

Развитие систем бесконтактных платежей на мобильных устройствах: угроза или перспектива для банков?

Ван Лу

Кафедра экономики, ВГУЭС

Научный руководитель – канд. полит. наук Роман Игоревич Гриванов

Бесконтактные платежи стали возможны благодаря “коммуникации ближнего поля” или NFC. Впервые в 2002 г. MasterCard использовала технологию для создания мгновенного и безопасного способа оплаты. Это означало, что смартфоны, браслеты, часы и брелоки смогут заменить вам бумажник. В 2005 г. MasterCard представила первое устройство с бесконтактной технологией оплаты – брелок. Теперь держатели карт могли расплатиться простым прикосновением. Так же просто теперь можно было оплатить проезд в общественном транспорте, покупки в магазинах, билеты на спортивные мероприятия и т.д. В 2013 г. была запущена система MasterCard Digital Enablement Service (MDES), которая помогает превратить любое подключенное к интернету устройство в средство совершения покупок с возможностью отправлять и получать платежи [1].

MDES – платформа, которая превращает любое устройство в платёжный инструмент: позволяет использовать любое устройство с подключением к интернету для совершения и приёма платежей. При осуществлении платежей платформа использует токены – одноразовые сочетания цифр, которые используются на мобильных устройствах вместо 16-значных номеров на пластиковых картах. MDES подтверждает транзакцию, устанавливает соответствие токена с номером пластиковой карты и направляет эту информацию банку-эмитенту для авторизации платежа с его стороны. В случае мошенничества или потери платёжного устройства связь между токеном и картой в платформе MDES разрывается. Поэтому количество безналичных операций значительно растёт благодаря доступности карт с бесконтактной технологией и новым способом оплаты.

Смартфоны в современном обществе давно перестали быть средством коммуникации: теперь это интернет, книги, музыка, работа, учёба, карты и навигация, фото и почта, которые всегда с собой. Человек может забыть пластиковую карту, кошелёк, очки и ключи, но наличие телефона в кармане он перед выходом проверит несколько раз. Разумеется, решение сделать смартфон ещё и платёжным средством было очевидным.

NFC (Near Field Communication) – это технология беспроводной высокочастотной связи малого радиуса действия (до 10 см), позволяющая осуществлять бесконтактный обмен данными между устройствами, расположенными на небольших расстояниях: например, между считывающим терминалом и сотовым телефоном или пластиковой смарт-картой. Самое главное преимущество NFC – это более короткое время соединения, одна десятая секунды. Кроме того, у NFC меньше радиус действия, что делает этот способ передачи информации более защищённым. NFC позволяет передавать данные со скоростью 424 Кбит/с, что гораздо меньше, чем у Bluetooth. Развитие технологии бесконтактных платежей привело к появлению таких карт как Visa PayWave и MasterCard PayPass, имеющих встроенную антенну и работающих по стандарту NFC. Развитие этого рынка привело к тому, что компании Google, MasterCard, Citibank, Sprint и First Data создали сервис Google Wallet, который был установлен на некоторых Android-телефонах. Приложение позволяло превратить свой телефон в кредитную карту, которой можно расплачиваться в любом терминале, поддерживающем PayPass [9].

В 2014 г. MasterCard сотрудничала с Apple над разработкой и интеграцией Apple Pay. Многие торговые точки установили у себя терминалы для бесконтактной оплаты, чтобы соответствовать новым предпочтениям потребителей. Apple Pay впервые была анонсирована в сентябре 2014 г., и уже в октябре стала доступна жителям США. В Россию система пришла в

