

Интернет-банкинг

Интернет-банкинг

Интернет-банкинг – это электронная банковская деятельность, осуществляемая в информационной среде глобальной компьютерной сети Интернет.

История Развития Интернет-банкинга

- Эволюция банковской системы в сторону дистанционной модели банковского обслуживания обусловлена рядом объективных особенностей экономической и социальной среды, в которой существуют банки, и в первую очередь - изменениями в образе жизни людей, внедрением новых информационных технологий и автоматизацией банковских операций.
- Особое влияние оказывают следующие факторы:
 1. растущая конкуренция;
 2. фактор времени;
 3. развивающиеся средства коммуникации.

История Развития Интернет-банкинга

- Первый виртуальный банк Security First Network Bank открылся в **1995** г. в Америке. Он существует и поныне, являясь одним из лучших банков такого рода. В реальном мире он не имеет ни офиса, ни филиалов, ни сколько-нибудь привычных атрибутов банка – операции клиенты банка осуществляли через Интернет.
- Идея создания Интернет-банка возникла именно в Америке. Одной из причин стало существующее в США ограничение на открытие банками филиалов в других штатах. Перемещение клиента (в США миграция населения очень высока) влечет за собой негативные последствия для обеих сторон: банк теряет клиента, а клиент теряет все привилегии, приобретенные им в банке, и должен доказывать свою платежеспособность заново. Банкам пришлось искать варианты предоставления услуг клиенту, находящемуся в другом штате или стране.

История Развития Интернет-банкинга

- В 1995 г. на Западе появились и другие банки, которые предложили клиентам Интернет-банкинг на качественно новом уровне, в полной мере использующим коммуникационные и сервисные возможности Интернета.
- Сегодня системы банковского обслуживания через Интернет успешно работают не только в крупнейших западных банках, таких как Citicorp, Bank of America, FirstUnion, Wells Fargo, Bank Austria, Union Bank и других, но и в сотнях средних и мелких банков по всему миру.
- Появился даже термин **branchless bank** (бесфилиальный) – банк, который существует исключительно в Сети. Так, например, в Европе имеется два банка, обслуживающих население, которые ведут в Интернет весь свой бизнес. Это голландский ING Direct, оперирующий в пяти европейских странах, и Egg, в основном работающий в Великобритании и во Франции.

История Развития Интернет-банкинга

- Помимо этого, существует немало банков, которые, не отказавшись от непосредственного общения с клиентами, параллельно поддерживают взаимодействие с ними через Интернет и считают это направление важным для своего бизнеса. За счет экономии на издержках такие банки предлагают более выгодные процентные ставки и условия обслуживания.
- Сегодня в мире насчитывается более 1500 банков, имеющих в своем арсенале услуги Интернет-банкинга. Благодаря виртуальным технологиям банки получили возможность расширить или изменить предложение по предоставляемым ими банковским продуктам и услугам. Самые надежные и известные банки в Америке и Европе вкладывают огромные инвестиции в развитие Интернет-банкинга. Этот факт свидетельствует об актуальности применения данной технологии в процессе банковской деятельности.

Распространение Интернет-банкинга (география)

Страна	Количество банков предоставляющих услуги Интернет-банкинга	
	2003 г.	2004 г.
США	62%	90%
Швеция	60%	От общего числа 90%
Финляндия	60%	
Германия	30%	
Норвегия	40%	
Испания	30%	
Голландия	30%	80%
Великобритания	50%	85%
Россия	40%	50%

Распространение Интернет-банкинга (клиентура)

Страна	Количество пользователей услугами Интернет-банкинга	
	2003 г.	2004 г.
США	10%	21%
Западная Европа	7%	30%
Швеция		30%
Финляндия		15%
Германия		9%
Норвегия		20%
Испания		12%
Великобритания		20%
Россия	4%	5%

Классификация Банков по Моделям Обслуживания

1. Традиционные банки – банки, предоставляющие банковский сервис по offline-каналам (системы персонального обслуживания клиентов у окошка кассы банка).
2. Виртуальные банки – предлагают интерактивное банковское обслуживание клиентов через сеть Интернет. Виртуальные банки принимают вклады и производят платежи в основном посредством банкоматов, а также по почте, в тех случаях, когда то или иное учреждение применяет чеки вместо электронной оплаты.
3. Многоканальные банки – банки, сочетающие дистанционное обслуживание с обслуживанием через розничную сеть (например, финский банк Nordea).

Интернет-банкинг

- Наиболее перспективное направление банковской деятельности – это *Интернет-банкинг*, основными задачами которого являются снижение расходов клиентов банка и облегчение процедуры осуществления денежных операций.
- С юридической точки зрения под *Интернет-банкингом* следует понимать деятельность по предоставлению клиенту (физическому или юридическому лицу) удаленного доступа к его счету, открытому в российской либо иностранной организации, осуществляемую данной (кредитной) организацией непосредственно либо через представителей (например, через Интернет-систему электронных расчетов) в режиме реального времени с использованием сети Интернет.
- В свою очередь, с экономической точки зрения *Интернет-банкинг* представляет собой систему осуществления с применением того или иного программного обеспечения различных услуг банка (кредитной организации либо оператора Интернет-банкинга) по предоставлению доступа к счету клиента через Интернет (с использованием сети Интернет) и осуществлению расчетов в режиме реального времени.

Интернет-банкинг

- Депозитные учреждения используют Интернет-банкинг с целью предложения своим клиентам широкий ассортимент услуг, носящих весьма разнообразный характер в зависимости от предоставляющего их учреждения.
- Эти услуги включают в себя изучение балансов, перевод средств с одних счетов на другие, подачу заявок на получение кредита, осуществление электронной оплаты векселей и счетов и предъявление векселей и счетов (когда ремитенты посылают свои векселя и счета через Интернет в банк плательщика, который оплачивает их). Некоторые банковские учреждения предлагают также услуги по страхованию и брокерские услуги.
- Кроме того, ведение банками своей деловой деятельности через Интернет предоставляет предприятиям возможность обращаться за кредитами, осуществлять телеграфные денежные переводы и пользоваться предоставляемыми через Интернет услугами по контролю и регулированию денежных операций, управлению наличностью и составлению платежных ведомостей.

Преимущества Интернет-банкинга

- Повышение доступности банка всем потенциальным клиентам.
- Отсутствие географической привязки клиента к банку.
- Существенная экономия времени за счет исключения необходимости посещать банк клиенту лично.
- Обеспечение возможности 24 часа в сутки контролировать счета клиентов и, в соответствии с изменившейся ситуацией на финансовых рынках, мгновенно отреагировать на эти изменения (например, закрыв вклады в банке, купив или продав валюту, погасив кредит).
- Повышение степени контроля со стороны клиента за своими операциями.
- Отсутствие необходимости устанавливать на стороне клиента специализированное программное обеспечение.
- Доступность новой услуги всем Интернет-клиентам банка, поскольку изменения происходят на сервере банка.

Модели Интернет-банкинга

- 1. Телефонный банкинг (phone banking)** – обслуживание осуществляется посредством телефона.
- 2. Мобильный банкинг (mobile banking)** – обслуживание осуществляется посредством портативных устройств.
- 3. РС-банкинг (e-banking)** – обслуживание осуществляется посредством персонального компьютера.
- 4. Видео-банкинг (video banking)** – обслуживание осуществляется посредством систем интерактивного общения с персоналом банка.
- 5. Домашний Банкинг (home banking) и Банк-Клиент** – обслуживание осуществляется посредством установления стационарной связи между банком и клиентом.

