Кафедра финансы и кредит

**Контрольная работа**

по курсу Финансы и кредит

на тему:

«Пластиковые карты – виды, сущность»

САМАРА 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………………..…………………..3

1. Сущность электронных денег………………………... ………………..…………………….6

2.Виды пластиковых карт……………………………………………………………………..11

ЗАКЛЮЧЕНИЕ …….……………………………………………………………………… …. 23

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РЕСУРСЫ…………...……………………………………………………24

ВВЕДЕНИЕ

Электронные деньги – это обобщенный термин. Под этим термином понимаются пластиковые карточки. Пластиковые карточки относятся к безналичному расчету, который во много раз быстрее и удобнее наличного.

Безналичный расчет – расчет, осуществляемый посредством перечислений со счета на счет в крупных учреждениях, применяются при осуществлении платежей как внутри страны, так и в сфере международных экономических отношений.

Способы безналичного расчета характеризуются порядком списывания средств со счетов. Формы и способы безналичного расчета устанавливаются банками. Безналичный расчет осуществляется с помощью вексельных чеков, кредитных карточек, т. е. электронных денег.

Рассмотрим что такое пластиковая карточка. Пластиковая карточка - это обобщающий термин, который обозначает все виды карточек, различных как по назначению, набору оказываемых услуг, так и по своим техническим возможностям и организациям, их выпускающим.

Возникновение пластиковых карточек относится к концу 40-х годов нашего столетия. Идея изобретения банковских кредитных карточек принадлежит Джону С. Биггинсу - специалисту в области потребительского кредита. В 1946 г. Биггинс внедрил в существовавшую систему платежей кредитный план, названный «заплатить в кредит», в основе которого лежало использование чеков, принимавшихся местными торговцами как средство расчетов за мелкие покупки. После того как продажа совершалась, торговец переводил чек на счет в банке, а банк высылал клиенту, совершившему покупку. Развивая данную систему, в 1951 г. «Franklin National Bank» в Нью-Йорке выпустил первую пластиковую кредитную карточку.

Последующие десятилетия ознаменовались бурным развитием системы пластиковых карточек. Уже в 1970 г. свыше 90 миллионов человек успешно пользовались карточками «Банк Американд» (в настоящий момент VISA).

В настоящее время оборот одного из самых крупных элементов пластиковых карточек – VISA International – достиг отметки в триллион долларов, а общее число выпущенных карт во всем мире этой компанией составило 572 миллиона.

На российском рынке в настоящее время представлены все основные международные карточки, получившие распространение во всем мире. По данным 1995 г. в РФ имелось около 1500 торгово-сервисных предприятий, которые могли обслуживать клиентов, обладающих пластиковыми карточками.

Следует отметить, что хождение на территории нашей страны пластиковых карточек началось еще в советское время, хотя в тот период они имели ограниченное распространение и применялись в системе «Интуриста» путем использования в специализированных магазинах, предназначенных для обслуживания иностранцев.

С появлением в России коммерческих банков некоторые из них активно начали распространять пластиковые карточки зарубежных клиентов. В число начинателей вошли «Кредо – банк» и «Мост – банк», а чуть позднее «Инкомбанк», Эксибанк и др.

В целом, определяя сущность пластиковых карт, необходимо прежде всего охарактеризовать ее как средство, позволяющее идентифицировать пользователя и совершать ему определенные виды операций, преимущественно финансового содержания. Рассматривая многообразную систему возможностей применения пластиковых карточек, можно указать различные цели ее использования: от простой «визитки» до получающих в настоящее время все более широкое распространение смар-карт. Известно, что пластиковые карточки могут выполнять функцию ключа при доступе в различные помещения, специализироваться на отдельных видах услуг (телефонная связь, обслуживание на бензоколонках, доступы в метро и т.д.).

Касаясь достоинств банковских пластиковых карточек, нельзя не отметить, что они успешно заменяют пользователям наличные деньги, позволяют банкам аннулировать средства держателей карточек, затрудняют злоумышленникам пути завладения чужими денежными средствами, выступают в ряде случаев как средство кредитования. Следует указать, что для держателей карточек, есть возможность оперирования ими за границей, осуществление конвертаций по выгодному курсу, не указывать «карточные» деньги в таможенной декларации, пользоваться скидками при приобретении товара.

В настоящее время более 200 стран мира используют пластиковые карточки в платежном обороте, что позволяет сделать вывод о том, что пластиковые карты являются важнейшим элементом «технологической революции» в банковском деле. Именно пластиковые карточки в ряде случаев выступают ключевым элементом электронных банковских и других систем. Они вышли на передовые позиции в организации денежного оборота индустриального развития стран Запада, постепенно вытесняя чеки и чековые книжки.

Все пластиковые карточки, предназначенные для расчетов, могут подразделяться на *личные* и *корпоративные.*

*Личные карточки* банки выдают частным лицам: своим платежеспособным клиентам, а также другим лицам после анализа «кредитной истории» последних или открытия ими текущего счета в этом банке либо внесения страхового депозита.

*Корпоративные карточки* выдаются юридическим лицам под их гарантии и обеспечение также после анализа платежеспособности юридического лица. Пользоваться корпоративными карточками могут сотрудники организации, получившей карточку.