октябре 2016 г. Лидером по количеству банков, которые стали поддерживать Apple Pay, является Великобритания, а на втором месте – Россия. Samsung Pay увидела свет в августе 2015 г. и стала доступна только в Южной Корее. В Россию система пришла 29 сентября 2016 г. [3], а всего в мире сервис работает в 11 странах, в Европе это пока Россия и Испания. У обеих систем безопасность схожа: все транзакции доступны по отпечатку пальца владельца. В случае с Samsung Pay можно также совершить оплату с помощью специального ПИН-кода. Главное достоинство Samsung Pay – совместимость с платёжными терминалами, где принимаются банковские карты только по контактному чипу и магнитной полосе. Работает она следующим образом: смартфон генерирует электромагнитный сигнал, который эмулирует процесс “прокатывания” магнитной полосы, так что платёжный терминал воспринимает смартфон как обычную банковскую карту. Сама технология досталась Samsung вместе с компанией LoopPay, которую корейцы купили за 250 млн долл. США. За пользование сервисом Samsung никаких комиссий не взимает, так что сервис для владельцев аппаратов абсолютно бесплатен. Для защиты платёжных данных Samsung Pay использует токенизацию и безопасную среду Samsung Knox. Использование токенизации означает, что Samsung не передаёт номер вашей карты платёжному терминалу, заменяя его виртуальным. Каждая транзакция через Samsung Pay использует цифровой токен, который передаётся в зашифрованном виде. Информация о платежах на серверах Samsung или на самом смартфоне не хранится. Даже криптограмма, которая защищает каждую операцию в Samsung Pay, хранится в зашифрованном виде в так называемой Trust Zone – это место в памяти телефона, которое не подключено к интернету и к которому нет доступа извне. Ещё одним гарантом безопасности является среда Samsung Knox – если на устройстве будет обнаружено вредоносное программное обеспечение, служба Samsung Pay будет отключена.

В Apple Pay также не хранится информация о транзакциях, по которой можно было бы каким-либо образом идентифицировать пользователя. В процессе добавления банковской карты в Apple Pay введённая на устройстве информация шифруется и отправляется на серверы Apple. Компания расшифровывает данные, определяет сеть, к которой было подключено используемое для оплаты устройство, и повторно шифрует данные с помощью ключа, который можно разблокировать только в этой сети или только поставщиками, авторизованными эмитентом карты для оказания услуг по подготовке и выделению токенов. Затем зашифрованные данные отправляются в банк.

После подтверждения карты банк создаёт уникальный номер учётной записи устройства, шифрует его и передает вместе с другими данными на серверы компании Apple. Компания не расшифровывает эту информацию, а сохраняет её на элементе защиты Secure Element – стандартном сертифицированном чипе, созданном для безопасного хранения платёжной информации. Apple Pay берёт комиссию 0,05% за каждую транзакцию с дебетовой карты и 0,12% – с кредитной. При этом привязка каждой карты обходится банку в 45 руб. за год. Проникновение устройств, которые поддерживают сервисы Apple Pay и Samsung Pay в России, довольно низкое и пока для банков это не сопряжено с большими расходами. У компаний разная стратегия, объясняет сотрудник одного из банков: для Samsung платёжный сервис – это больше способ продвижения своего бренда, Apple планирует на этом заработать [4].

В отличие от привычных бесконтактных технологий (Visa PayWave или Mastercard PayPass) Apple Pay и Samsung Pay лишены двух их серьезных недостатков. Во-первых, PayWave и PayPass не требуют подтверждения PIN-кодом операций на сумму до 1000 руб., а новинки Apple и Samsung требуют подтверждения любой транзакции. Во-вторых, NFC-чип пластиковой карты всегда активен. Если поднести к ней устройство, имитирующее работу POS-терминала, можно как минимум получить список последних транзакций по карте, а иногда и вовсе совершить несанкционированную транзакцию, объясняет эксперт. А на заблокированном телефоне NFC-модуль отключается, считывание информации невозможно.

Пластиковые карты с PayPass (PayWave) более уязвимы, чем Apple Pay и Samsung Pay: с бесконтактного чипа можно скопировать номер карты, срок её действия и специальный

код. Такой набор не позволяет воспроизвести полноценную магнитную или чиповую карту, но им можно пользоваться при оплате в некоторых слабозащищённых ресурсах Интернета и при операциях, где не используется технология 3D-Secure. С Samsung Pay такие данные скопировать невозможно, уверяет представитель Samsung.

