

Т.А. Филатова

БЕСКОНТАКТНЫЕ ПЛАТЕЖИ: УДОБНО, НО НЕ ВСЕГДА БЕЗОПАСНО

Татьяна Александровна Филатова – профессор кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, доктор экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; e-mail: werck@rambler.ru.

Статья посвящена исследованию проблемы обеспечения безопасности бесконтактных платежей в России. На основе системного подхода и анализа статистических данных автор рассматривает механизмы использования бесконтактных платежей и способы их практического развития, а также дает практические рекомендации по повышению информационной грамотности пользователей для обеспечения безопасности финансовых операций с применением цифровых систем.

Ключевые слова: безналичная система расчетов; бесконтактные платежи; NFC; цифровизация; информационное общество; цифровые платежные технологии; транзакции; система быстрых платежей; QR-код; кредитные карты.

T.A. Filatova

CONTACTLESS PAYMENTS: CONVENIENT, BUT NOT ALWAYS SAFE

Tatiana Filatova – professor, the Department of Economic Security, St. Petersburg State University of Economics, Doctor of Economics, associate professor, St. Petersburg; e-mail: werck@rambler.ru.

We look at the problem of ensuring the security of contactless payments in Russia. On the basis of system approach and the analysis of statistics we consider the mechanisms of using contactless payments and ways of their development in practice and offer guidelines to increase the users' literacy to ensure the security of financial operations relying on digital systems.

Keywords: cashless payment system; contactless payments; NFC; digitalization; information society; digital payment technology; transactions; quick payment system; QR code; credit cards.

Введение

Научно-техническая революция, переход различных процессов во всех областях современной жизни в виртуальный режим заставляют общество модернизировать существующие и придумывать новые способы их упрощения.

Темпы развития информационных технологий сегодня, как и сами информационные технологии, эволюционируют, создаются новые тенденции, ориентированные на компактность, практичность, сокращение издержек и экономию времени. Так, одной из основных задач инфор-

мационных технологий является обеспечение безопасности и точности передачи и хранения информации. Эта задача может быть решена путем устранения ряда проблем в таких областях, как электронная идентификация, аутентификация и защита каналов передачи информации. Одним из результатов решения этих проблем стало использование таких технологий, как бесконтактные платежи.

Информационная база и методы исследования

Проведение исследования в сфере информационных технологий требует об-

ращения к актуальным и непредвзятым статистическим данным, особенно когда речь идёт об изучении особенностей потребительского поведения в отношении IT-продуктов и инноваций, анализе их востребованности и готовности потребителей доверять и использовать. Информационно-аналитический центр «НАФИ» уже более 15 лет проводит исследования рынков и общественного мнения, в том числе в сфере информационных технологий. Среди передовых исследовательских решений – изучение привычек и потребностей потребителей, сегментация аудитории, оценка удовлетворённости и лояльности текущих клиентов. Среди методов исследования – личные, телефонные, публичные и экспертные интервью, мобильные опросы, онлайн-опросы, фокус-группы (в т.ч. онлайн), нейромаркетинг, моделирование, анализ социальных медиа и пр. Качество сбора данных обусловлено многоступенчатой системой контроля: от организации всех этапов исследования до интерпретации полученных результатов. В опросах, результаты которых приведены ниже, принимали участие 1600 человек в возрасте от 18 лет в 53 регионах России. Статистическая погрешность данных – менее 3,4%.

Результаты

Появление такой современной технологии, как бесконтактная система оплаты («в одно касание»), обязано главной проблеме информатизации общества. Ныне оплата наличными уходит на второй план, поскольку применение карт, смартфонов и смарт-часов для оплаты имеет осязаемое удобство. Согласно аналитическим данным, за 2022 г. доля осведомлённых о

существовании технологии бесконтактной оплаты посредством смартфона людей увеличилась с 84% до 91% (на 7 п.п.), посредством смарт-часов – с 64% до 70% (на 6 п.п.). Информированность россиян в отношении данного вопроса влечет за собой расширение числа пользователей технологией бесконтактной оплаты.

Результаты опроса россиян об удобстве использования бесконтактной оплаты представлены на рис. 1: 76% опрошенных считает удобными бесконтактные платежи с использованием карты, удобство же смартфона для этих целей признают 65%. За последние 3 года эти доли увеличились на 8 п.п. и 4 п.п. соответственно.

Считается, что использование наличных – самый безопасный вид оплаты, поскольку их можно «пощупать», в отличие от цифр в приложении банка, однако в случае утери карты у пользователя имеется резервный шаг в попытке сохранить свои деньги: через банк возможно оперативно заблокировать карту, и денежные средства останутся у их обладателя.

