

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РАСЧЕТОВ ПРИ ПОМОЩИ ПЛАТЕЖНЫХ КАРТ

И.И. КЕОСИДИ, И.В. РЕШЕТНИКОВ

*Кубанский государственный университет,
350040, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149;
электронная почта: keosidi10@gmail.com, ivr_80@mail.ru*

В статье рассматриваются способы безналичного расчета с помощью платежных карт. В современной экономике почти ничего не оплачивается наличными, что доказывает важную роль безналичных платежей и их дальнейшее развитие. Уделено внимание рассмотрению проблем и недостатков платежных карт. Предложены методы повышения безопасности и скорости обслуживания платежных карт. Сделаны выводы о дальнейших перспективах данного аспекта финансовых отношений.

Ключевые слова: платежная карта, финансовые отношения, безопасность платежей, безналичный расчет

Актуальность темы продиктована рядом вопросов: как можно быть уверенным в сохранности своих секретных данных в двадцать первом веке; как можно улучшить технологии и ускорить процесс, когда нажатием одной кнопки вы способны обрушить целый рынок и оставить без работы миллионы людей. Для этого необходимо рассмотреть основные аспекты эволюции развития пластиковых карт.

История пластиковых карт начинается с книги «Глядя назад» Эдуарда Белламми 1880 г., в которой он описал некую карту, которой можно было расплачиваться. В 1891 г. American Express выпустила первый дорожный чек. В 1919 г. Western Union Telegraph Company выпустила бумажную кредитную карту, которая выдавалась только членам Правительства США. Эта карта давала возможность отправлять телеграммы в кредит за счет Правительства. Спустя десять лет на замену бумажным картам из-за их недолговечности стали приходить металлические карточки с тиснением (эмбоссированием), когда на карте стали выбивать номер карты, данные клиента и срок действия карты. Применение таких карт позволило автоматизировать процесс их обслуживания, поскольку с такой карты можно было делать оттиски на отпечатанные чеки и

<http://ntk.kubstu.ru/file/1022>

хранить информацию о владельце, а значит вести учет продаж по каждой карте. Первая банковская карточка была выпущена в 1951 году американской компанией Long Island Bank. В том же году первую в Европе карточку выпускает Finders Services в Великобритании. В 1957 году в США было 26 банков – эмитентов карточек, в программах которых участвовало 754 тысячи держателей карточек и около 11 тысяч торговцев, Объем торгового оборота с применением карточек составлял 40 млн. долл. в год.

В настоящее время платёжные карты распространены по всему миру, и ежедневно миллионы людей оплачивают покупки с их помощью [1]. По данным Wikipedia.ru 80% рынка банковских карт контролируют Visa и MasterCard. Причем (это исключительно мнение автора) эти системы настолько аналогичны, даже при оплате в окошке написано «введите номер карты Visa/MasterCard, что существуют большие подозрения, что эти фирмы на самом деле являются одной фирмой, и разделились исключительно из коммерческих или юридических (как Coca-Cola и Pepsi) соображений.

Существует два вида карт – дебетовая и кредитная. Дебетовая карта служит, можно сказать, заменой наличных денег, потому что позволяет владельцу хранить на ней свои денежные средства, расплачиваться ими, переводить другим пользователям и осуществлять прочие операции, доступные в мире реальных денег. Однако среди дебетовых карт выделяются карты с разрешенным овердрафтом. Банковская карта с разрешенным овердрафтом – это усовершенствованная дебетовая карта, особенностью которой является возможность превышения имеющихся на счете собственных средств. Превышение средств осуществляется за счёт кредита, который автоматически открывается на карте, когда сумма совершаемой операции превосходит положительный остаток.

Кредитная карта предназначена для совершения операций на заёмные средства. По своим свойствам кредитная карта – это почти тоже, что кредит. Основная разница заключается в том, что средствами можно пользоваться по

мере необходимости, при этом проценты начисляются только на сумму, которая была фактически использована.

Кредитные карты являются многоразовыми, то есть после погашения взятой суммы можно снова использовать кредитные средства. При этом за периоды, когда кредитные средства не используются, и на счету отсутствует задолженность, комиссии не взимаются (за исключением оплаты дополнительных услуг, например мобильный банк). Сумма кредита устанавливается индивидуально для каждого клиента и определяется по тем же принципам, что и при оформлении обычного кредита.