Из-за того, что Apple Pay не сохраняет информацию о банковской карте на смартфоне или сервере, в случае кражи смартфона восстановить данные карты или сделать её дубликат невозможно. Если смартфон с активированной технологией Samsung Pay и привязанной картой будет утерян, волноваться за сохранность средств не стоит – для оплаты потребуется отпечаток пальца или пин-код. Разумеется, при активированной функции Samsung Find My Mobile можно заблокировать или удалить все данные с устройства. Оплата телефоном может быть удобна для людей, обладающих несколькими банковскими картами. Их все можно добавить в приложение и использовать в конкретной ситуации ту или иную – например, когда у вас на разных картах повышенный кешбек в определённых магазинах.

23 мая 2017 г. в РФ начала работать система оплаты Android Pay. Любой смартфон с чипом NFC можно использовать, как платёжное средство. Android Pay представляет собой бесконтактную платёжную систему, основанную на базе платёжного сервиса Google Wallet, который был представлен в 2011 г. Позже разработка была переименована в Android Pay, её анонс состоялся в 2015 г. на конференции Google I/O. Андроид Пэй глубоко интегрирована в Гугл, что дает разработчику возможность видеть и оценивать все транзакции пользователей, анализировать данные [10].

Самое главное преимущество платёжной системы Android Pay заключается в том, что осуществлять платежи через нее смогут владельцы всех смартфонов в Российской Федерации. Оплата работает даже без интернет-подключения. В Android Pay могут храниться и автоматически применяться дисконтные карты магазинов. Кроме того, возможна оплата и в онлайн-сервисах. Как и все другие продукты компании, Android Pay тесно взаимосвязана со всеми остальными сервисами от Гугл. Этот момент является принципиально важным так как позволяет разработчику наблюдать и анализировать все денежные переводы, которые совершают пользователи [5].

Европол предупреждает владельцев смартфонов на операционной системе Android о том, что мошенники воспроизводят несанкционированные владельцем NFC-платежи. Данное мошенничество происходит лишь на смартфонах Андроид, так как система контактирует со сторонними приложениями. К сожалению, небрежность пользователей в обращении с техникой оставляет широкий простор для преступлений в банковской сфере, особенно мошенничества [8].

В то время как Apple не позволяет другим системам взаимодействовать с чипом NFC. Согласно отчету, несколько продавцов в Даркнете предлагают программное обеспечение, которое позволяет загружать скомпрометированные данные по банковским картам на Android-смартфоны, позволяя проводить бесконтактные транзакции в магазинах, которые принимают NFC-платежи. Авторы отчета отмечают, что одним из следствий нового типа преступлений является то, что магазины не знают, как реагировать, даже если обнаружат обман [7].

К Android Pay возможно привязать неограниченное количество карт. Для сравнения: Samsung Pay позволяет добавить десять карт, а Apple Pay – восемь. Банки не хотят отстать от конкурентов, поэтому каждый стремится не упустить тренд и воспользоваться возможностью апробации платёжных систем. Android Pay может стать куда более популярным сервисом из-за популяризации андроид-устройств [6].

Со временем АТМ будут терять свою роль. Люди будут редко пользоваться банкоматами и это приведёт к уменьшению проходящих через них средств. Комиссии за обслуживание будут расти, и пользователи будут вынуждены отказаться от такого рода оказания услуг и перейти на мобильные приложения.

Чем быстрее снизятся цены на смартфоны с NFC, тем быстрее распространяться бесконтактные системы Apple Pay и Samsung Pay. Представители Сбербанка и «ВТБ 24» гово-

рят, что Apple Pay и Samsung Pay позволят отказаться от наличности в пользу некоторых преимуществ: экономии на выпуске пластика и моментальной доставки карты клиентам.