Телефонный Банкинг

- В силу распространенности и доступности телефонных терминалов, самой популярной разновидностью удаленного банкинга на сегодня остается обслуживание по телефону – *телефонный банкинг*. Операции совершаются с помощью тонового набора.
- Телефонный банкинг является пока самой совершенной системой с точки зрения мобильности: если у клиентов есть под рукой телефон – значит, им доступны банковские услуги. Дополнительные возможности открывает использование телефонов с дисплеем (screen-phone).

Телефонный Банкинг

- Phone-банкинг относится к классу систем интерактивного голосового ответа (IVR) и обеспечивает доступ клиентов к информации о банковских счетах и картах с обычного телефона и факса.
- При использовании Phone-банкинга клиент звонит на заданный телефонный номер и после соединения переводит телефон в тональный режим. Следуя инструкциям голосового меню и выбирая необходимые пункты, клиент получает нужную информацию в виде голосовых сообщений или документов по факсу.
- Phone-банкинг позволяет клиенту в любой момент переключиться на оператора банка и получить подсказку, а затем снова вернуться в голосовое меню.

Сервисы, предоставляемые Phone-банкингом:

1. Свободно доступные сервисы – это банковские новости, информация о времени работы банка, адреса филиалов, информация об услугах и тарифах, курсы валют банка и др. Информация большого объема может быть выслана пользователю по факсу.
2. Конфиденциальные сервисы – доступны клиентам после аутентификации пользователя, т.е. ввода в тональном режиме идентификатора и пароля. С необходимой периодичностью клиент может менять свой пароль.

Мобильный Банкинг

- *Мобильный банкинг* – это комплексная система управления банковским счетом посредством сотового телефона или портативного компьютера (Personal Digital Assistant) с использованием технологии беспроводного доступа Wireless Application Protocol (WAP).
- Mobile-банкинг реализует концепцию «Банк на ладони» и обеспечивает круглосуточный, мобильный и полнофункциональный доступ клиентов ко всему спектру услуг электронного банкинга.
- Mobile-банкинг предназначен для работы в онлайн и позволяет клиентам управлять банковскими счетами с КПК и мобильного телефона с доступом в Интернет в самом полном объеме, так как Mobile-банкинг является переработанным Internet-банкингом с учетом возможностей и особенностей КПК и смартфонов.
- В Mobile-банкинге реализована поддержка единого пространства ключей ЭЦП клиентов – для подписи финансовых документов могут использоваться ключи, применяемые в Internet-банкинге и РС-банкинге.

Виды Мобильного Банкинга

- *WAP-банкинг* – представляет собой удаленное управление банковскими счетами пользователя, осуществляемое с помощью мобильного телефона оснащенного специальным программным обеспечением на базе протокола беспроводной передачи данных. На настоящий момент банки не выделяют WAP-банкинг в отдельный вид услуг. Поэтому клиенту, желающему проводить банковские операции только по мобильному телефону, придется подключиться к системе Интернет-банкинга.
- *SMS-банкинг* – осуществляется при помощи служб коротких сообщений (SMS), которые есть у любого оператора сотовой связи. Клиенту будет доступна вся информация о состоянии его расчетных счетов (остатков по счету), а также получение выписок по счету за требуемый период. По мнению специалистов, эта услуга имеет гораздо больше перспектив, чем WAP-банкинг: во-первых, из-за дешевизны, а во-вторых, за счет более высокой скорости передачи данных.

SMS-Банкинг для Корпоративных Клиентов

В SMS-Банкинге для корпоративных клиентов предусмотрены следующие типы SMS-сообщений:

- Об изменении статуса исходящего документа
- О входящем банковском документе
- О движении средств по счету
- О текущих остатках
- О входе в систему

Корпоративный клиент может направлять в банк SMS-запросы для получения следующих типов SMS-сообщений:

- Об исходящих от клиента документах
- О входящих банковских документах
- О текущем остатке на счете
- Выписка по счету за период
- Из-за отсутствия в SMS-технологиях поддержки полноценного механизма электронной цифровой подписи в модуле «SMS-Банкинг для корпоративных клиентов» запрещены все операции, связанные со списанием средств со счетов корпоративных клиентов.

SMS-Банкинг для Частных Клиентов

В SMS-Банкинге для частных клиентов предусмотрены следующие типы SMS-сообщений:

- Об изменении статуса исходящего документа
- О движении средств по счету
- Об изменении остатка на счете
- О движении средств по карте
- Об изменении баланса карты
- Выписка по счету
- Выписка по карте
- О входящем банковском письме
- О входе в систему

Частный клиент может направлять в банк SMS-запросы для получения следующих типов SMS-сообщений:

- Об исходящих от клиента документах
- О входящих банковских документах
- О текущих остатках на счетах и картах
- Выписка по счету и карте за период

РС-банкинг

- Под *РС-банкингом*, как правило, подразумевают доступ к счету с помощью персонального компьютера, осуществляемый при этом посредством прямого модемного соединения с банковской сетью, а не через Интернет. Клиенту при этом предоставляется специальное программное обеспечение для работы со счетом.
- РС-банкинг является решением для работы в режиме офлайн. Работа с документами, справочниками, импорт документов из бухгалтерских программ, подпись документов, просмотр выписок не требуют подключения к Интернету.
- В функциональном плане РС-банкинг полностью идентичен Internet-банкингу – поддерживается единый пользовательский интерфейс, единые типы документов, единые экранные и печатные формы, единая бизнес-логика, единые справочники, единые механизмы взаимодействия с бухгалтерскими программами, единые механизмы защиты информации.
- Клиенты с низкоскоростным и некачественным доступом в Интернет, а также клиенты, не желающие работать через Интернет, могут подключаться своим модемом непосредственно к банковскому модемному пулу. Время, затрачиваемое клиентом на дозвон и передачу-прием 50 платежных документов, составляет 40...60 секунд.

Видео-банкинг

- *Видео-банкинг* – это система интерактивного общения клиента с персоналом в банке, своего рода видеоконференция.
- Обычно для видео-банкинга используются устройства, называемые "*киосками*" (kiosk). Это аппараты с сенсорным экраном, позволяющие клиенту получить доступ к различной информации, а также "вживую" общаться со служащим в банке и провести с его помощью практически любые операции.
- Эти устройства устанавливаются в супермаркетах, университетах или других общественных местах. Часто "киоски" совмещаются с банкоматами (ATM - automatic teller machine).

Домашний Банкинг и Клиент-Банк

1. *Клиент-Банк* – установление стационарной связи между банком и клиентом - юридическим лицом при помощи различных технических устройств.
2. *Домашний банкинг (home banking)* – установление стационарной связи между банком и клиентом - физическим лицом.
С помощью таких систем юридическое или физическое лицо, напрямую подключившись к банку по электронным линиям связи, может осуществлять различные финансовые операции прямо из своего дома.