Возникает вопрос «В чем же разница между дебетовой картой с разрешенным овердрафтом и кредитной?». Ответ зависит от конкретного типа карты и условий, на которых она выдана, но если обратиться к истории возникновения карт и собственному опыту, то можно выделить следующие различия:

- кредитную нужно погашать платежами аналогично кредиту, овердрафтные в большинстве необходимо погасить сразу и за краткосрочный период;

- изначально овердрафтные карты предполагались для страховки на непредвиденные затраты, а кредитные – специально для платежа в долг (по данными Wikipedia.ru первые платёжные карты Diners Club были кредитными и предполагали возможность расплачиваться в кредит в ресторанах, который клиент оплачивал после окончания расчётного периода);

- на кредитных картах невозможен положительный остаток. Данная карта может содержать выданный клиенту кредит, или кредит может отсутствовать. Даже при внесении большей суммы, чем задолженность, разница учитывается на отдельном счёте и используется только для погашения вновь возникшего кредита после его возникновения;

- на кредитных картах кредит гасится в определённое число, оговорённое договором, а на овердрафтных, в большинстве, гасится сразу при поступлении денег на счет.

Существуют еще, так называемые, предоплаченные карты. Их особенность в том, что компания, выпустившая данную карту, разрешает пользователю карты оплачивать покупки и прочие расходы или снимать наличные от своего имени. На карте изначально лежит определенная сумма, зачисленная туда эмитентом. В зарубежной практике такие карты называют *prepaid card*. По сути *prepaid card* является разновидностью дебетовой карты.

Таким образом, все банковские карты можно разделить на два типа – дебетовые и кредитные.

По положению на 01.10.15 в России выпущено около 24 млн платежных карт, за период с 01.01.15 по 01.10.15 совершено более 1 трлн переводов на общую сумму 962659 млрд рублей [2].

С целью выявления достоинств и недостатков карт мы провели опрос, участие в котором приняли 120 человек.

Результаты представлены ниже в виде диаграмм:

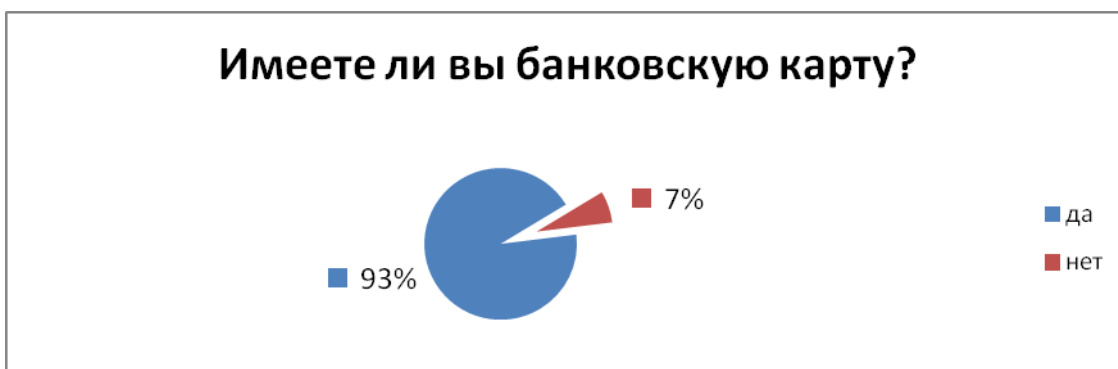


Рисунок 1 – данные опроса респондентов о владении платежной картой

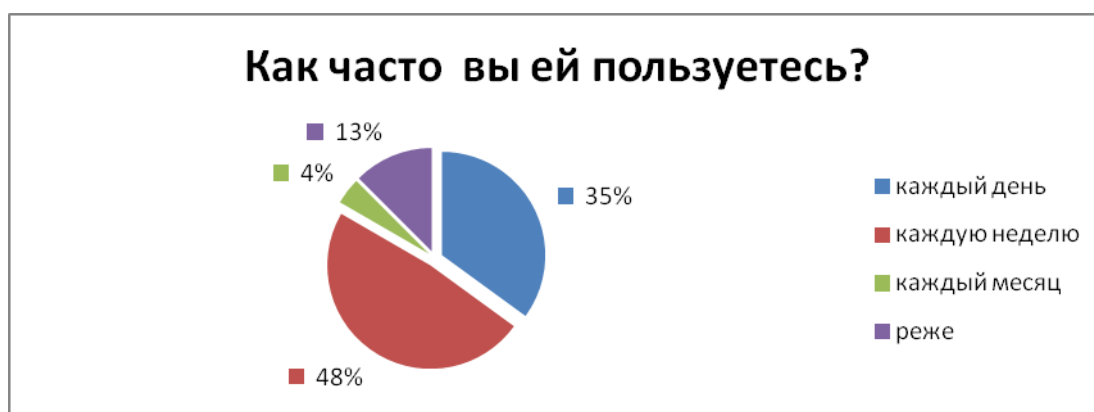


Рисунок 2 – данные опроса респондентов о частоте использования карты



Рисунок 3 – данные опроса респондентов о назначении платежной карты



Рисунок 4 – данные опроса респондентов об усовершенствовании безналичных расчетов

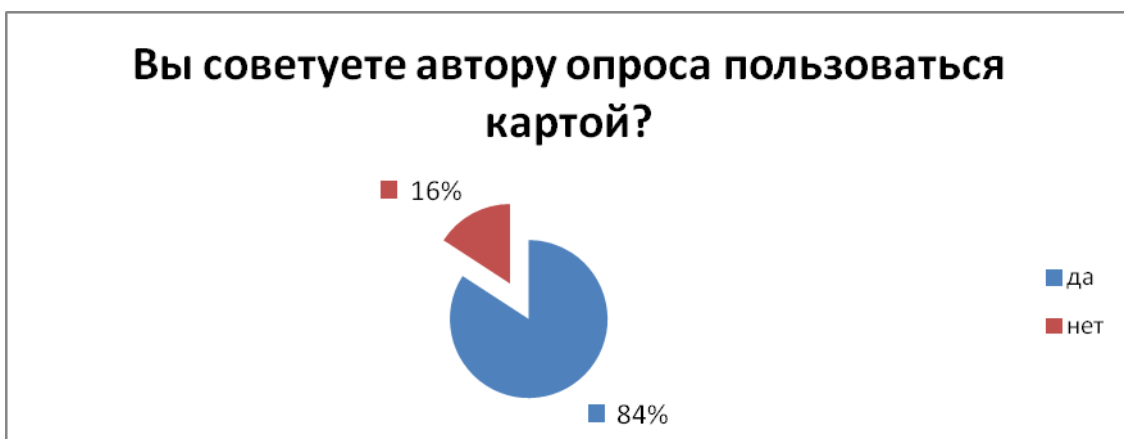


Рисунок 5 – данные опроса респондентов о целесообразности использования платежной карты

На основе опроса можем сделать следующие выводы об использовании банковских карт.

Преимущества:

- нет риска потери денежных купюр;
- не нужно носить с собой тяжелый и неудобный кошелек;
- возможность дистанционных покупок;
- сдача (мелочь) не теряется и не тратится на ненужные покупки;
- в случае утери можно обратиться в банк и заблокировать карту, а впоследствии восстановить;
- возможность перевозить через границу любые суммы;
- если на карте нет денег, то легко занять у друга, не встречаясь с ним лично.

Недостатки:

- для платежа по карте необходимо знать ее четырехзначный код, который можно подсмотреть, пока человек расплачивается, а затем украсть (отобрать) и воспользоваться ей (снять все деньги), пока владелец не успел заблокировать карту;
- для онлайн – платежа необходимо знать номер карты, срок ее действия, имя владельца и трехзначный код CVV2/CVC2, указанный на обратной стороне, то есть мошеннику платежа даже не обязательно завладеть картой, достаточно подсмотреть и запомнить данные цифры;
- обмен валют за границей происходит на грабительских условиях;
- не все магазины принимают карточки;
- плата за обслуживание карты.

Кроме того, магазины закладывают стоимость эквайринга в стоимость товара (около 2%), что повышает цены.