По функциональному признаку их можно условно разделить на несколько групп.

МАГНИТНЫЕ КАРТЫ:

1. Кредитные карты.
2. Платежные (дебетовые) карты.
3. Экзекьютивные (исполнительные) карты.
4. Чековые гарантийные карты.
5. Карты с фиксированной покупательной способностью («store value») – телефонные и проч.

ЭЛЕКТРОННЫЕ КАРТЫ:

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ:

1. Микропроцессорные: карты памяти («memory cards»); интеллектуальные карты («smart cards»).
2. Лазерные карты. (Финансы и кредит №3, 1999 г. стр. 35 – 37)

1. Сущность электронных денег

Одним из инструментов безналичных расчетов является пластиковая карта. В большинстве экономически развитых стран пластиковая карта является неотъемлемым атрибутом сферы торговли и услуг. Проведение операций с помощью платежных карт показывает степень интегрированности банковской системы и общества. Достаточно сказать, что безналичная оплата товаров и услуг в промышленно развитых странах достигает 90% в структуре всех денежных операций.

Если сравнивать банковские карточки с депозитными счетами, как механизм привлечения средств населения, то карточки менее эффективны, потому что процентная ставка на остаток по карточному счету может быть значительно ниже, чем процентная ставка по депозиту. Но интерес к карточкам все равно сохраняется, так как он обусловлен не столько процентами, сколько другими факторами: удобство пользования, автоматическое предоставление банковского кредита, возможность отсрочить погашение долга, регулярное получение полной информации о произведенных операциях.

Введение расчетной системы на основе банковских карточек имеет преимущества и для банка:

* преодоление пространственных ограничений по привлечению и обслуживанию клиентуры;
* привлечение новых корпоративных и частных клиентов;
* увеличение оборотных средств;
* сокращение накладных расходов.

Очевидны преимущества, получаемые от использования банковских карточек предприятиями торговли и сервиса. Это уменьшение расходов на инкассацию, транспортировку и «обналичивание» средств, возможность уменьшения цен при продаже «валютных» товаров, упрощение расчетов с покупателем (отсутствие сдачи и подсчета денег покупателем и кассиром), а также реклама предприятия.

Что касается промышленных предприятий, то вхождение в систему расчетов позволяет им значительно снизить зависимость от несвоевременных выплат из госбюджета или нерасторопности своих деловых партнеров.

Интерес государства во внедрении расчетов по банковским карточкам тоже очевиден:

* снижаются колоссальные затраты на инкассацию денежных средств и эмиссию банкнот и монет;
* упрощается учет движения денег и взимания налогов.

Технология расчетов без участия наличных денег помогает снизить криминогенность обстановки вокруг предприятий с наличностью, внедрение таких расчетов поможет сгладить и в некоторой степени снизить темпы инфляции.

Сложившееся положение на рынке пластиковых карт в нашей стране, конечно, отличается от ситуации, сложившейся в развитых странах. Безналичные расчеты для таких стран - это норма. В России же человек в большинстве случаев, доверяет только наличным.

Развитие денежного обращения проявляется, в первую очередь, в эволюции самих денег – денежной формы стоимости товаров. В условиях товарно-денежного обращения эта форма постоянно изменялась.

Процесс возникновения денег связан с процессом обмена товаров. Этот обмен вначале был редким, случайным, единичным явлением, напоминающим современный бартер. В этом случае обмениваемый товар находится в относительной форме стоимости, а противостоящий ему – в эквивалентной. По мере развития общественного разделения труда обмен становится более регулярным, и один товар обменивается на несколько или даже все товары. Такая форма меновой стоимости считается полной или развернутой формой с несколькими эквивалентами.

Рост числа обмениваемых товаров затруднял процесс купли-продажи, так как не всегда покупатель и продавец могли найти друг друга на рынке. По мере развития товарных отношений из среды эквивалентов стал выделяться единый для всех рынков эквивалент. Он и стал деньгами.

Существуют две основные концепции происхождения денег: рационалистическая и эволюционная[[1]](#footnote-1). Согласно рационалистической концепции деньги это результат соглашения между людьми. Эволюционная концепция объясняет происхождение денег как продукт развития товарного производства и процесса обмена.

Роль денег долгое время выполняли драгоценные металлы: золото и серебро. Массовое использование бумажных денег началось в XVIII веке.

Бумажные деньги появились в ходе длительного процесса. Изначально их выпуск был связан с естественным стиранием металлических монет и преднамеренной их порчей государственной властью. Впоследствии бумажные деньги в качестве денежных знаков стали широко использоваться государством для покрытия своих расходов (бюджетных дефицитов). Причина обесценивания бумажных денег заключалась в том, что их количество не регулировалось и не ограничивалось реальными потребностями товарооборота.

Кредитные деньги возникли в период развитого капитализма. Они стали обслуживать не только обмен товаров, но и функционирование (движение) капитала. Активная эволюция денег как средства платежа в экономически развитых странах наблюдается на протяжении последних сорока лет, а с начала девяностых годов, и в России.