Возможности Системы "Домашний банк"

Пользователи системы имеют быстрый доступ ко всем своим банковским счетам (текущим, карточным, депозитным и др.), открытым в банке. Это позволяет клиенту в режиме реального времени совершать следующие банковские операции:

1. проверять наличие средств на любом счете;
2. просмотреть историю движения средств и получить выписку по каждому счету за любой промежуток времени, в том числе и отследить историю периодических платежей за коммунальные услуги, Интернет и др.
3. переводить средства между счетами клиента, а также на любой счет, открытый в банке;
4. пополнять счета пластиковых карт Union Card, VISA и Eurocard/MasterCard;
5. оперативно размещать средства на срочные депозиты (вклады), а также пользоваться начисленными по ним процентами;
6. осуществлять периодические платежи за различные услуги (коммунальные услуги, телефон, пейджер, Интернет и т.д.);
7. оплачивать товары и услуги в электронных магазинах Интернета.

Технология Работы Системы "Домашний банк"

- Система "Домашний банк" активно использует коммуникационные возможности сети Интернет. Работу системы "Домашний банк" на стороне пользователя обеспечивает либо специальный браузер, либо набор программных компонентов для браузера Microsoft Internet Explorer, которые обеспечивают доступ пользователя к защищенным банковским серверам и обмен информацией между клиентом и банком.
- В процессе работы системы "Домашний банк", клиент получает непосредственный доступ к собственным банковским счетам, открытым в банке, и имеет возможность совершать различные операции со своими средствами.
- Прием и передача электронных документов производится в защищенном режиме. На любом этапе работы все данные кодируются в соответствии с уникальным ключом, имеющимся только у одного пользователя системы, и подписываются его электронной подписью. Технологии, используемые в работе системы "Домашний банк", обеспечивают предоставление удобного, безопасного и надежного банковского сервиса через Интернет.

Варианты Проведения Платежей в Системе "Домашний Банк"

Система "Домашний банк" может использоваться клиентом как расчетный инструмент для оплаты различных товаров и услуг через Интернет. "Домашний банк" предлагает несколько вариантов проведения таких платежей:

1. Первый вариант – самый простой. Зная банковские реквизиты продавца, клиент с помощью системы "Домашний банк" совершает обычный банковский перевод со своего счета в банке на счет продавца, открытый либо в том же банке, либо в любом другом российском банке.

В этом случае настоящий онлайн-сервис получает только клиент, который, не выходя из дома, переводит деньги магазину. Здесь еще нет непосредственной связи банк-магазин, поэтому расчетная операция может занимать значительное время.

Данный вариант подходит прежде всего для продавцов, которые пока еще не имеют своего электронного магазина.

Варианты Проведения Платежей в Системе "Домашний Банк"

2. Второй вариант – более совершенный. Он применяется в системе "Домашний банк" для совершения периодических платежей (коммунальные услуги, телефонные услуги, услуги доступа в Интернет и др.).

В этом случае клиент имеет постоянного получателя платежа, например, интернет-провайдера, на которого в "Домашнем банке" заводится индивидуальный шаблон получателя периодических платежей. Между банком и получателем платежа устанавливаются договорные отношения, по которым банк принимает и перечисляет получателю платежи населения, а также предоставляет в удобной для него форме информацию о принятых от клиентов средствах.

Это позволяет создать настоящую онлайн-схему расчетов. Информация о совершенных клиентами платежах поступает получателю платежей в реальном режиме времени.

Помимо оперативности совершения расчетов, клиент получает дополнительное удобство – в "Домашнем банке" сохраняется история всех платежей (вместе с первичными документами) по каждому получателю платежей в отдельности.

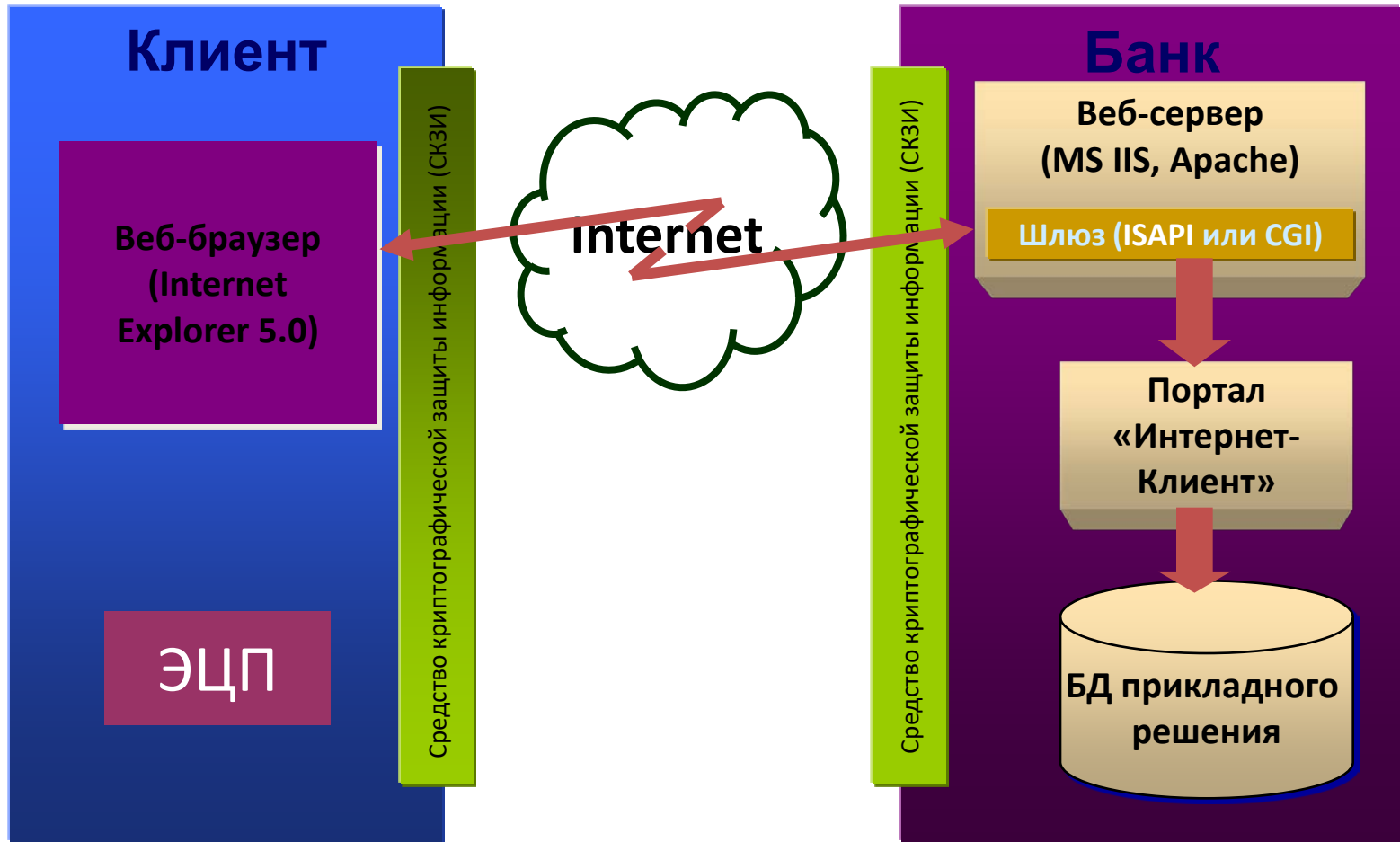
Варианты Проведения Платежей в Системе "Домашний Банк"

3. Третий вариант – непосредственно для электронной коммерции. Одной из функций "Домашнего банка" является возможность принять и оплатить счет, выставленный электронным магазином. Технология формирования, верификации и оплаты счета предполагает жесткую связь между Покупателем, Электронным магазином и Банком, при которой однозначно идентифицируются все участники расчетов и удостоверяется подлинность электронных расчетных документов. Для этого в системе "Домашний банк" используется электронная подпись.