Это лишь некоторые из преимуществ и недостатков использования банковских карт. Остановимся подробнее на недостатках, которые можно разделить на две группы: недостатки безопасности и недостатки удобства [3].

Еще несколько лет назад большинство населения пользовалось картами с магнитной полосой, находящейся на оборотной стороне. Вся информация заносится на магнитную полосу, содержащую 3 дорожки, на которые в

закодированном виде записывают номер карты, срок ее действия, фамилию держателя карты и прочие данные.

Рассмотрим методы кражи средств с платежной карты.

Магнитная полоса во время проведения копируется специальным устройством – скиммером (англ. *scim* – снимать, просматривать), находящимся внутри. Остается узнать пин-код карты. Для этого обычно в паре со скиммером используется скрытая видеокамера или злоумышленник в лице официанта или продавца старается подсмотреть пин-код. Еще более технологичный вариант, когда к устройству ввода подключается считыватель вводимых данных. Аналогичным способом происходит кража с помощью «шимминга» – более развитого варианта скимминга. Его отличие заключается в том, что прибор, считывающий данные карты – шиммер (англ. *shim* – прокладка) намного тоньше, и не может быть замечен без специального оборудования. При быстрых действиях мошенники успевают, воспользовавшись номером карты и пин-кодом, снять все средства раньше, чем владельцу придет смс-уведомление о снятии средств (если такая услуга подключена). Для защиты рекомендуем установить суточный лимит на оплату по карте, в таком случае злоумышленникам не удастся снять денег больше, чем указано в лимите, что, несомненно, намного лучше, чем потеря всех денег.

Теперь рассмотрим способы кражи без использования кардридеров. Наиболее распространенный и, никак не зависящий от действий пользователей карт способ – кардинг (англ. *carding* – прочесывание). Преступники взламывают серверы банков, интернет-магазинов и данные платежных карт. Чтобы обезопасить себя от подобной кражи, нужно пользоваться лишь надежными магазинами.

Второй способ получил название фишинг (англ. *fishing* – рыбалка). Им пользуются как онлайн, так и в реальном мире. Онлайн – фишинг – это письма, сайты, звонки, вынуждающие вас «подтвердить» свой пин-код или код CVV2/CVC2, а на деле их ворующие. В реальном мире фишингом называется установка в кардридер банкомата неких устройств (крючки, щупы, пленки),

задерживающих карту. Владелец полагает, что случился сбой в работе банкомата, и уходит, оставив карту, думая, что, обратившись в банк, получит свою карту. На самом деле карта не поглощена банкоматом, а лишь задержана с помощью фишинга. Злоумышленник, находящийся рядом, сразу же извлекает карту. Помимо данных методов существуют такие очевидные, как кража банкомата, создание поддельного банкомата.

Из приведенных методов кражи наиболее распространенный – скимминг, и лишь он задействует магнитную ленту. В целях повышения уровня безопасности большинство банков выпускает карты с чипом (микропроцессором), однако на оборотной стороне большинства из этих карт осталась магнитная полоса, которая, при ее использовании (а, возможно, и не обязательно), делает карту уязвимой для скиммеров.

В отличие от карт с магнитной полосой, при совершении транзакций задействуется именно информация с чипа. Чип обладает большим объемом памяти, и информация на нем подвергается более сложному типу шифрования. При осуществлении транзакции картой с магнитной полосой, она всегда имеет одинаковые идентифицирующие карту данные, которые передаются в банк. Поэтому их можно скопировать и изготовить поддельную карту. Микропроцессорная карта работает иначе: каждая транзакция подтверждается специально сформированным для нее кодом, и для каждой последующей операции требуется новый код, сделать дубликат фактически невозможно. Для оплаты картой с чипом его нужно поднести к считывающему устройству, а не вставить (хотя карта вставляется в кардридер).

Карта с чипом более защищена от кражи лишь с помощью скимминга, остальные описанные способы действуют для нее точно так же, как и для магнитной. Что же можно сделать для повышения безопасности виртуальных платежей?