В современной экономике видами денег, выступающими как законное средство платежа, являются:

* наличные деньги – банкноты и металлические монеты;
* безналичные деньги – то есть средства на счетах в кредитно-банковских учреждениях.

В обращении РФ находятся банкноты достоинством в 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 руб.

Наличные деньги – те, что находятся на руках у населения и обслуживают розничный товарооборот, а также личные платежно-расчетные операции. Таким образом, наличность – это металлические и бумажные деньги, которые передаются из рук в руки в натуральном виде. Наличность в монетной форме удобна в виде денежной мелочи, а также для использования в кассовых аппаратах и автоматах. Доля монетных денег в общей денежной массе постоянно снижается.

Бумажные деньги обслуживают денежное обращение в форме банкнот (банковских билетов, выпускаемых Центральным банком страны) и казначейских билетов (они выпускаются государственным казначейством). Обе формы представляют собой государственные бумажные деньги. Бумажные деньги, как и разменная монета, постепенно теряют свое значение.

Наибольшее распространение среди средств безналичного денежного расчета имеют денежные чеки, а в последнее время – электронные деньги и их разновидность – пластиковые карточки. Чек – это денежный документ установленной формы, содержащий приказ владельца счета в кредитном учреждении о выплате его держателю указанной чеке суммы. Основой чекового обращения служат депозитные вклады (отсюда и название – депозитные деньги). Таким образом, безналичные деньги на текущих счетах в банке с помощью чека легко превращаются в средство платежа.

Пластиковая карточка – это персонифицированный платежный инструмент, предоставляющий пользующемуся карточкой лицу возможность безналичной оплаты товаров и/или услуг, а также получения наличных средств в отделениях (филиалах) банков и банковских автоматах (банкоматах).

Кроме того, что банковская пластиковая карточка предоставляет круглосуточный доступ к банковскому счету, у ее держателя появляется целый ряд преимуществ перед наличными деньгами.

К ним относятся (Рис. 1):

Надежность

Удобство

Простота

Экономия

Доход

Контроль

Рис. 1. *Основные преимущества банковских пластиковых карт*

* Надежность.

Потеря банковской карточки не означает, что денежные средства пропали. Карточку могут украсть, вы можете ее потерять, она может сгореть при пожаре, но Ваши деньги все равно будут благополучно храниться на банковском счете. Если даже кто-либо и завладеет вашей карточкой, он не сможет воспользоваться Вашими денежными средствами вследствие надежной защиты.

* Удобство.

У держателя карточки так же исчезают проблемы, связанные со сдачей при расчете за товары, услуги или работы.

При выезде за границу у держателя банковской карточки возникает гораздо меньше проблем, чем при вывозе наличных денег. Карточка является ключом доступа к денежным средствам на банковском счете, а значит, ее не надо ее декларировать. Так же отпадает необходимость обмена валюты на местную, так как при оплате товаров и услуг конвертация осуществляется автоматически.

* Экономия.

При совершении валютно-обменных операций за пределами России снижаются связанные с этим расходы, так как конвертация осуществляется по более выгодному курсу, чем в обменных пунктах.

* Доход.

В отличие от наличных денег, которые представляют собой мёртвый груз, средства, размещённые на счёте в банке, которым пользуется держатель при проведении операций с использованием карточки, приносят дополнительный доход в виде процентов на остаток средств.

* Контроль.

Имея карточку, весьма удобно контролировать семейный бюджет и вести домашнюю бухгалтерию. Держателю карточки не надо ломать голову, вспоминая, сколько и на что он потратил, так как всегда можно получить выписку со счета.

Пластиковая карточка представляет собой пластину стандартных размеров (85.6 мм 53.9 мм 0.76 мм), изготовленную из специальной, устойчивой к механическим и термическим воздействиям, пластмассы. Одна из основных функций пластиковой карточки – обеспечение идентификации использующего ее лица как субъекта платежной системы. Для этого на пластиковую карточку наносятся логотипы банка-эмитента и платежной системы, обслуживающей карточку, имя держателя карточки, номер его счета, срок действия карточки и пр. Кроме этого, на карточке может присутствовать фотография держателя и его подпись. Алфавитно-цифровые данные – имя, номер счета и др. – могут быть эмбоссированы, т.е. нанесены рельефным шрифтом. Это дает возможность при ручной обработке принимаемых к оплате карточек быстро перенести данные на чек с помощью специального устройства – импринтера, осуществляющего «прокатывание карточки» (в точности так же, как получается второй экземпляр при использовании копировальной бумаги). Графические данные обеспечивают возможность визуальной идентификации карточки.

2. Виды пластиковых карт

Пластиковые карты (ПК) выполняют функции одновременно депозитного, расчетного, кассового и кредитного инструмента. Без­наличные расчеты ПК занимают значительное место в системе рас­четов многих промышленно развитых стран. В последние годы раз­личные виды ПК стали применяться и в России. Сфера применения пластиковых карт расширяется с каждым днём пластиковые карты широко используются для осуществления безналичных расчетов, контроля доступа, удостоверения личности и для других целей.  
С их помощью легко решаются неудобства с наличными расчетами, с оказанием страховых услуг (пластиковая карта как страховой полис), идентификационными документами и предоплаченными услугами (мобильная связь, телефония, Интернет).