Взаимодействие между Покупателем, Магазином и Банком выглядит следующим образом. После того как покупатель "набрал корзину" товаров в виртуальном магазине и "попросил" у магазина выставить ему счет для оплаты с помощью системы "Домашний банк", магазин выставляет ему такой счет, подписанный электронной подписью магазина. Затем покупатель подписывает этот счет своей электронной подписью и либо сразу производит оплату счета, либо откладывает его до определенного времени (например, до пополнения средствами своего текущего счета в банке, если там не оказалось достаточной суммы). При этом банк автоматически сообщает виртуальному магазину о состоянии выставленных им счетов: счет принят клиентом, счет не принят клиентом, счет оплачен клиентом. Если расчетный счет магазина находится в том же банке, то таким же образом магазин получает информацию о поступлении перечисленных покупателем средств на счет магазина, что является достаточным условием для "отпуска" товара или услуги покупателю.

Данная схема взаимодействия Покупателя, Магазины и Банка надежна и проста в эксплуатации. Это позволяет использовать "Домашний банк" как универсальный расчетный инструмент в электронной коммерции.

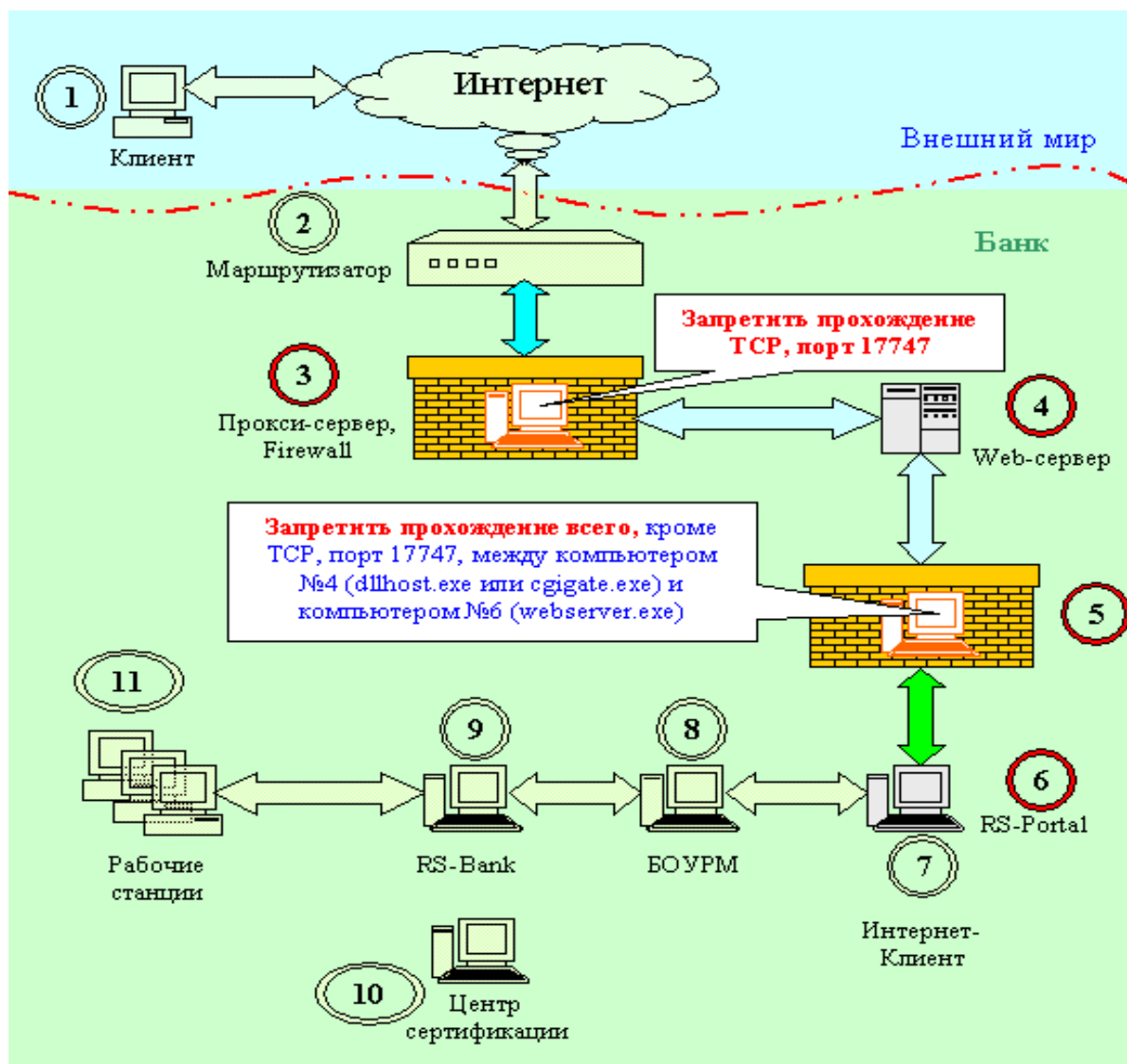
Компоненты Системы Интернет-банкинга



Информационная Безопасность в Интернет-банкинге

- Защита трафика: SSL, TLS и VPN-решения.
- Использование ЭЦП.
- Контроль документов в “Бэк-офисе удаленных рабочих мест”.
- Механизмы аутентификации:
 - cookies,
 - проверка сертификата SSL для каждого запроса,
 - проверка адресных строк и запросов.

Обеспечение Сетевой Безопасности



Демо-версии Систем Интернет-банкинга

- **«Интернет-Клиент для физических лиц»:**
<http://support.softlab.ru/icretail/StartHTML/example.htm>
- **«Интернет-Клиент для юридических лиц»:**
<http://support.softlab.ru/RSPortal/StartHTML/example.htm>
- **«Интернет-Клиент для юридических лиц» - WAP-версия:**
<http://wap.softlab.ru/wap>

Электронные Деньги и Платежные Системы

Электронные Деньги (Electronic Money)

1. Информационный массив – носитель номинала, зашифрованный и защищенный электронной подписью от фальсификации.
2. Стоимость, помещенная в электронном виде на устройство чиповой карты или жесткий диск персонального компьютера.
3. Записи на счетах в виртуальном банке с защищенным доступом.
4. Безналичные денежные средства, манипуляция которыми осуществляется с помощью электронных средств.
5. Инструмент осуществления торговых операций в Internet, дополняющий карточки.

Цифровые Наличные

- **Цифровые наличные** – представляют собой специальный цифровой код, записанный в файл, который может храниться на диске компьютера (например, DigiCash, NetCash и CyberCoin) или в памяти smart-карт (например, Mondex). Оплата покупки в электронных платежных системах, основанных на цифровых наличных, означает просто передачу файла от покупателя к продавцу.