Во-первых, стоит отметить гигантский шаг вперед в безопасности онлайн-платежей: теперь при оплате через интернет с использованием кода CVV2/CVC2 для подтверждения платежа на телефон владельца карты приходит

sms с кодом подтверждения, который нужно ввести в соответствующее поле на странице оплаты (еще год назад при онлайн-покупках требовалось лишь ввести трехзначный код). На наш взгляд, это значительно повышает защищенность от кражи средств, потому что теперь злоумышленнику нужно завладеть телефоном, к которому привязана карта, или же с помощью неких методов перехватить смс.

На основе проведенного анализа авторами предлагаются способы повышения безопасности использования платежных карт.

Можно выпускать все карты в двойном объеме, причем на каждой из них создавать две кнопки (например красная и зеленая) и владельцу для подтверждения оплаты, помимо существующей системы, надо нажимать зеленую кнопку на карте, а для запрета платежа – красную. не вставленной в кардридер (не поднесенной к чипу), а при онлайн покупках – на обеих. Определенная комбинация кнопок на одной из карт моментально блокирует обе. Неудобство данного решения заключается, в первую очередь, в дороговизне технологии. Также владельцу придется всегда носить с собой обе карты. Удобство в том, что для того, чтобы позволить злоумышленнику воспользоваться вашей картой, нужно ухитриться потерять их обе. Еще один минус в том, что при осуществлении платежа онлайн плательщик не всегда имеет при себе карту, а при данном способе ему придется это сделать. Это можно обойти следующим образом: нужно создать дополнительный код (возможно состоящий не только из цифр), который не будет записан на чипе или магнитной полосе карты (как пин-код, который печатается в конверте таким образом, что даже сотрудники выпустившего банка не могут увидеть его, и не хранится ни в каких базах), введение которого освобождает плательщика от подтверждения непосредственно на карте. Его нужно будет запоминать, как пин-код. Данный код может, как существовать, так и отсутствовать для каждой карты в зависимости от желания владельца

Если стоимость позволит, можно выпускать карты с идентификацией по отпечаткам пальцев или сетчатке глаза. На данный момент установка датчиков

для сканирования сетчатки глаза в тысячах мест в каждом городе выглядит неосуществимо, но как может поменяться мир через десять лет? Идея с отпечатками пальцев выглядит более реализуемой, даже смартфоны распознают отпечатки. Эти данные так же можно украсть в виде цифрового кода при платеже, но можно повысить безопасность следующим образом: предположим, к карте привязаны пять отпечатков пальцев. Можно придумать множество способов изменять их сочетания для каждого платежа. Например, если первая комбинация отпечатков была 1-2-3-4-5, то следующая 2-3-4-5-1, и так далее. Это лишь самое примитивное изменение, но и оно значительно затрудняет кражу пароля, а можно создать более сложные механизмы изменения комбинаций отпечатков. Например, первая комбинация 1-1-2-3, вторая 2-2-3-4, третья 3-3-4-5, четвертая 4-4-5-1 и так далее, то есть каждый раз существует отпечаток, не участвующий в данной операции, но обязательный для следующей, и для кражи пароля нужно подсмотреть код не один раз. Кстати, подобные шифры можно применить и для карт с цифровым пин-кодом. Система будет аналогичной, если (пусть в пин-коде пять цифр) обозначить каждую из цифр пин-кода как в случае с отпечатками. Естественно, для всех карт длина кода, а также способ изменения должны быть не одинаковыми, что также затруднит взлом шифра.

Теперь рассмотрим способы повышения удобства использования карт. Мы согласны с результатами опроса, исходя из которых можно сделать вывод, что безопасность безналичных платежей требует гораздо большего усовершенствования, чем их удобство, потому что в настоящее время совершить платеж можно из любой точки планеты за несколько нажатий на смартфоне. Однако, предела совершенству, как известно, нет, поэтому необходимо думать и об этом.

Прежде всего, думается о синхронизации мобильных устройств и карт, что, во-первых, освободит владельцев карт от нужды носить их с собой, а во-вторых, позволит унифицировать систему платежей. Теперь продавцу необходимо будет лишь иметь устройство для считывания данных со

смартфона. MasterCard уже использует похожую систему (NFC), которая, к сожалению, в России еще не введена в эксплуатацию. На наш взгляд, это наиболее перспективный путь улучшения качества обслуживания платежных карт, потому что в современном мире каждый человек пользуется смартфоном и, как следствие, всегда его носит с собой. Данная технология позволит не только быстрее и удобнее расплачиваться картой, но и затруднить кражу денег, так как человек быстрее заметит пропажу телефона, чем карты.