Итак, пластиковая карточка представляет собой пластину стандартных размеров (85.6 мм, 53.9 мм, 0.76 мм), изготовленную из специальной, устойчивой к механическим и термическим воздействиям, пластмассы. Из сказанного выше видно, что основная функция пластиковой карточки - обеспечение идентификации использующего ее лица как субъекта платежной системы.

Существует много признаков, по которым можно классифицировать пластиковые карты.

1. *По материалу, из которого они изготовлены:*

- бумажные (картонные);

- пластиковые;

- металлические.

В настоящее время практически повсеместное распространение получили пластиковые карты. Однако для идентификации держателя карты часто используются бумажные (картонные) карты, запаянные в прозрачную пленку. Это ламинированные карты. Ламинирование является довольно дешевой и легкодоступной процедурой и поэтому, если карта используется для расчетов, то с целью повыше­ния защищенности от подделок применяют более совершенную и сложную технологию изготовления карт из пластика. В то же время, в отличие от металла пластик легко поддается термической обработке и давлению (эмбоссированию), что весьма важно для персонализации карты перед выдачей ее клиенту[[2]](#footnote-2).

1. *По общему назначению:*

- идентификационные;

- информационные;

- для финансовых операций.

Это разделение не является взаимоисключающим. Например, крупная компания может выдать каждому своему сотруднику карту, которая:

* является пропуском, разрешающим проход в определенные зоны предприятия - идентификационная функция;
* на той же карте может быть записана в кодированном виде какая-либо важная информация о держателе карты - информационная функция;
* кроме того, такая карта может использоваться еще для расчетов в столовых и магазинах данной компании - расчетная функция.

Система с использованием многофункциональных карточек реально существует за рубежом, и очевидно, что объединение многих функций в одной пластиковой карточке является перспективным, так как такая многофункциональная карта удобна для эмитента и для держателя[[3]](#footnote-3).

1. *На основании механизма расчетов:*

*- двусторонние системы -* возникли на базе двусторонних со­глашений между участниками расчетов, при которых владельцы карт могут использовать их для покупки товаров в замкнутых сетях, кон­тролируемых эмитентом карт (универмаги, бензоколонки и т. д.);

*- многосторонние системы -* предоставляют владельцам карт возможность покупать товары в кредит у различных торговцев и организаций сервиса, которые признают эти карты в качестве пла­тежного средства. Многосторонние системы возглавляют национальные ассоциации банковских карт, а также компании, выпускающие карты туризма и развлечений (например, American Ехрress).

* 1. По *виду проводимых расчетов:*

*- кредитные карты,* которые связаны с открытием кредитной линии в банке, что дает возможность владельцу пользоваться креди­том при покупке товаров и при получении кассовых ссуд. Владельцу кредитной карточки открывается специальный карточный счет и устанавливается лимит кредитования по ссудному счету на весь срок действия карты и разовый лимит на сумму одной покупки, в пределах разового лимита оплата покупки может производиться без авторизации;

*- дебетовые карты* предназначены для получения наличных в банковских автоматах или для оплаты товаров с расчетом через электронные терминалы. Деньги при этом списываются со счета вла­дельца карты в банке. Дебетовые карты не позволяют оплачивать покупки при отсутствии денег на счете.

Некоторые авторы выделяют в особую категорию *платежные карты* как разновидность кредитных карт. Отличие стоит в том, что общая сумма долга при использовании платежной карты должна погашаться полностью в течение определенного вре­мени после получения выписки без права продления кредита.

* 1. *По категории клиентуры, на которую ориентируется эмитент:*

- обычные карты;

- серебряные карты;

- золотые карты;

Обычные карты предназначены для рядового клиента. Это Visa Classic, Eurocard/MasterCard Mass (Standard).

Серебряная карта (Silver, Business) называется бизнес-картой и предназначена для частных лиц, для сотрудников компаний, уполномоченных расходовать в тех или иных пределах средства своей компании.

Золотая карта (Gold) предназначена для наиболее состоятельных богатых клиентов.

В системах VISA и Europay есть карточки, которые могут быть использованы только в банкоматах для получения наличных денег и в электронных терминалах: Visa Elektron, Cirrus/Maestro. Они действуют в пределах остатка на счете, по ним, как правило, держателю карточки кредит не предоставляется, и поэтому они могут быть выданы любому клиенту независимо от уровня его обеспеченности или кредитной истории[[4]](#footnote-4).

* 1. *По характеру использования:*

*- индивидуальная карта,* выдаваемая отдельным клиентам банка, может быть «стандартной» или «золотой»;

*- семейная карта,* выдаваемая членам семьи лица, заключившего контракт, который несет ответственность по счету;

*- корпоративная карта* выдается юридическому лицу, на основе этой карты могут выдаваться индивидуальные карты избран­ным лицам (руководителям, главному бухгалтеру или ценным сотрудникам).

Им открываются персональные счета, «привязанные» к корпоративному кар­точному счету. Ответственность перед банком по корпоративному счету имеет организация, а не индивидуальные владельцы корпора­тивных карт.