На наших глазах происходит третья банковская технологическая революция, которая полностью изменит представление о банковской индустрии в ближайшие годы. Во-первых, “мобилизация” может принести заметный рост лояльности ключевых клиентов. Операции, проведенные с помощью мобильных приложений, на 30% чаще вызывают положительные эмоции, чем аналогичные операции в отделении [2]. Таким образом, мобильные технологии – мощный рычаг для удержания текущих клиентов. Во-вторых, у банков появляются дополнительные возможности по привлечению новых клиентов и продаже своих продуктов. Главное преимущество мобильного канала продаж – возможность персонализировать предложение клиенту, отталкиваясь не только от традиционных банковских данных о нем, но и от информации об его поведении в целом (потребительских привычках, географии передвижений, круге общения и т.д.) И наконец, “мобилизация” индустрии позволит банкам существенно сократить свои расходы. В первую очередь за счёт сокращения числа ошибок и вытеснения банковских операций из существенно более дорогих каналов – отделений и колл-центров.

Также такая “мобилизация” имеет свои угрозы для банков страны. Для начала можно сказать о сокращении отделений банков, которые передали свою эстафету мобильным приложениям, а также появления технической возможности для операторов мобильной связи или производителей мобильных устройств составить конкуренцию банкам в сфере проведения платежей. Ответ на вопрос как сумеют использовать новую для себя ситуацию банки на сегодняшний день остается открытым.

Список литературы

1. Бесконтактная технология оплаты MasterCard – это всех касается [Электронный ресурс] // Интернет-журнал “Хабрахабр”. 2015. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/article/263209/>.
2. Григоренко, Е. Третья банковская революция [Электронный ресурс] / Е. Григоренко, А. Панов // Интернет-журнал “Ведомости”. 2016. № 4025. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2016/03/01/631920-tretya-bankovskaya-revoljutsiya>.
3. Гринштейн, Г. Samsung Pay на свой страх и риск запустился в России – мнения экспертов [Электронный ресурс] / Г. Гринштейн // Интернет-журнал “Хабрахабр”. 2016. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/311310/>.
4. Еремина, А. Как Apple Pay и Samsung Pay меняют платёжный бизнес [Электронный ресурс] / А. Еремина // Интернет-журнал “Ведомости”. 2016. № 4208. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2016/11/22/666406-apple-pay-samsung-pay>.
5. Ильин И. Android Pay не стал конкурентным преимуществом Google в РФ над Apple Pay и Samsung Pay [Электронный ресурс] // Интернет-журнал “Роем”. 2017. – Режим доступа: <https://roem.ru/22-05-2017/250547/3pay-rf/>.
6. Короткин, А. Когда исчезнут банковские карты [Электронный ресурс] / А. Короткин // Интернет-журнал “Газета.ru”. 2015. – Режим доступа: https://www.gazeta.ru/tech/2015/10/29/7851881/no_more_cards.shtml.
7. Лацинская, М. Забыть смартфон будет катастрофой [Электронный ресурс] / М. Лацинская // Интернет-журнал “Газета.ru”. 2016. – Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/tech/2016/12/01/10391459/samsung-pay-graf.shtml#page7>.
8. Лёгенький, А.В. Борьба с экономическими правонарушениями в деятельности кредитных организаций / А.В. Лёгенький, Р.И. Гриванов // Международный студенческий научный вестник. 2015. № 4-3. С. 419-422.
9. Молотилин, Т. Карты, деньги, NFC [Электронный ресурс] / Т. Молотилин // N+1. 2017. – Режим доступа: <https://nplus1.ru/material/2017/05/16/nfc-hack>.
10. Седлов Д. Платежи для народа: чем отличается сервис Android Pay от конкурентов [Электронный ресурс] / Д. Седлов, А. Писарев // РБК. 2017. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/money/22/05/2017/5922fcee9a79471159a7af3d>.