWiP использует технологию VisionLabs для распознавания лица и проверки liveness, параметра, позволяющего распознать фотографию вместо живого человека. Крупная сеть продуктовых магазинов «Магнит» протестировала технологию оплаты по биометрии лица совместно со SWiP и VisionLabs. Оплата товаров производится при сканировании лица (Selfietopay) или QR-кода. Сейчас к системе подключено несколько магазинов сети «Магнит» в г. Казани и г. Краснодаре, международная сеть пиццерий PAPA JOHN'S, рестораны Новикова #FARШ и некоторые кофейни, а также недавно запущены пилотные проекты в пивных, табачных, цветочных магазинах и на автомойках.

Для оплаты по лицу покупателю необходимо сначала скачать приложение SWiP, привязать свою банковскую карту и сделать селфи с паспортом. После этого в магазине покупателю будет достаточно взглянуть в камеру специального сенсорного терминала, установленного на кассе. Система узнает его в лицо, применит все персональные скидки в момент оплаты и предложит подтвердить списание денег со счета одним нажатием. Система позволяет делать глубинное 3D-сканирование лица для создания гипернадёжного снимка [11].

Ритейлер может таргетировать предложения непосредственно на каждого конкретного клиента, например, в день рождения, поощрять n-ную покупку любимого товара или предоставлять скидку для компенсации негативного опыта в магазине. Бесконтактная оплата с автоматическим учетом баллов, скидок и cashback на карту, скидки и акции у сети партнеров – эти особенности использования приложения делают его безусловно выгодным для пользователей. Кроме того, это удобное приложение, включающее карту с указанием мест, где используется технология оплаты SWiP, что упрощает потребительский опыт. Более того, существует система рейтинга торговых точек, дающая возможность оценить посещение магазина или заведения сразу же на POS-терминале. Вопрос безопасности решен на высоком уровне: все платежные процессы SWiP сертифицированы на соответствие требованиям стандарта безопасности данных индустрии платежных карт (PCI DSS), и у таких операций есть многоуровневая система защиты. Специальная 3D камера, установленная на терминалах для сканирования, используется для защиты от мошенничества в случае использования распечатанных фотографий. Если система расценит транзакцию как потенциально мошенническую или опасную, то попросит дополнительно ввести пароль или совсем отменит операцию. Скоринговая система SWiP распознает и различает близнецов и просто похожих людей. Система распознает движение и предотвращает мошенничество с подменой человека. SWiP является партнером мировых лидеров в области информационных технологий. Ко всем данным без исключения применяются передовые протоколы шифрования и защиты. Секретные данные не хранятся в SWiP. При фотографировании SWiP сохраняет только дескрипторы лица, которые невозможно раскодировать обратно в фотографию. Для осуществления платежей хранятся только токены (компактное устройство, предназначенное для обеспечения информационной безопасности пользователя, помимо этого применяется для идентификации его владельца, безопасного удаленного доступа к информационным ресурсам и т. д.), а не реальные реквизиты банковских карт [7]. Можно привязать любую карту платежных систем Mastercard, Visa и Мир. Все клиентские пароли зашифрованы с помощью технологии публичного ключа и не подлежат дешифровке.

Проект не масштабировался и не стал очень популярным в других городах, возможно, из-за отсутствия высокого спроса у покупателей и необходимости установки дополнительного оборудования для ритейла. Кроме того, отсутствовала верификация возраста покупателя, которая необходима при покупке спиртных напитков и сигарет – требовался продавец для подтверждения.

3. Магазины-лаборатории X5 Retail Group, Россия.