* 1. *По принадлежности к учреждению-эмитенту:*

- банковские карты, эмитент которых - банк или консорциум банков;

- коммерческие карты, выпускаемые нефинансовыми учреждения­ми: коммерческими фирмами или группой коммерческих фирм;

- карты, выпущенные организациями, чьей деятельностью непосредственно является эмиссия пластиковых карт и создание инфраструктуры по их обслуживанию.

* 1. *По сфере использования:*

- универсальные карты - служат для оплаты любых товаров и услуг;

- частные коммерческие карты - служат для оплаты какой-либо определенной услуги (например, карты гостиничных сетей, автоза­правочных станций, супермаркетов).

* 1. *По территориальной принадлежности:*

- международные, действующие в большинстве стран;

- национальные, действующие в пределах какого-либо государства;

- локальные, используемые на части территории государства;

- карты, действующие в одном конкретном учреждении.

* 1. *По времени использования:*

- ограниченные каким-либо временным промежутком (иногда с правом пролонгации);

- неограниченные (бессрочные).

* 1. *По способу записи информации* на *карту:*

- графическая запись;

- эмбоссирование;

- штрих-кодирование;

- кодирование на магнитной полосе;

- чип;

- лазерная запись (оптические карты).

Самой ранней и простой формой записи информации на карту было и остается *графическое изображение.* Оно до сих пор использует­ся во всех картах, включая технологически изощренные. Вна­чале на карту наносились только фамилия, имя держателя карты и информация об ее эмитенте.

Позднее на универсальных банковских картах был предусмотрен образец подписи, а фамилия и имя стали эмбоссироваться (механически выдавливаться).

*Эмбоссирование -* нанесение данных на карточке в виде рельефных знаков. Это позволило значительно быстрее оформлять операцию оплаты картой, делая оттиск на ней слипа. Информация, эмбоссированная на карте, моментально переносится на слип. Способ перено­са эмбоссированной на карте информации - механическое давление. Эмбоссирование не вытеснило полностью графическое изображение.

*Штрих-кодирование -* запись информации на карту с помощью штрих-кодирования применялась до изобретения магнитной полосы и в платежных системах распространения не получила. Карточки со штрих-кодами, подобными тем, которые наносятся на товары, довольно популярны в специальных карточных программах, где не требуются расчеты. Это связано с относительно низкой стоимостью таких карточек и считывающего оборудования. При этом для лучшей защиты штрих-коды покрываются непрозрачным для невооруженного глаза слоем и считываются в инфракрасном свете[[5]](#footnote-5).

*Магнитные карты* имеют тот же самый вид, что и обыкновенные пластиковые карты, только на обратной стороне карты имеется маг­нитная полоса, а также возможны фотография держателя и образец его подписи. Способы записи и чтения аналогичны способам, используемым в бытовом магнитофоне. Магнитная полоса может хранить около 100 байт информации, которая считывается специальным считывающим устройством. Информация, нанесенная на магнитной полосе, имеет идентификационный характер, а стоимостные показатели отсутствуют. На лицевой стороне карточки указываются:

- имя держателя;

- номер его банковской карты;

- шифр его отделения банка;

- наименование банка;

- символы электронной системы платежей, в которой использу­ются карточки данного вида;

- голограмма - фирменный знак платежной системы. Цель на­несения голограммы - сделать внешний вид карты более привлека­тельным и защитить от подделки; впервые голограмму применили в системе Mastercard в 1985 г.;

- срок пользования карточкой (от полугода до двух лет).

Существует много национальных и международных стандартов на магнитные карточки. Наибольшее распространение получил стандарт с трехдорожечной магнитной полосой.

На третьей дорожке чаще всего записы­вается PIN-код. Помимо определенных в стандарте величин на магнитной полосе могут записываться некоторые другие коды, например, PVV (PIN Verification Value) или CVC (Саrd Verification Соdе) - коды, позволяющие проверить PIN (секретный номер, присваиваемый карточке и выдаваемый держателю вместе с кар­точкой) автономно устройством, выполняющим операцию[[6]](#footnote-6).

Магнитная запись является одним из самых распространенных способов нанесения информации на пластико­вые карты. С магнитными картами на сегодняшний день работают такие транснациональные компании, как VISA, МаstегСагd, Еurоpay, American Ехрrеss, Diners Club[[7]](#footnote-7).

Магнитные карточки нельзя считать идеальным платежным средством, так как они имеют множество недостатков:

* плохие эксплуатационные характеристики (информацию на магнитном носителе легко можно разрушить);
* отсутствует возможность надежного обновления информа­ции, что не позволяет хранить на карточке информацию о состоянии счета клиента;
* необходимость обслуживания карточки в режиме on-line, что повышает издержки эксплуатации подобной системы. Это означает, что для каждой транзакции необходимо обращаться через модемную связь в центр авторизации для подтверждения подлинности по вы­деленной телефонной линии, что дорого и недостаточно надежно, особенно в условиях России;

- слабая защита от мошенничества (эти карточки легко ук­расть, подделать либо путем производства фальшивок, либо скопи­ровав информацию с них).