Основные достоинства цифровых денег:

1. удобство использования как для макро-, так и для микроплатежей;
2. невысокая стоимость выполнения транзакций, их обработки и учета по сравнению с традиционными деньгами, кредитными картами, чеками и другими средствами платежа;
3. анонимность (в той или иной степени) транзакций, поскольку при их использовании не требуется удостоверение личности плательщика и его кредитоспособности, что позволяет дать в долг цифровые наличные любому лицу;
4. возможность дистанционной оплаты по Интернету или по телефону (в последнем случае у 2-х сторон должен быть специальный телефон с приемным устройством для карты).

Электронные Платежи

Электронный платеж (E-payment) – оплата покупок с помощью электронных средств. Наиболее распространены такие системы, как домашний банк, оплата товаров в электронных магазинах и др.

Система электронных платежей (Electronic payments system) – система расчетов, заключения контрактов и перевода денег с помощью средств электронной коммуникации.

Система электронных платежей (Electronic fund transfer system) – комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для осуществления безналичных расчетов и других кредитно-финансовых операций.

Электронный Кошелек

- 1. Электронный кошелек (E-purses)** – смарт-карта, на микрочипе которой хранится в цифровом виде наличность, которую можно использовать для покупки разнообразных товаров и услуг. Эмитент смарт-карт обеспечивает безопасное перемещение средств между разными электронными кошельками.
- 2. Электронный кошелек (Prepaid card)** – электронное устройство, которое хранит в своей памяти сумму денежных средств, позволяет совершать покупки и предусматривает технологию off-line.

Аспекты Использования Электронных Денег

1. *Реализация права на конфиденциальность* – осуществление покупок в Internet без информирования банков о суммах и объемах покупок.
2. *Минимизация налогообложения операций и упрощение бухучета:*
 - Конкретные виды электронных денег могут не признаваться в качестве официального средства платежа и, соответственно, доход в таких деньгах не будет признаваться в качестве денежного дохода до тех пор, пока электронные деньги не будут обменены на деньги реальные.
 - Также компания получает возможность планировать свое налогообложение, совершенно законно минимизируя его, так как можно управлять размерами и периодами консолидированных поступлений вместо массы клиентских платежей.
3. *Контроль за международными денежными переводами* (валютный контроль) – такой контроль отсутствует во многих цивилизованных странах, а в остальных сильна тенденция к его либерализации. Развитие финансовых операций в Internet приведет к ускорению этого процесса и полной ликвидации такого контроля, по крайней мере, в сфере розничных операций.

Аспекты Использования Электронных Денег

4. *Денежная эмиссия и контроль над ней:*

- a) Если ликвидность электронных денег, эмитированных частной компанией, не поддерживается государством, то опасения со стороны государственных органов о стабильности денежной системы совершенно напрасны – ведь не беспокоятся власти о том, что валюта какой-нибудь маленькой банановой республики вдруг появится у них в обращении и повлияет на размеры денежной массы.
- b) Неверным является отношение к электронным деньгам, как к конкурирующей альтернативе деньгам обычным. Само их появление вызвано необходимостью обеспечить поддержку коммерческих операций в Internet там, где использование обычных денег неудобно либо невозможно. Потому стоит рассматривать электронные деньги как дополнение к реальным деньгам.
- c) Электронные деньги не увеличивают массу денег, но очевидным образом увеличивают скорость обращения – ведь это прежде всего средство ускорения и обеспечения операций там, где использование обычных денег либо неудобно, либо вообще неприменимо.
- d) Очевидные проблемы с использованием электронных денег могут возникать с их ликвидностью, выраженной в стоимости в реальных деньгах и с обязательствами, накладываемыми на эмитента – аналогично проблемам с использованием ценных бумаг.

Аспекты Использования Электронных Денег

5. *Интернационализация денежного обращения* – одним из основных последствий появления электронных денег является интернационализация денежного обращения, так как электронные деньги обеспечивают возможность беспрепятственного совершения международных розничных операций.
6. *Безопасность* – ведущие компании-поставщики программного обеспечения моделей, сосредоточили свои усилия на создании программного обеспечения, позволяющего осуществлять безопасные транзакции через Internet, и сегодня безопасные решения для коммерции в Internet уже существуют. Стандартным решением является использование технологии SSL, базирующейся на криптографическом алгоритме RSA.
7. *Законодательная база* – законодательная база практически отсутствует, особенно в отношении международных операций с электронными деньгами, которые будут преобладать в Internet.

Электронные Деньги и Банкоматы

- Электронные деньги позволят использовать банкоматы нетрадиционным способом – для получения наличности без использования пластиковых карточек. Внутри каждого банкомата расположен обычный персональный компьютер, подключение которого к Internet позволит владельцам электронных денег обменивать их на наличность, пользуясь при этом для осуществления операции дисплеем и клавиатурой банкомата.
- Электронные деньги смогут составить альтернативу чекам, в частности дорожным. Схема достаточно проста – в отделении банка ставится компьютер с доступом в Internet. Любой владелец электронных денег, пользуясь им, переводит (предоставляет) банку сумму в электронных деньгах, получая взамен соответствующую сумму в наличных за вычетом комиссии банку.

Электронные Деньги и Пластиковые Карточки

- Применение платежных схем, использующих электронные деньги вместо пластиковых карточек, а также схем безопасного использования пластиковых карточек позволит с минимальными затратами и практически без формальностей войти на рынок электронной коммерции множеству мелких продавцов.
- Это также привлечет и массу покупателей, которые не решаются сегодня использовать карточки в Internet из-за вполне оправданных сомнений в безопасности таких операций.

Пластиковые Карты

- **Пластиковая карта** – обобщающий термин, который обозначает все виды карточек, различающихся по назначению, по набору оказываемых с их помощью услуг, по своим техническим возможностям и организациям, их выпускающим.
- Важнейшая особенность всех пластиковых карт, независимо от степени их совершенства, состоит в том, что на них хранится определенный набор информации, используемый в различных прикладных программах. Карта может служить пропуском в здание, средством доступа к компьютеру, средством оплаты телефонных переговоров, водительским удостоверением и т.д.
- В сфере денежного обращения пластиковые карты являются одним из прогрессивных средств организации безналичных расчетов. В системе безналичных расчетов они составляют особый класс средств платежа, которые могут обладать качествами как дебетовых, так и кредитных инструментов.
- Практически любую карту любого типа можно использовать в качестве платежной. Однако лишь весьма ограниченное число карт будет удовлетворять всем требованиям, которыми должна обладать массовая платежная карта: невысокой стоимостью, возможностью проводить любые (а не только специфичные) платежи, хорошей защищенностью и необходимым уровнем “интеллектуальности” для обеспечения технологии off-line.