Ведущая продуктовая розничная компания России, X5 Retail Group открыла предназначенные для тестирования и R&D (Research and Development) новых технологий магазины-лаборатории. Компания активно развивает современные IT-технологии и, хотя у нее нет опыта в разработке и применении проектов в сфере биометрической оплаты, стоит отметить и ее. В магазинах-лабораториях «Перекресток» и «Пятерочка» дорабатываются пилотные версии проектов «умный щит», системы видеоаналитики очередей и расположения товаров на полках, электронных ценников нового формата, AR и VR-технологии, программ лояльности,

систем Self Scan и Click&Collect. Технология распознавания лиц, по данным X5 Retail Group, в десятки раз ускорила контроль планogramм, сократила на 10 % количество людей, покидающих магазин без покупок, и сократила на 20 % потери магазинов. Новые технологии положительно повлияли на товарооборот. На этапе тестирования находится проект с терминалами лояльности, в которых покупатель может получить персональное предложение по скидкам. В результате примерно две трети клиентов магазинов, в которых реализуется этот проект, пользуются такими терминалами и их специальными предложениями.

4. Dragonfly от Alipay, Китай.

Сервис Dragonfly – биометрическая система оплаты с помощью распознавания лица. Регистрация в Dragonfly максимально простая: достаточно один раз ввести номер своего телефона, после чего автоматически создается пользовательский аккаунт и становится возможным оплачивать товары через веб-камеру. Все данные пользователей хранятся в базе министерства общественной безопасности КНР. Технология Dragonfly используется в супермаркетах, ресторанах, и вендинговых аппаратах. Помимо обычных магазинов с установленными планшетами для сканирования лица для оплаты, в Китае появилось много магазинов нового формата – без продавцов. Для входа нужно отсканировать свое лицо, либо QR-код в специальном приложении WeChat.

5. Amazon Rekognition, США.

Amazon Rekognition – система распознавания лиц. Применяется в магазинах без касс Amazon Go. Правозащитники выступают против и высказывают недовольство из-за некачественного распознавания лиц, что препятствует быстрому внедрению технологии. Чтобы продемонстрировать ошибки в распознавании лиц, тестировщики провели эксперимент и пропустили портреты конгрессменов через систему, которая 28 человек из них идентифицировала как преступников.

Системы распознавания лиц применяются в Индии, Бразилии, Кении, Великобритании для сбора единой биометрической базы данных, а также для улучшения системы безопасности. Распространение технологии планируется и в других сегментах, помимо ритейла, ресторанов и кафе: транспорт, медицина, банки.

Обсуждение результатов

Рассмотрим практику внедрения биометрической оплаты в разных странах.

Можно с уверенностью сказать, что развитые государства воспринимают биометрическую оплату как возможность сэкономить время и освободиться от множества пластиковых карт. Для наиболее традиционных и консервативных обществ эта технология ценна по другой причине: всеобщая прозрачность перед государством помогает эффективнее обеспечивать безопасность и социальную справедливость. Поэтому при выводе продукта на рынок, создании бренда, планировании и реализации рекламных коммуникаций необходимо в обязательном порядке принимать в расчет эту разницу менталитетов.

К недостаткам оплаты покупок на кассах с кассиром и на кассах самообслуживания отнесем следующие:

- расчет на кассах с кассиром и на кассах самообслуживания сегодня подразумевает долгий и сложный процесс. Для оплаты и учета в программе лояльности покупателю необходимо иметь с собой банковские карты, карты лояльности или телефон, а при отсутствии карты лояльности приходится вводить на терминале или озвучивать кассиру номер телефона, к которому она привязана. Это занимает время, требует много действий, усложняет потребительский путь;
- нет генерации чистых данных. Кассы с кассиром и кассы самообслуживания не узнают клиентов и не обогащают чистыми данными базу клиентов ритейлера. Одной картой могут пользоваться разные люди. Соответственно, сложно сформировать для каждого покупателя релевантное таргетированное предложение;
- недостаточная мотивация клиентов. Клиенты не видят ценности в кассах самообслуживания, не всегда понимают, как они работают, не стремятся оплачивать с их помощью свои покупки. Не происходит поощрения дальнейших покупок [1; 2].

К достоинствам оплаты покупок по биометрии отнесем следующие.