Ряд причин сдерживает распространение карт с магнитной поло­сой на российском рынке:

- низкий уровень и нерегулярность доходов населения в соче­тании с высокими темпами инфляции делает невозможным для мас­сового клиента поддерживать приличные неснижаемые остатки либо страховые депозиты на счетах;

- традиционное низкое качество телекоммуникационных сетей, не позволяющее строить классические для Запада схемы он-лайн обращения к счетам клиентов[[8]](#footnote-8).

Понятно, что магнитная полоса уже не обеспечивает необходимого уровня защиты информации от мошенничества и подделок. И специалисты начали искать более надежный способ записи информации. Им оказался чип (от англ. chip - кристалл с интегральной схемой) или микросхема. Карточки с чипом также очень часто называются *смарт-картами*. Название «смарт-карта» (smart - интеллектуальная, или разумная) связано с возможностью последней выполнять весьма сложные операции по обработке ин­формации. Основными преимуществами этого вида карт является повышенная надежность и безопасность и многофункциональность. Существенным недостатком является ее высокая себестоимость. Стоимость таких карт определяется стоимостью микросхемы, которая прямо за­висит от размера имеющейся памяти и колеблется для тиража в миллион карточек от 0,6 до 9,5 долл. США[[9]](#footnote-9).

Смарт-карты имеют различную емкость, объем памяти обычной карты составляет приблизи­тельно 256 байт, но существуют карты с объемом памяти от 32 байт до 8 Кбайт. Микросхемы позволяют хранить в памяти такой карты, кроме идентификационной инфор­мации, и стоимостные показатели.

Рассмотрим типологию смарт-карт. В зависимости от внутреннего устройства и выполняемых функций специалисты подразделяют смарт-карты на два вида:

* карты с памятью;
* микропроцессорные карты.

*Карты с памятью.* Это название весьма условно, так как все смарт-карты имеют память. Обычно карты подобного типа используются для хранения инфор­мации. Существуют два подтипа подобных карт: с незащищенной и с защищенной памятью.

В картах с незащищенной памятью нет ограничений по чтению или записи данных. Иногда их называют картами с полнодоступной памятью. Можно произвольно струк­турировать карту на логическом уровне, рассматривая ее память как набор байтов, который можно скопировать в оперативную память или обновить специальными командами.

Карты с незащищенной памятью использовать в качестве пла­тежных крайне опасно. Достаточно легально приобрести такую кар­ту, скопировать ее память на диск, а дальше после каждой покупки восстанавливать ее память копированием начального состояния дан­ных с диска, т.е. шифрование данных в памяти карты от мо­шенничества подобного рода не спасает. Практика показывает, что в России людей, способных на такое заня­тие, достаточно.

В карточках с защищенной памятью используется специальный механизм для разрешения чтения/записи или стирания информа­ции. Чтобы провести эти операции, надо предъявить карте специ­альный секретный код (а иногда и не один). Предъявление кода означает установление с ней связи и передачу кода «внутрь» карты. Сравнение кода с ключом защиты чтения/записи (стирания) данных проведет сама карта и «сообщит» об этом устройству чтения/записи смарт-карт. Чтение записанных в память карты ключей защиты или копирование памяти карты невозможно. В то же время, зная секрет­ный код (коды), можно прочитать или записать данные, организо­ванные наиболее приемлемым для платежной системы логическим образом. Таким образом, карты с защищенной памятью годятся для универсальных платежных применений, хорошо защищены, и при этом недороги. Так, цена карты СРМ896 составляет не более 4 долл. для тиражей выше 5 тыс. экземпляров[[10]](#footnote-10).

Как правило, карты с защищенной памятью содержат область, в которую записываются идентификационные данные. Эти данные не могут быть изменены впоследствии, что очень важно для обеспече­ния невозможности подлога карты. С этой целью идентификацион­ные данные на карте «прожигаются».

Необходимо также, чтобы на платежной карте были, по меньшей мере, две защищенные области. Уже отмечалось, что в технологии безналичных расчетов по картам участвуют обычно три юридически независимых лица: клиент, банк и магазин. Банк вносит деньги на карту (кредитует ее), магазин снимает деньги с карты (дебетует ее), и все эти операции должны совершаться с санкции клиента. Таким образом, доступ к данным на карте и операции над ними надо раз­граничивать. Это достигается разбиением памяти карты на две за­щищенные разными ключами области - дебетовую и кредитную. Каждый участник операции имеет свой секретный ключ.

Для защиты областей данных от несанкционированного доступа предусматриваются поля, контролирующие доступ к этим данным.

Существуют три типа ключей:

*I-Кеу -* ключ банка*,*

*Р-Кеу -* ключ владельца карточки - *PIN-код,*

*А-Кеуs -* ключи торговых организаций или иных приложе­ний.

Использование этих ключей дает возможность доступа к чтению информации из соответствующей области или записи информации. Как правило, активизация одного ключа позволя­ет только читать информацию, а активизация сразу всех ключей ее - и записывать[[11]](#footnote-11).