История Развития Пластиковых Карт

- Первое теоретическое упоминание об использовании карт как платежного средства появилось в Англии в **1880 г.** Идею кредитных карт выдвинул в своей книге Джеймс Беллами “Глядя назад” (J. Bellami. Looking backwards).
- Первая кредитная карта была выпущена в **1914 г.** в США фирмой General Petroleum Corporation of California (ныне Mobil Oil). Карточки использовались для оплаты в процессе торговли нефтепродуктами. В этом качестве они быстро завоевали популярность. Владелец карты получал значительные удобства в обслуживании и скидки при покупке товара. Фирма-эмитент получала постоянных клиентов и стабильные доходы.
- С увеличением числа пользователей встал вопрос об учете и регистрации продаж по каждой эмитированной карте, это вызвало к жизни *процесс эмбоссирования карт* (теснение номера карты, данных клиента, срока действия карты). Практически без изменений эмбоссирование сохранилось до наших дней и широко используется, в том числе и на смарт-картах.
- Первые карты с эмбоссированием изготавливались из металла, но затем они были вытеснены пластиковыми картами, так как последние оказались более практичными. Эти карты не были еще платежным средством. Это были так называемые клубные карты, которые подтверждали принадлежность пользователя к той или иной системе учреждений сферы обслуживания. Эти карты имели строго ограниченное распространение как по видам услуг, так и географически. Использование клубных карт широко распространено и в настоящее время. Достаточно много систем с клубными картами работает в России.

История Развития Пластиковых Карт

- Первые карты, являющиеся полноценным платежным средством, были выпущены не банковскими учреждениями: Diners Club (**1960 г.**), American Express и Hilton Credit (**1959 г.**). В отношении изготовления они мало чем отличались от предыдущих, но по своим функциям это были совершенно новые карты. Фактически эти годы можно считать моментом рождения нового инструмента организации безналичных расчетов.
- Первая банковская карта была выпущена в **1951 г.** маленьким нью-йоркским банком Long Island, и с тех пор началось бурное развитие этого вида услуг. Первая универсальная карта большого банка Bank of America прошла испытания в Fresco, California, в **1956 г.** С **1966 г.** Bank of America начал продажу лицензий на использование карточной технологии другим банкам.
- В ответ на это несколько крупных банков-конкуренентов Bank of America (14 нью-йоркских банков) учредили свою Межбанковскую карточную ассоциацию - МКА (Interbank Card Association), а в **1969 г.** эта ассоциация купила права на карты Master Charge, выпускавшиеся карточной ассоциацией банков западных штатов (4 калифорнийских банка), а большинство банков-членов МКА перешли на выпуск Master Charge.
- Вначале выпуск карт часто оказывался нерентабельным для банков, и это приводило к многочисленным финансовым потерям. Для того чтобы карточная технология стала рентабельной, банк-эмитент должен был быть признанным широким коммерческим сектором. Однако для того, чтобы это стало возможным, банк должен был иметь большое число клиентов, принявших новые банковские услуги.
- Для достижения поставленной цели огромное количество карточек было разослано по почте, хотя на практике это привело к многочисленным злоупотреблениям. Такой массовый запуск нового продукта происходил в США 1960-1965 гг. Причем, некоторые банковские учреждения предлагали карты своим клиентам бесплатно, однако по истечении года или двух иногда без всякого предупреждения накладывали на их счета годовую пошлину.

Классификация Пластиковых Карт по Виду 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 Express).

Классификация Пластиковых Карт по Виду Проводимых Расчетов

- 1. Кредитные карты** – карты, которые связаны с открытием кредитной линии в банке, что дает возможность владельцу пользоваться кредитом при покупке товаров и при получении кассовых ссуд. Они служат для расчетов в пределах заранее установленного эмитентом лимита, но в отличие от расчетных карточек держатель может гасить задолженность перед эмитентом в рассрочку. При этом эмитенты предоставляют своим клиентам самые разнообразные схемы погашения таких задолженностей.

Именно кредитные карточки стали детонатором лавинообразного роста числа держателей и точек приема карточек на Западе. Для держателей таких карт открывалась возможность доступа к экспресс-кредитам на покрытие их текущих расходов, а для большинства торговых точек – возможность продажи товаров в кредит, предоставляемый не самой торговой точкой (что себе могли позволить только крупные торговые предприятия), а эмитентом карточки. Появившиеся первыми кредитные карточки надолго стали ассоциироваться с платежными карточками в целом.

Классификация Пластиковых Карт по Виду Проводимых Расчетов

- 2. Дебетовые карты** – предназначены для получения наличных в банковских автоматах или для получения 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. Преимущество дебетовой карты перед кредитной состоит в отсутствии ограничений на размер одного платежа. списание средств со счета держателя производится сразу после проведения операции по карточке. Для таких карточек операции по карте возможны только в пределах остатка на счете, поэтому карточки выдаются без страховых депозитов и обязательного внесения средств на счет. Такие карточки как правило выдаются всем обратившимся клиентам и широко используются для реализации проектов выдачи зарплаты сотрудникам предприятий и организаций.
- 3. Расчетные карты** – служат для расчетов в пределах заранее установленного эмитентом лимита и по истечению расчетного периода (как правило 1 месяц) задолженность держателя такой карточки перед эмитентом должна быть погашена им полностью.

Виды Расчетных Карточек

С точки зрения предоставляемого сервиса расчетные карточки подразделяются на *классические* и *золотые*, а по их принадлежности держателю карточки – *личные* и *корпоративные*.

- Золотые карточки – подчеркивают финансовую состоятельность владельца и предоставляют более широкие финансовые возможности.

Visa Gold, MasterCard Gold – престижные пластиковые карточки для состоятельных клиентов, которые часто совершают деловые либо туристические поездки и предъявляют повышенные требования к качеству услуг. Владельцами *Visa Gold* могут быть как физические, так и юридические лица.

Золотая карточка всегда была символом престижа и успеха, указывая на соответствующий статус владельца, его положение и высокую кредитоспособность. Золотые карточки, как правило, отличаются от карточек *Classic* и *Mass* более высоким размером расходных лимитов, а также дополнительными услугами, оказываемыми банком. Карточка *GOLD* – это и программа страхования, система скидок и льгот, а также круглосуточная международная служба поддержки клиентов. При утрате карты за рубежом организовывается бесплатная замена карты либо выдача наличных.

- Корпоративные карточки – незаменимое средство в командировках. Карточка позволяет удобно и безопасно оплачивать все расходы.

Visa Business, MasterCard Business – позволит оплатить стоимость проживания в отеле, бизнес-обед в ресторане, аренду автомобиля и многие другие расходы, связанные с командировкой.

Пользоваться карточкой удобно и безопасно – нет необходимости везти с собой значительную сумму денег наличными.

Корпоративная карта оформляется юридическим лицам и служит для оплаты командировочных и представительских расходов сотрудников фирм: гостиничные и ресторанные счета, аренда автомобилей, ж/д и авиабилеты, хозяйственные нужды и многое другое. Возможно оформление золотых корпоративных карт.

Классификация Пластиковых Карт по Организации-эмитенту

По организации-эмитенту карточки разделяются на **банковские** и **небанковские** платежные карточки.

- 1. Небанковские платежные карточки** – карточки, эмитируемые небанковскими организациями и платежными системами, самые известные из которых **American Express** и **Diners Club**.
- 2. Банковские платежные карточки** – карточки, эмитируемые банками. Различают локальные банковские карточки и карточки банковских ассоциаций, самые известные из которых **Visa**, **MasterCard** и **STB**.