1. Процесс расчета упрощается и ускоряется. По данным компании SWiP, оплата при помощи биометрии быстрее расчета по Apple Pay / Google Pay в 4 раза, а карточных платежей – в 6 раз. Оплата по биометрии лица и с помощью QR-кода доступна для владельцев любых смартфонов. В соответствии с замерами, проведенными компанией SWiP в магазинах, оплата с предъявлением карты лояльности занимает от 11 до 18 сек. Те же самые операции на SWiP терминале занимают 3 сек.

2. Генерация чистых данных по каждой покупке. Каждый клиент точно сопоставляется с конкретной покупкой, даже если семья пользуется одной картой лояльности на всех. Ритейлер получает и накапливает подробную и точную информацию по каждому клиенту, использующему оплату по лицу. Как следствие, улучшается качество таргетированной персонализированной рекламы. Ритейлер точно знает клиента, его потребительские предпочтения, а значит может сделать правильное персональное предложение на следующую покупку. Наблюдается повышение чека и рост выручки, так как клиент, получающий адресные предложения, точно соответствующие его предпочтениям, совершает покупки на более высокие суммы, что напрямую отражается на выручке. По итогам пилотов в сетях CoFix, PAPA JOHN'S, Кофе Хауз и #FARIII рост среднего чека составил от 10 до 76 % в сравнении со средним чеком по сети. Опросы клиентов, проведенные SWiP, продемонстрировали, что 92 % клиентов готовы снова делать покупки с оплатой по лицу, 46 % сделали более 2 покупок за период пилотного проекта, 77 % делали покупки более 2 раз в мес. [10]. Дополнительно оплата по лицу может быть уникальным торговым предложением для ритейлера. Аналогичным образом происходит снижение ряда расходов ритейлера: больше нет необходимости тратить средства на производство карт лояльности и скидочных купонов, логистику, на печать чеков (закупать принтеры и бумагу, держать в штате персонал технического обслуживания).

3. Мотивация на следующую покупку. В процессе оплаты покупки по биометрии лица происходит автоматический учет баллов лояльности. После того, как клиент привязывает карту лояльности ритейлера в приложении, все бонусы, баллы и кэшбеки начисляются автоматически. Списать баллы можно прямо на экране оплаты. Таким же образом можно оплатить покупку в вендинговых аппаратах – по лицу с учетом программы лояльности, что принесет ритейлеру репутационные выгоды, поскольку формат оплаты по лицу в этой нише уникален. Мотивированный клиент возвращается в магазин и делает больше покупок, что выражается в более высоком среднем чеке, снижении оттока и росте выручки. Кроме того, клиент получает персонализированное предложение в момент оплаты на основе его предыдущих покупок плюс возможность выгодно попробовать товар, который он не покупал ранее. Удобство расчета и мотивирующие предложения транслируются в рост лояльности и вовлеченности, происходит отстройка от конкурентов. Клиентам нравится такой опыт расчета на кассах самообслуживания, они чаще возвращаются в магазин. Снижается число отказов от покупки из-за того, что покупатель забыл банковскую карту или карту лояльности.

В ритейле биометрическая оплата применяется в различных форматах:

- установка отдельных касс с возможностью оплаты по лицу или оборудование касс самообслуживания системами сканирования лица;
- продажи через онлайн-магазины и формирование заказа в торговой точке. Покупатель подтверждает свой возраст непосредственно при оформлении заказа или в момент, когда забирает его из пункта выдачи;
- продажа через вендинговые аппараты с применением технологии оплаты по лицу и верификацией возраста покупателя.

В банковской сфере биометрическая оплата применяется при оформлении кредитов и рассрочки с помощью Единой биометрической системы (далее – ЕБС). Можно быстрее оформлять кредит и рассрочки с любым банком, подключенным к ЕБС, без предъявления паспорта и бюрократических проволочек. Для реализации необходимо снабдить кредитный отдел магазинов специальным оборудованием для считывания лица и оформления кредитных договоров или рассрочки [8].