Правильное предъявление ПИН-кода открывает доступ к карте (по чтению данных), однако не должно менять информацию, кото­рой распоряжается кредитор карты (банк) или ее дебитор (магазин). Ключ записи информации в кредитную область карты имеется толь­ко у банка; ключ записи информации в дебетную область - у магази­на. Только при предъявлении сразу двух ключей (ПИН-кода клиента и ключа банка при кредитовании, ПИН-кода клиента и ключа мага­зина при дебетовании) можно провести соответствующую финансо­вую операцию - внести деньги либо списать сумму покупки с карты.

Если в качестве платежной используются карты с одной защи­щенной областью памяти, - значит, банк и магазин будут работать с одной и той же областью, применяя одинаковые ключи защиты. Ес­ли банк, как эмитент карты, может ее дебетовать (например, в бан­коматах), то магазин права кредитовать карту не имеет. Однако такая возможность ему дана - поскольку, в силу необходимости дебетования карты при покупках, он знает ключ стирания защищенной зоны. То обстоятельство, что и кредитор карты, и ее дебитор (обычно раз­ные лица) пользуются одним ключом, нарушает сразу несколько основных принципов защиты информации (в частности, принципы разделения полномочий и минимальных полномочий). Это рано или поздно приведет к мошенничеству. Не спасают ситуацию и крипто­графические способы защиты информации.

Принципиально иные возможности открывают настоящие *микропроцессорные* карты, поскольку они имеют свою внутреннюю логику и, фактически, являются микрокомпьютером.

В карту встраивается специализированная операционная систе­ма, обеспечивающая большой набор сервисных операций и средств безопасности.

- Операционная система карты поддерживает файловую систе­му, предусматривающую разграничение доступа к информации. Для информации, хранимой в любой записи (файл, группа файлов, ката­лог), могут быть установлены следующие режимы доступа:

*- всегда доступна по чтению/записи.* Этот режим разрешает чте­ние/запись информации без знания специальных секретных кодов;

*- доступна по чтению, но требует специальных полномочий для записи.* Этот режим разрешает свободное чтение информации, но разрешает запись только после предъявления специального секретно­го кода;

*- специальные полномочия по чтению/записи.* Этот режим разре­шает доступ по чтению или записи после предъявления специально­го секретного кода, причем коды для чтения и записи могут быть различными;

*- недоступна.* Этот режим не разрешает читать или записывать информацию. Информация доступна только внутренним программам карточки. Обычно этот режим устанавливается для записей, со­держащих криптографические ключи.

- Как правило, в такие карточки встроены криптографические средства, обеспечивающие шифрование информации и выработку «цифровой» подписи. Традиционно в карточках для этих целей применяется криптографический алгоритм. Кроме того, в кар­точке имеются средства ведения ключевой системы.

- Карты обеспечивают различный спектр сервисных команд. Для банковских целей наиболее интересные из них - средства веде­ния электронных платежей.

- К специальным средствам относятся возможность блокировки работы с карточкой. Различаются два вида блокировки: при предъ­явлении неправильного транспортного кода и при несанкционированном доступе.

Суть транспортной блокировки состоит в том, что доступ к кар­точке невозможен без предъявления специального транспортного кода. Этот механизм необходим для защиты от нелегального ис­пользования карточек при хищении во время пересылки карточки от производителя к потребителю. Карточка может быть активизирована только при предъявлении правильного «транспортного» кода.

Суть блокировки при несанкционированном доступе состоит в том, что если при доступе к информации несколько раз неправильно был предъявлен код доступа, то карта вообще перестает быть работо­способной. При этом в зависимости от установленного режима карта может быть впоследствии либо активизирована при предъявлении специального кода, либо нет. В последнем случае карточка становит­ся непригодной для дальнейшего использования.

Пластиковые карты с микросхемами имеют более высокую степень защиты от мошенничества и подделок.

Несмотря на очевидные преимущества, смарт-карточки до сих пор имели ограниченное применение, по той причине, что такая карточка на порядок дороже, чем карточка с магнитной полосой. Лишь в последние годы, когда ущерб от мошенничества с магнитными картами в международных платежных системах стал пугающе высоким и продолжает расти, банками было принято решение о постепенном переходе на смарт-карты[[12]](#footnote-12).

*Суперсмарт-карты.* Примером может служить многоцелевая карта фирмы Toshiba, используемая в системе VISA. В дополнение ко всем возможностям обычной микропроцессорной карты, эта карта также имеет небольшой дисплей и вспомогательную клавиатуру для ввода данных. Эта карта объединяет в себе кредитную, дебетовую и предоплатную карты, а также выполняет функции часов, календаря, калькулятора, осуществляет конвертацию валюты, может служить записной книжкой и т.д. Из-за высокой стоимости, суперсмарт-карты не имеют сегодня широкого распространения, но их использование будет, вероятно, расти.

В 1981 году Дж. Дрекслером была изобретена оптическая карточка. *Карты оптической памяти* имеют большую емкость, чем карты памяти, но данные на них могут быть записаны только один раз. В таких картах используется WORM-технология (однократная запись - многократ­ное чтение). Запись и считывание информации с такой карты про­изводится специальной аппаратурой с использованием лазера (откуда другое название - лазерная карта). Технология, применяе­мая в картах, подобна той, которая используется в лазерных дисках. Основное преимущество таких карточек - возможность хранения больших объемов информации. Такие карточки в банковских технологиях распространения пока не получили вследствие высокой стоимости как самих карточек, так и считывающего оборудования[[13]](#footnote-13)

Приложение 1.