По технологии обслуживания банковские платежные карточки подразделяются на виды:

- Электронные карточки (дебетовые) – карточки, обслуживаемые только в электронных устройствах: банкоматах и ПОС-терминалах, с обязательным считыванием магнитной полосы и 100% авторизацией всех транзакций эмитентом карточки.

Из продуктов платежных систем к этому типу относятся *Cirrus Maestro, Visa Electron* и *STB CASHLINE* - самые доступные карты, не требующие гарантийного покрытия. Самый дешевый, самый безопасный и самый удобный путь размещения денежных средств в дальних поездках как по России, так и за рубежом. Используются для снятия наличных денежных средств в банкоматах, а *Maestro* и *Electron* также принимаются по всему миру в торговых точках, оснащенных электронными терминалами.

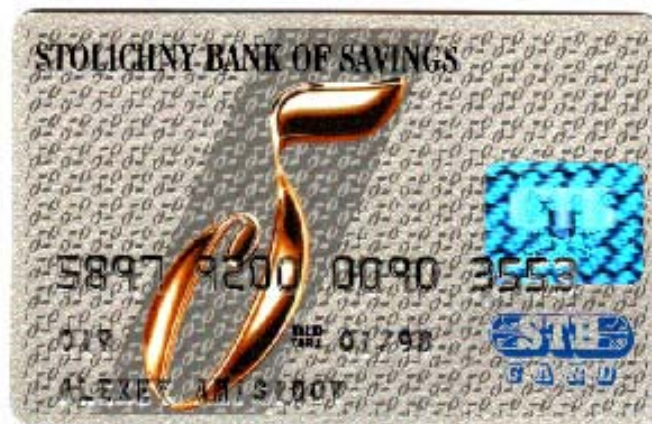
- Расчетные карточки (кредитные) – универсальный финансовый инструмент для получения наличных, оплаты товаров и услуг как в электронных терминалах и банкоматах, так и в предприятиях торговли и сервиса, оборудованных импринтерами, а также для почтовых, телефонных заказов и расчетов в интернет.

Основное отличие таких карточек от электронных – отсутствие необходимости считывания магнитной полосы и возможность проведения операций без авторизации эмитентом карточки.

Из продуктов платежных систем к таким карточкам относятся – *Visa Classic, Business, Gold, MasterCard Mass, Business, Gold, Platinum*. Данные карточки рекомендованы для поездок за рубеж и обслуживаются везде, где присутствуют логотипы *Visa* или *MasterCard*. Предназначены для получения наличных денежных средств в банкоматах и пунктах выдачи наличных денег, а также для оплаты товаров и услуг по всему миру. Предоставляют возможность получения наличных законному владельцу даже в случае утери карточки по процедуре "Emergency cash disbursement". Имея одну из таких карт, Вам будет значительно легче забронировать номер в отеле или взять напрокат автомобиль во время путешествия, т.к. само наличие у Вас такой карточки говорит о Вашей платежеспособности.

Классификация Пластиковых Карт по Способу Записи Информации на Карту

1. Графическая запись – самый ранний и простой способ записи информации на карту, который до сих пор используется во всех картах, включая самые технологически развитые. Вначале на карту наносились только фамилия, имя держателя карты и информация о ее эмитенте. Позднее на универсальных банковских картах был предусмотрен образец подписи, а фамилия и имя стали эмбоссироваться.

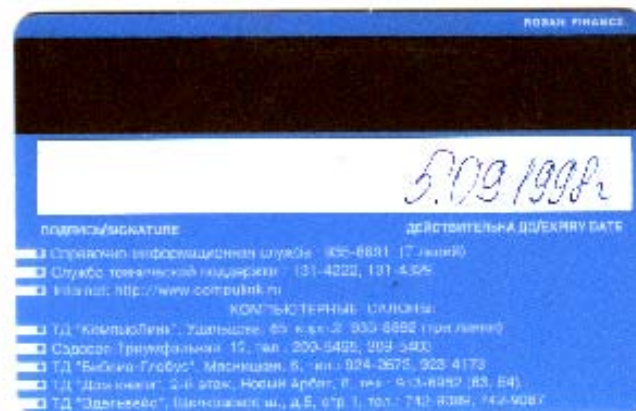


Классификация Пластиковых Карт по Способу Записи Информации на Карту

- 2. Эмбоссирование (embossing)** – 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 через копировальную бумагу на слип. В целях борьбы с мошенничеством могут использоваться слипы и без копировального слоя, но способ переноса эмбоссированной на карте информации, в сущности, остался прежним – механическое давление. Эмбоссирование не вытеснило полностью графическое изображение.
- 3. Штрих-кодирование** – запись информации на карту с помощью штрих-кодирования применялась до изобретения магнитной полосы и в платежных системах распространения не получила. Однако в России разрабатывается проект на базе карт со штрих-кодами по созданию системы учета продаж лекарств льготным категориям в Москве. В этом проекте участвует банк МЕНАТЕП.

Классификация Пластиковых Карт по Способу Записи Информации на Карту

- 4. Кодирование на магнитной полосе** – магнитная полоса может хранить около 100 байт информации, которая считывается специальным считывающим устройством. Информация, содержащаяся на магнитной полосе, совпадает с записями на передней стороне карты: имя, номер счета владельца карты и дата окончания действия карты.
- Магнитные карты обычно используются как кредитные карты (н-р, *Visa, MasterCard, EuroCard, American Express*), как банковские дебетовые карты, карты для банкоматов, а также как телефонные кредитные карты.
 - Магнитная запись является одним из самых распространенных на сегодняшний день способов нанесения информации на пластиковые карты. Но сейчас уже ясно, что магнитная полоса не обеспечивает необходимого уровня защиты от подделок. А это является критическим моментом в платежных системах, основанных на картах.



Классификация Пластиковых Карт по Способу Записи Информации на Карту

- 5. Карты памяти** – содержат встроенную микросхему на магнитной полосе, но микросхема карты содержит только запоминающее устройство.

Объем памяти обычной карты составляет приблизительно 256 байт, но существуют карты с объемом памяти от 32 байт до 8 Кбайт. Уровень защиты этих карт не очень высок, поэтому они используются в прикладных системах, которые не требуют значительного уровня защиты информации, например для оплаты телефонных разговоров.

Наибольшее распространение получили европейские телефонные карты, используемые во Франции и Германии. Приобретаемая телефонная карта позволяет сделать определенное число звонков, соответствующее числу “единиц”. Одна единица соответствует одному местному телефонному звонку. Карта вставляется в разъем телефонного аппарата, на диске которого показывается число оставшихся единиц. По мере использования карты число оставшихся единиц уменьшается. Когда карта полностью израсходована, ее выбрасывают. Телефонные карты используются для рекламы.



Классификация Пластиковых Карт по Способу Записи Информации на Карту

6. Смарт-карты – внешне похожи на карты памяти, однако в микросхему смарт-карты включена “логика” (микропроцессор), что и делает эти карты “интеллектуальными”.

Название “смарт-карта” (smart – интеллектуальная, или разумная) связано с возможностью последней выполнять весьма сложные операции по обработке информации. Микросхемы смарт-карты представляют собой полные микроконтроллеры (микрокомпьютеры). В действительности смарт-карта представляет собой небольшой компьютер, способный выполнять расчеты подобно персональному компьютеру.