На наш взгляд, наиболее важным аспектом в данном вопросе является скорость обслуживания платежа. В настоящий момент на покупку онлайн или в магазине требуется не более минуты, но и это иногда непозволительно долго для современного темпа жизни. Для платежей онлайн хотелось бы ускорить процесс отправления sms с кодом подтверждения, а также процесс проверки введенных данных. В реальном мире (например на кассе в магазине Табрис) продолжительное время занимает процесс чтения карты кардридером и обработки платежа. Наверное, этот процесс нельзя ускорить, ведь иначе это было бы сделано, но можно, например, установить два (если необходимо - больше) кардридера на одной кассе, чтобы человек, следующий в очереди за расплачивающимся, мог ввести свой пин-код, пока предыдущий делает покупки. Тогда, когда подойдет его очередь и кассир станет «пробивать» его покупки, следующий человек будет вводить свои данные, что значительно ускорит процесс.

Идея с отпечатками пальцев может оказаться полезной и здесь. Если вместо пин-кодов использовать отпечаток пальца, то оплата пройдет быстрее, так как приложить палец можно быстрее, чем ввести код. Однако, если ввести в использование сканеры для отпечатков пальцев, то можно и вовсе не использовать карту, а определять счет и имя владельца лишь по отпечатку его пальца. Если у человека несколько карт, то он может использовать разные пальцы (а если карт более 10, то комбинации отпечатков). Это также позволит не только ускорить процесс оплаты, но и значительно обезопасить его.

Таким образом, развитие рынка банковских карт в России и во всем мире – явление, однозначно, положительно влияющее на все сферы жизни. Оно ускоряет оплату, снижает издержки по обслуживанию наличного оборота, повышает прозрачность финансовых операций. Однако, с каждым днем требуются все более совершенные методы оплаты для повышения удобства и безопасности использования карт. Это означает, что предстоит очень много изменений, которые, возможно, будут сделаны с помощью некоторых идей из данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Старкова Н.О., Петров Н.Е. Современные аспекты развития электронной коммерции в РФ // Экономика и предпринимательство. 2015. № 11-1 (64-1). С. 176-180.

2. Количество расчетных и кредитных карт, эмитированных кредитными организациями // Центральный банк РФ. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=p_sys/sheet013.htm&pid=psrf&sid=itm_55789.

3. Козырь Н.С., Толстов Н.С. Интернет-банкинг в РФ: состояние и перспективы развития//Экономика: теория и практика. 2013. № 4 (32). С. 037-044.

REFERENCES

1. Starkova N.O., Petrov N.E. Sovremennyye aspekty razvitiya elektronnoy kommertsii v RF // Ekonomika i predprinimatelstvo. 2015. № 11-1 (64-1). S. 176-180.

2. Kolichestvo raschetnykh i kreditnykh kart, emitirovannykh kreditnymi organizatsiyami // Tsentralnyy bank RF. – [Elektronnyy resurs] – Rezhim dostupa: http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=p_sys/sheet013.htm&pid=psrf&sid=itm_55789.

3. Kozyr N.S., Tolstov N.S. Internet-banking v RF: sostoyanie i perspektivy razvitiya//Ekonomika: teoriya i praktika. 2013. № 4 (32). S. 037-044.

*THE WAYS OF PERFECTING AND DEVELOPING PAYMENTS USING
CARDS*

I.I. KEOSIDI, I.V. RESHETNIKOV

*Kuban State University,
149, Stavropolskaya, st., Krasnodar, Russian Federation, 350040,
e-mail: keosidi10@gmail.com, ivr_80@mail.*

The article discusses the ways of cashless payment using payment cards. Almost nothing is paid by cash in the modern economic, that proves their important role and further developing. The attention to surveying cards problems and negative sides is paid. The methods of increasing safety and speed of serving payment cards are suggested. The conclusion about this aspect of financial relations perspectives is drawn.

Key words: payment card, financial relations, payments safety, cashless payment