**Карточная система**

Схема 1.1

**Дебетовые карточки**

Банковские Кредитные карточки

Карточки туризма и развлечений

**Кредитные карточки**

**Многосторонние карточные соглашения**

Чековые гарантийные карточки

**ПЛАСТИКОВЫЕ КАРТОЧКИ**

Клубные карточки

Частные карточки

с участием банка

Частные карточки

торговых систем

Двусторонние карточные соглашения

Банковские Кредитные карточки

Карточки туризма и развлечений

Индивидуальные

Корпоративные

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из всего сказанного можно сделать следующие выводы. Под термином электронные деньги - подразумеваются пластиковые карточки, которые делятся на несколько видов. Каждый вид предназначен для использования в своей сфере. Также использование пластиковых карт относится к безналичному расчету. Это наиболее практичнее и удобнее наличного. При помощи карт (если это необходимо, или ими нельзя оплатить товары или услуги) с помощью банкомата можно получить наличные деньги. Но, несмотря на практичность и удобство карт, существуют и проблемы связанные с ними.

1. Не исчезает объем бумажных документов в банках.

2. Мошенничество.

Для борьбы с мошенничеством предпринимается множество мер, но устранить это пока еще не удается.

Во многих странах мира электронные деньги имеют широкое распространение, но у нас в России - совсем не так. В нашей стране столь масштабное хождение этих денег пока невозможно. Во-первых, для использования всех видов этих денег нужны огромные затраты для закупки оборудования, компьютерных систем и др., что для нашей страны из-за экономики очень трудно. Во-вторых, в России не так много людей, которые могут открыть счет в банке и оплачивать с помощью карт свои расходы, т.к. наибольшее количество людей в нашей стране имеют доходы, не позволяющие сделать это.

Остается надеяться, что в нашей стране в скором времени использование электронных денег станет для российских граждан весьма привычным делом.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РЕСУРСЫ:

Андреев А.А., Морозов А.Г., Равкин Д.А. Пластиковые карточки в России. Сборник. - М.: БАНКЦЕНТР, 2002.

Андреев А.А. Пластиковые карты. 2-е издание, переработанное и дополненное. - М.: Концерн «Банковский Деловой Центр», 2003.

Астахов В. П. Кредитные операции.– Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.

Немчинов В.К. Учет и операционная техника в банках: Учебное пособие для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2003.

Рудакова О.С. Банковские электронные услуги: Учебное пособие для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2000.

<http://www.kreditov.ru/pl_vid.html>

<http://www.banki-delo.ru>

<http://bestplasticcards.ru>

<http://www.cardprom.ru/vid.htm>

1. Астахов В. П. Кредитные операции.– Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. С. 34. [↑](#footnote-ref-1)
2. Пластиковые карточки в России. Сборник. Сост. А.А.Андреев, А.Г.Морозов, Д.А.Равкин. - М.: БАНКЦЕНТР, 2002. - 256 с (с. 72). [↑](#footnote-ref-2)
3. Пластиковые карты. 2-е издание, переработанное и дополненное. Сост. А.А.Андреев. - М.: Концерн «Банковский Деловой Центр», 2003. - 312 с.: 20 с. вкл, (с.24). [↑](#footnote-ref-3)
4. Пластиковые карты. 2-е издание, переработанное и дополненное. Сост. А.А.Андреев. - М.: Концерн «Банковский Деловой Центр», 2003. - 312 с.: 20 с. вкл, (с. 25). [↑](#footnote-ref-4)
5. Рудакова О.С. Банковские электронные услуги: Учебное пособие для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2000. - 261 с (с. 74). [↑](#footnote-ref-5)
6. Пластиковые карты. 2-е издание, переработанное и дополненное. Сост. А.А.Андреев. - М.: Концерн «Банковский Деловой Центр», 2003. - 312 с.: 20 с. вкл. (с. 170). [↑](#footnote-ref-6)
7. Рудакова О.С. Банковские электронные услуги: Учебное пособие для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2000. - 261 с (с. 83). [↑](#footnote-ref-7)
8. Там же, стр. 85. [↑](#footnote-ref-8)
9. Рудакова О.С. Банковские электронные услуги: Учебное пособие для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2000. - 261 с (с. 86). [↑](#footnote-ref-9)
10. Рудакова О.С. Банковские электронные услуги: Учебное пособие для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2000. - 261 с (с. 90). [↑](#footnote-ref-10)
11. Немчинов В.К. Учет и операционная техника в банках: Учебное пособие для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2003. - 312 с (с. 116-117). [↑](#footnote-ref-11)
12. Рудакова О.С. Банковские электронные услуги: Учебное пособие для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2000. - 261 с (с. 103). [↑](#footnote-ref-12)
13. Приложение 1: схема 1.1: «Карточная система». [↑](#footnote-ref-13)