Для компаний снижение случаев мошенничеств – однозначный плюс. Однако переоборудовать POS-терминалы даже для нескольких касс очень ресурсоемко и может не окупить все положительные стороны этой технологии на первом этапе. При этом расплатиться за покупку, всего лишь просканировав лицо – быстро и удобно, но пока ненамного быстрее, чем приложить телефон к терминалу [5].

Существует ряд трудностей, возникающих при применении биометрической оплаты:

- законодательно не урегулированы продажи алкогольной и табачной продукции при помощи биометрии. Биометрическая система не позволяет определить возраст покупателя, так как он на этапе регистрации делает фото с паспортом, но согласно действующему законодательству, дополнительно необходимо подтверждение в виде документа;
- не интегрированы льготы пенсионеров и других категорий граждан, поддерживаемых государством. Необходимо интегрировать через ЕБС программу лояльности и банковские карты с информацией о льготах из государственных баз для учета всех скидок и программ лояльности;

- технологически невозможно применять биометрию для детей до 14 лет – так как лицо постоянно меняется и точно идентифицировать человека младше 14 лет невозможно;
- ритейлеру необходимо затратить много временных и денежных ресурсов для того, чтобы внедрить систему оплаты по лицу и интегрировать систему лояльности торговой сети и ЕБС;
- потребители часто с недоверием относятся к такого рода нововведениям, касающихся денежных средств. Такие дополнительные сложности, как регистрация с селфи, полная прозрачность покупок перед государством, отсутствие возможности использования карты другими членами семьи – можно сделать вывод, что у самих потребителей в своей массе на данный момент нет четкого запроса на оплату покупок по лицу.

Выводы

Несмотря на очевидные достоинства технологии биометрической оплаты (другой человек не сможет использовать чужие карты для оплаты своих покупок; приобрести товар в рассрочку станет гораздо легче; карта лояльности покупателя всегда с ним, стоит только подойти к сканеру; рекламные предложения будут точно таргетироваться и, значит, будут интересны и выгодны покупателю) у потребителей присутствует доля сомнений в целесообразности этого типа оплаты.

Изменения, происходящие в процессе оплаты покупок при оплате при помощи биометрии, должны стать привычными для потребителей. Новые технологии всегда внедряются с трудом и игнорируются на начальном этапе большинством. Можно заключить, что технология биометрической оплаты несколько опередила время.

В такой ситуации компаниям, продвигающим биометрический способ оплаты, а также их партнерам и ритейлерам, необходимо больше информировать потребителей о комфорте и безопасности системы биометрической оплаты, о возможности возврата денежных средств при необходимости и о том, что биометрическая оплата или возврат денежных средств не сложнее, чем оплата банковской картой и возврат денежных средств при совершенной банковской картой или наличными оплате [3].

Заключение

В целом переход от физических носителей – денежных купюр и пластиковых карт – к биометрическому профилю в офлайн и онлайн-каналах повысит безопасность транзакций, а также сделает данные о покупках прозрачными и привязанными к конкретному человеку, что в целом упростит покупательский опыт и сделает его комфортней. В конечном итоге технология оплаты по биометрии комфортна и выгодна как покупателю, так и ритейлеру.