На сегодняшний день более половины опрошенных россиян считают бесконтактные платежи небезопасными: 44% респондентов воспринимают как безопасные бесконтактные платежи, совершенные пластиковой картой, 38% – смартфонами (рис. 2). В 2018 г. эти доли составляли 31% и 25% соответственно.

Разработчики систем бесконтактных платежей долго добивались расположения пользователей, однако пандемия COVID-19 повлияла на цифровое сообщество и позволила выйти ему на новый уровень доверия [5]. Всемирная организация здравоохранения сообщила, что банкноты и

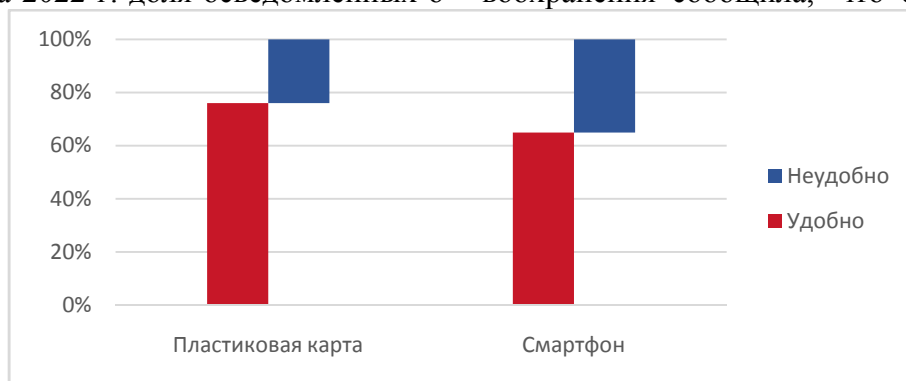


Рис. 1. Удобство использования технологии бесконтактной оплаты

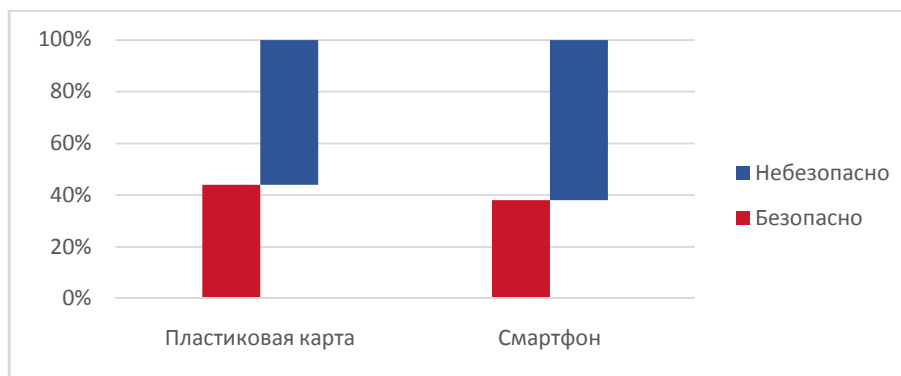


Рис. 2. Безопасность использования технологии бесконтактной оплаты

монеты, а также PIN-пады для набора кода могут стать каналом передачи вируса, и в целях минимизации контактов с небезопасными поверхностями и предметами, от оплаты наличными стоит отказаться. В результате бесконтактные технологии стали более предпочтительны.

Технология NFC (Near Field Communication), анонсированная в 2004 г., являющаяся беспроводной высокочастотной связью малого радиуса, позволяет осуществлять бесконтактный обмен данными между мобильными телефонами, платежными терминалами и прочими устройствами. Своё распространение в смартфонах в России она получила в 2017 г. Принцип действия схож с работой Bluetooth и RFID, отличия – более высокая скорость передачи данных, уровень безопасности, функциональные возможности [7]. Перспективным достоинством технологии NFC является возможность развития оборудования, заменяющего мобильный телефон с модулем NFC на SIM-карту со встроенной технологией.

Не менее известной является технология QR-платежей, которые получили широкое распространение на рынках, где

возможность использования банковских услуг ограничена правительственными постановлениями и силами рынка. В базовой характеристике большинства современных смартфонов имеется система распознавания QR-кодов, с помощью которой пользователь их считывает и автоматически перенаправляется на веб-сайт или приложение для совершения оплаты. Как и в случае с технологией NFC, реализация очень проста: быстрый и бесконтактный обмен данными между смартфоном (считывающим устройством) и терминалом. Однако результаты исследования аналитического центра НАФИ [1] показали, что использование QR-кодов в России не востребовано (рис. 3), поскольку они ещё не воспринимаются в качестве платёжных инструментов, тем более не признаны удобными в местах быстрой оплаты.

Технология PayPass находит использование там, где пользователи не задерживаются у касс: общественный транспорт, заправки, заведения быстрого питания, вокзалы, кинотеатры. Компании, использующие бесконтактные платежи, имеют очевидное преимущество, увеличивая таким образом пропускную способ-



Рис. 3. Использование QR-кода как метода оплаты

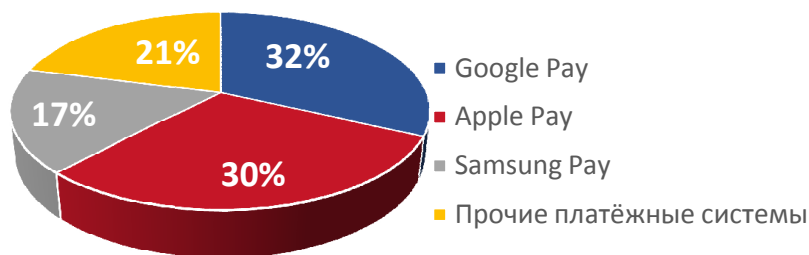


Рис. 4. Использование платёжных систем

ность кассы и ускоряя процесс оплаты.

По результатам опроса, проведённого в 2021 г., порядка 32% обладателей банковских карт регулярно оплачивают покупки при помощи смартфона, около 8% – иных «умных» гаджетов [10], однако лидером бесконтактной оплаты по частоте использования всё ещё остаётся физическая пластиковая карта. Среди платёжных систем, применяемых при оплате смартфоном, наибольшую распространённость получил сервис GooglePay, следом – ApplePay, затем – SamsungPay. Статистические данные представлены на рис. 4.

Однако события на международной арене вносят свои коррективы, и для пользователей из России были введены ограничения на использования платёжных систем: ApplePay, GooglePay и SamsungPay. Появилась необходимость использования отечественных систем для взаимодействия с POS-терминалами. Например, MIRPay – платёжная система, доступная везде, где принимаются карты «МИР» и подключен считыватель NFC. Все же, есть и свои недостатки – платёжная система доступна для телефонов на базе Android и только при наличии карты «МИР». Также это вышеупомянутые QR-коды и система быстрых платежей.

Система быстрых платежей (СБП) – сервис, разработанный и введенный ЦБ РФ, позволяющий совершать денежные операции с помощью номера мобильного телефона [3]. Такие сервисы удобны и выгодны как продавцу, так и покупателю. Ведь данный способ не требует наличия специальных платёжных терминалов, комиссия на проведение денежных транзак-

ций для ЮЛ снижены, позволяют производить оплату в любом месте при этом затрачивая минимальное количество времени [6].

Отличие бесконтактной оплаты карты и смартфона заключается в генерации у последнего специального кода, токена, который практически невозможно «перехватить». Кроме того, токен обновляется при каждой транзакции или оплате, поэтому он актуален только для одной конкретной операции, затем – становится бесполезен, теряя свою ценность. В свою очередь, смартфон имеет защитный код-пароль, при неоднократном неверном вводе которого доступ к смартфону ограничивается. Ещё одним преимуществом становится отсутствие демонстрации данных карты при оплате смартфоном (при оплате картой – все данные с той или иной стороны можно заметить). Соответственно, бесконтактная оплата смартфоном становится безопаснее бесконтактной оплаты физической пластиковой картой.

Стоит отметить, что развитие платёжной индустрии быстро развивается и стремится упростить жизнь простых пользователей. Так, становятся популярны различные аксессуары, позволяющие произвести оплату, даже не применяя мобильный телефон. Среди которых можно выделить:

- PayRing – инновационная банковская карта в виде кольца, находящаяся прямо у вас на руке;
- Smart-часы и браслеты, которые также обладают рядом полезных функций и приложений;
- различные предметы одежды (пер-

чатки, куртки) со встроенным NFC-чипом [2].

Резюмируя, составим сводную диаграмму способа, преимущественно используемого потребителями (рис. 5), опираясь на данные опроса [1], по результатам которого 79% опрошенных предпочитают безналичный расчет.