Библиографический список

1. Алексина, С. Б., Иванов, Г. Г., Крышталев, В. К., Панкина, Т. В. Методы стимулирования продаж в торговле: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2021. – 304 с.
2. Нордфальт, Й. Ритейл-маркетинг: Практики и исследования / пер. с англ. И. Евстигнеева, ред. А. Воронова. – М.: Альпина Паблишер, 2019, 490 с.
3. Эффективные коммуникации / пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2020 / Серия «Harvard Business Review: 10 лучших статей». – 200 с.
4. Биозквейринг в ритейле: главное за 5 минут // Opencore [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.opencore.pro/blog/bioacquiring> (дата обращения: 22.11.2021).
5. Биозквейринг в ритейле: главное за 5 минут // VC.Ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/167422-bioekvauring-v-riteyle-glavnoe-za-5-minut> (дата обращения: 22.11.2021).
6. Деньги / Большая российская энциклопедия: [в 35 т.] / гл. ред. Ю.С. Осипов. – М.: Большая российская энциклопедия, 2004–2017.
7. Легезо, Д. Безопасность финансовых услуг онлайн // Intelligent Enterprise. – 17 марта 2009 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iemag.ru/analytics/detail.php?ID=18650> (дата обращения: 22.11.2021).
8. «Сбер» запустил оплату одним взглядом в «Перекрестках» и «Пятерочках» // Банки.Ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bit.ly/3JhBPaP> (дата обращения: 22.11.2021).
9. Сбер, X5 и Visa внедряют технологию оплаты одним взглядом в «Перекрестках» и «Пятерочках» // Сбер Банк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bit.ly/3rEO6Qc> (дата обращения: 22.11.2021).
10. Система лояльности и QR-оплата от SWiP // Telemetron [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://telemetron.ru/news/swip-qr-payment> (дата обращения: 22.11.2021).

11. SWiP – бесконтактная оплата по лицу или QR-коду // Open Service [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://open-s.info/automation/solutions-guests/swip/> (дата обращения: 22.11.2021).
12. Graeber, D. *Debt. The first 5000 years*. – New York: Melville, 2011. – 544 p.
13. Mankiw, N. G. *Macroeconomics*. – 6th. edition. – New York: Worth Publishers, 2007. – С. 22–32.

References

1. Aleksina S. B., Ivanov G. G., Kryshchalev V. K., Pankina T. V. *Methods of stimulating sales in trade: tutorial*, Moscow, Publ. House “FORUM”, INFRA-M., 2021, 304 p. (In Russian).
2. Nordfält J. *In-store marketing: On sector knowledge and research in retailing*, trans. from Eng. I. Evstigneev, ed. A. Voronova, Moscow, Alpina Publisher, 2019, 490 p. (In Russian).
3. *On Communication*, trans. from Eng., Moscow, Alpina Publisher, 2020, Series “HBR’S 10 Must Reads”, 200 p. (In Russian).
4. Bioequiring in retail: the main thing in 5 minutes, *Opencore*. Available at: <https://www.opencore.pro/blog/bioacquiring> (accessed 22.11.2021).
5. Bioequiring in retail: the main thing in 5 minutes, *VC.Ru*, Available at: <https://vc.ru/marketing/167422-bioekvayring-v-ritey-le-glavnoe-za-5-minut> (accessed 22.11.2021).
6. Money, Big Russian Encyclopedia: [in 35 volumes], Yu.S. Osipov (Ed.-in-Ch.), Moscow, Great Russian Encyclopedia, 2004–2017. (In Russian).
7. Legezo D. Safety of online financial services, *Intelligent Enterprise*, March 17, 2009. Available at: <https://www.icmag.ru/analytics/detail.php?ID=18650> (accessed 22.11.2021).
8. Sberbank launched payment at a glance at Perekrestok and Pyaterochka, *Banki.Ru* <https://bit.ly/3JhBPap> (accessed 22.11.2021).
9. Sberbank, X5 and Visa are introducing the technology of payment at a glance in “Perekrestki” and “Pyaterochki”, *Sber Bank*. Available at: <https://bit.ly/3rEO6Qc> (accessed 22.11.2021).
10. Loyalty system and QR-payment from SWiP, *Telemetron*. Available at: <https://telemetron.ru/news/swip-qr-payment> (accessed 22.11.2021).
11. SWiP – contactless payment by person or QR-code, *Open Service*. Available at: <https://open-s.info/automation/solutions-guests/swip/> (accessed 22.11.2021).
12. Graeber D. *Debt. The first 5000 years*, New York, Melville, 2011, 544 p.
13. Mankiw N. G. *Macroeconomics*, 6th edition, New York, Worth Publishers, 2007, pp. 22–32.