Однако система бесконтактной оплаты, как и любая другая, имеет свои уязвимости и недостатки. Так, среди угроз можно выделить следующие:

1. Использование ридера. Несмотря на частичное шифрование, информация остается открытой, поэтому злоумышленник может перехватывать, «подслушивать» её во время бесконтактных операций. Чаще всего незашифрованной информацией выступает номер карты, данные о последних произведенных операциях, поскольку банк-эмитент или платежная система считает, что это не ставит под угрозу безопасность карты, однако это не совсем так.

Ридером, к примеру, может являться приобретенный платежный терминал или телефон с NFC, а соответствующее приложение на него является легальным. Ограничение – дальность передачи данных для NFC-системы: лишь несколько сантиметров [11]. Вместе с тем существуют агрегаты посерьезнее: исследователи продемонстрировали ридер, позволяющий считывать данные по NFC на расстоянии до 80 сантиметров, что допускает незаметное взаимодействие с бесконтактными картами в местах скопления людей.

2. Применение ретранслятора. Нередко неуязвимый мобильный телефон оказывается неподалёку от карты, и может быть взломан через вредоносное приложение, подключен к «мосту» между активированным платежным NFC-терминалом, находящимся у злоумышленников, и их NFC-картой.

3. «Человек посередине». Злоумышленник тайно передает и, если необходимо, изменяет информацию между двумя сторонами. Это тип нарушения канала связи, при котором происходит связь с каналом связи другой стороны, чтобы удалить или изменить информацию, данным образом нарушая протокол передачи. В результате пользователь направляет денежные средства на банковский счет злоумышленника собственноручно.

4. Кража. В случае завладения картой с бесконтактной возможностью оплаты или даже смартфоном (к примеру, смартфон ANDROID не всегда требует подтверждения в виде кода или отпечатка пальца, достаточно лишь включить модуль NFC в настройках), злоумышленник легко может совершить оплату. Однако существует ограничение (лимит) максимальной суммы бесконтактной операции без ввода пароля в России: Visa – 3000 руб., Mastercard – 5000 руб.

Преимуществами перехода на безналичный расчет, во-первых, является труднодоступность завладения чужими денежными средствами, как упоминалось выше. Во-вторых, снижение уровня финансовой преступности – так как незакон-

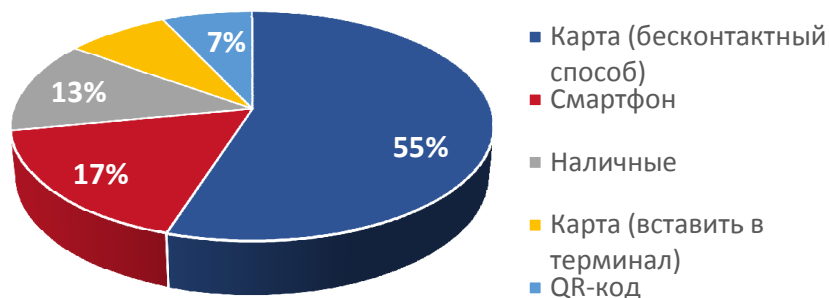


Рис. 5. Наиболее удобный способ оплаты покупок

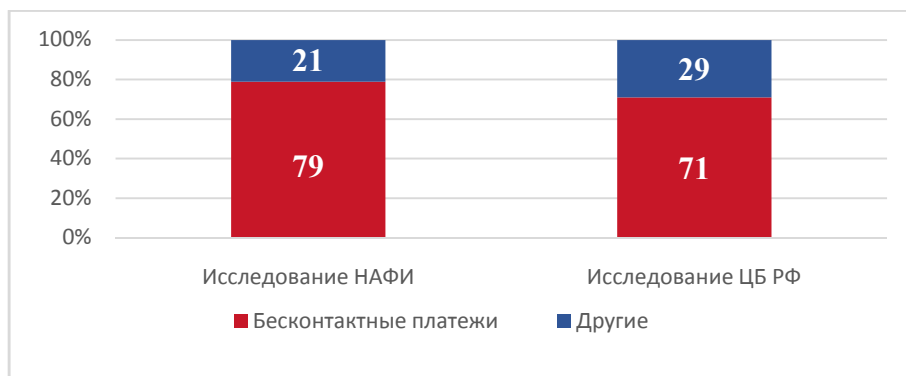


Рис. 6. Сравнительный анализ социологических опросов

ный оборот денежных средств происходит, как правило, в наличной форме, поскольку такие махинации практически невозможно отследить. В-третьих, отсутствие затрат на управление денежными средствами. Выпуск, введение в обращение, хранение, транспортировка и контроль денежных средств сопровождаются огромными издержками, которые в итоге так или иначе несут налогоплательщики, клиенты банков и предприятия. Переход на безналичные платежи позволит избежать ненужных расходов [12].

Дискуссия

Полученные результаты исследования были сопоставлены с Результатами социологического исследования Банка России «Отношение населения Российской Федерации к различным средствам платежа» за 2020 г. (на основе рис. 5 и [8]) и представлены на рис. 6.

Исходя из диаграммы видим, что распределение голосов респондентов разнятся (на 8%), однако полученные значения не являются критическими. Данные исследования подтверждают приверженность потребителей к бесконтактным способам оплаты.

Стоит отметить, что при проведении исследования ЦБ РФ участие приняло 2500 человек в возрасте старше 18 лет, что свидетельствует о повышенной точности оценки параметров.

Заключение

Таким образом, необходимо соблюдение мер предосторожности, ведь, насколько бы ни была безопасна та или иная технология, всегда существует риск хакерских и мошеннических атак. При ис-

пользовании банковских карт рекомендуется приобретение специального экранированного кошелька, имеющего слой металлизированного покрытия, который не позволяет мошенникам сканировать данные карты. Для обеспечения безопасности онлайн-транзакций с использованием данных вашей карты необходимо использовать защищенные сайты, использующие технологию MasterCardSecureCode.

При использовании мобильного телефона для совершения оплаты рекомендуется установить пароль-код или защиту биометрической системой (отпечаток пальца, геометрия лица, радужная оболочка или сетчатка глаза) для разблокировки устройства и подтверждения оплаты, избегание переходов на посторонние сайты.

Учёт данных рекомендаций позволит довольствоваться не только скоростью проведения оплат, но и станет гарантом безопасности финансовых ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большинство россиян готовы оплачивать покупки по QR-кодам. URL: <https://nafi.ru/analytics/bolshinstvo-rossiyan-gotovy-oplachivat-pokupki-po-qr-kodam/> (дата обращения: 19.03.2023).
2. Быканова Н.И., Гуз Я.Я., Денисов В.С. Возможности и риски бесконтактных технологий на рынке платёжных услуг // Вектор экономики. 2022. № 1(67).
3. Озинковский И.Д., Лехтметс К.С. Система быстрых платежей и её влияние на экономическую безопасность страны // Экономическая безопасность личности, общества, государства: проблемы и пути обеспечения: материалы Междунар. на-

уч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 08 апр. 2022 г. / сост. Н.В. Мячин. СПб.: Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2022.

3. Особенности бесконтактных платежей: история развития и безопасность / Кузнецов С.Д., Горячев Н.В., Толстошева Е.А., Андриянов А.П. // Труды международного симпозиума «Надежность и качество», 2020.

4. *Прядко И.А., Беркович Н.Д.* Бесконтактные NFC и QR технологии // Исследование, систематизация кооперация, развитие, анализ социально-экономических систем в области экономики и управления (Искра-2021): сб. трудов IV Всерос. школы-симпозиума молодых ученых, Симферополь, 14–15 окт. 2021 г. Симферополь: Ариал, 2021.

5. *Прядко Л.Е., Тесленко Е.А.* Опыт использования QR-кодов в сфере платежей в России // Тенденции и перспективы развития банковской системы в современных экономических условиях: материалы III Междунар. науч.-практ. конф., Брянск, 23 дек. 2021 г. Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2022.

6. *Ревазов Х.Ю.* Угрозы при исполь-

зовании NFC-платежей // Инновационная наука. 2019. № 11.

7. Результаты социологического исследования Банка России «Отношение населения Российской Федерации к различным средствам платежа» – 2020 г. URL: http://www.cbr.ru/collection/collection/file/35422/results_2020.pdf (дата обращения: 20.03.2023).

8. Россияне о бесконтактных платежах: удобно, но не всегда безопасно. URL: <https://nafi.ru/analytics/rossiyane-o-beskontaktnykh-platezhakh-udobno-no-ne-vsegda-bezопасno/> (дата обращения: 19.03.2023).

9. Рост в 3 раза за 3 года: россияне стали чаще пользоваться смартфоном для оплаты. URL: <https://nafi.ru/analytics/rost-v-3-raza-za-3-goda-rossiyane-stali-chashche-polzovatsya-smartfonom-dlya-oplaty/> (дата обращения: 19.03.2023).

10. *Слепова О.С.* Безопасность и конфиденциальность мобильных платежей // НБИ технологии. 2019. Т. 13. № 3.

11. *Mikheicheva A.* The prospect of abandoning of cash operations and transition to new forms of contactless payments as a consequence of coronavirus infection // Sciff. Questions of Students Science. 2021. № 2(54).