Смарт-карты имеют различную емкость. Смарт-карты дороже карт памяти и их стоимость определяется стоимостью микросхемы, которая прямо зависит от размера имеющейся памяти.

7. 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. Технология, применяемая в картах, подобна той, которая используется в лазерных дисках (были изобретены в 1981 г.).

Основное преимущество таких карт – возможность хранения больших объемов информации. Они используются для карманных “историй болезни”, но в банковских технологиях пока распространения не получили вследствие высокой стоимости как самих карт, так и считывающего оборудования.

Типы Смарт-карт

В зависимости от внутреннего устройства и выполняемых функций смарт-карты можно разделить на три типа:

1. карты-счетчики;
2. карты с памятью;
3. микропроцессорные карты.

Типы Смарт-карт

1. **Карты-счетчики** – данный тип карточек применяется для такого типа расчетов, когда требуется вычитание фиксированной суммы за каждую платежную операцию. Подобные карточки еще называются *карточками с предварительно оплаченной суммой*.

Примером таких расчетов может быть плата за телефонный разговор. Обычно в телефонах-автоматах единица времени разговора имеет фиксированную цену. Абонент оплачивает время разговора монетками или специальными жетонами, которые подсчитывает соответствующее устройство телефона. При применении карточек минимальной сумме платежа ставится в соответствие один бит памяти карты. В процессе разговора устанавливается связь между телефоном и картой, и за каждую единицу времени “пережигается” некоторое количество бит. Таким образом, карта заменяет монеты или жетоны.

Аналогичным образом карты-счетчики применяются при подписке на платное телевидение, при оплате за проезд, автостоянку и т. п.

Первоначально использовались карты с однократно программируемой памятью. После полного использования карты приходилось выбрасывать. Современные карты такого типа позволяют после полного использования “восстанавливать” содержимое счетчика. Восстановление содержимого может быть выполнено только при знании определенного кода, разрешающего это действие. Помимо этого, карты содержат область, в которую записываются идентификационные данные. Эти данные не могут быть изменены впоследствии. Карты, позволяющие перезаписывать информацию, относятся к типу карт с энергонезависимой перепрограммируемой памятью.

Типы Смарт-карт

2. **Карты с памятью** – это промежуточный тип при переходе от карт-счетчиков к микропроцессорным картам. 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, работа с ними напоминает работу с бинарным файлом. 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, причем ничуть не интересуясь тем, какая информация хранится на карте (т. е. шифрование данных в памяти карты от мошенничества подобного рода не спасает).

- 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. 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, 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 GPM896 составляет не более 4 \$ для тиражей выше 5 тыс. экземпляров.

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”.

Типы Смарт-карт

3. Микропроцессорные карты – в карту с микропроцессором встраивается специализированная операционная система, обеспечивающая большой набор сервисных операций и средств безопасности. Микропроцессоры, установленные на этих картах, обладают следующими основными характеристиками: тактовой частотой до 5 МГц; емкостью ОЗУ до 256 байт; емкостью ПЗУ до 10 Кбайт; емкостью перезаписываемой энергонезависимой памяти до 8 Кбайт.

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:

- a) всегда доступна по чтению/записи. Этот режим разрешает чтение/запись информации без знания специальных секретных кодов;
- b) доступна по чтению, но требует специальных полномочий для записи. Этот режим разрешает свободное чтение информации, но разрешает запись только после предъявления специального секретного кода;
- c) 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;
- d) 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. 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.

Смарт-карты производятся многими известными фирмами. Среди них: Bull (Франция), Data Card (США), Schiumberger (Франция) – самый крупный производитель телефонных карт, Toshiba (Япония).

Основные производители микросхем для смарт-карт: Arntel (США), Hitachi (Япония), Motorola (США), Oki (Япония), Philips (Нидерланды) и др.

Термины Платежных Систем

- *Авторизация* – получение от банка-эмитента разрешения на осуществление операций с картой. В процессе авторизации данные о карте и о запрашиваемой сумме передаются в банк-эмитент, где проверяется состояние счёта клиента.
- *Импринтер* – механическое устройство, для получения оттиска рельефных реквизитов банковской карты на слипе.
- *ПОС-терминал* – электронное устройство, позволяющее считывать информацию с магнитной полосы или чипа карты и осуществлять связь с банком для авторизации операций по карте.
- *Слип* – документ, содержащий информацию об операции, служащий для подтверждения использования карты.
- *Транзакция* – совокупность операций, сопровождающих взаимодействие держателя карточки с платежной системой при осуществлении платежа по карточке или получении наличных денег.
- *Эквайер* – организация, осуществляющая сопровождение банкоматов и терминалов, обеспечивающая поддержку точек обслуживания по картам.

Платежные Системы в Рунете

1. Assist – мультибанковская система платежей по пластиковым и виртуальным картам через Интернет, позволяющая в реальном времени производить авторизацию и обработку транзакций.
2. CyberPlat – предлагает платежные решения для кредитных карт, микроплатежей, интерактивную систему оплаты по счетам.
3. DigiCash – технологические решения для платежной системы цифровых денег.
4. E-Gold – международная платежная система, денежные средства которой корреспондированы в драгоценные металлы: серебро, золото, платину и палладиум.
5. First Virtual – платежная система, обходящаяся без сложных систем безопасности, использующая электронную почту для подтверждения платежных транзакций от клиентов.
6. Instant! – является процессинговой системой, позволяющей клиентам банков производить взаиморасчеты в on-line через Интернет.
7. Mondex – система электронных наличных, сочетающая свойства традиционных наличных денег с удобством электронных платежей. Электронные наличные могут быть загружены на смарт-карту через компьютер, соединенный с Сетью. Карта может использоваться как для платежей в Сети, так и через автономные принимающие устройства.
8. WebMoney – система Интернет-расчетов, использующая цифровые наличные. Для работы в системе требуется установить бесплатную программу WM Keeper.
9. ЯндексДеньги – универсальная платежная среда, объединяющая покупателей и продавцов товаров и услуг, сочетающая технологию PayCash и многомиллионную аудиторию Яндекса.

Функциональные Участники Платежных Систем

1. **Банки-эмитенты** – банки, которые выпускают пластиковые карточки данной платежной системы, устанавливают банкоматы для того, чтобы имея карточку, можно было бы получить наличные деньги и оказывают владельцам карт различные услуги - кредитование, перевод денег, блокировка карточки в случае ее утери и т. д.
2. **Банки-эквайеры** – банки, которые организуют услуги по эквайрингу (приему к оплате пластиковых карт) для своих клиентов.
3. **Торгово-сервисные предприятия** – магазины, гостиницы, транспортные агентства и другие предприятия сферы услуг, которые принимают к оплате пластиковые карточки.
4. **Клиенты** – юридические и физические лица, которые используют имеющиеся у них карточки для своих целей – расчетов за покупки, хранения денег, перевозки денег и получения краткосрочных кредитов.
5. **Процессинговый центр** – позволяет круглосуточно выполнять авторизацию (проверку карточки на предмет наличия или отсутствия денег на банковском счете), как по телефону, так и с помощью специальных устройств (POS-терминалов или кард-верификаторов). Все процессинговые центры связаны с процессинговой компанией высокоскоростными каналами связи, что обеспечивает возможность оперативно проверять платежеспособность клиента, предъявившего к оплате карточку.

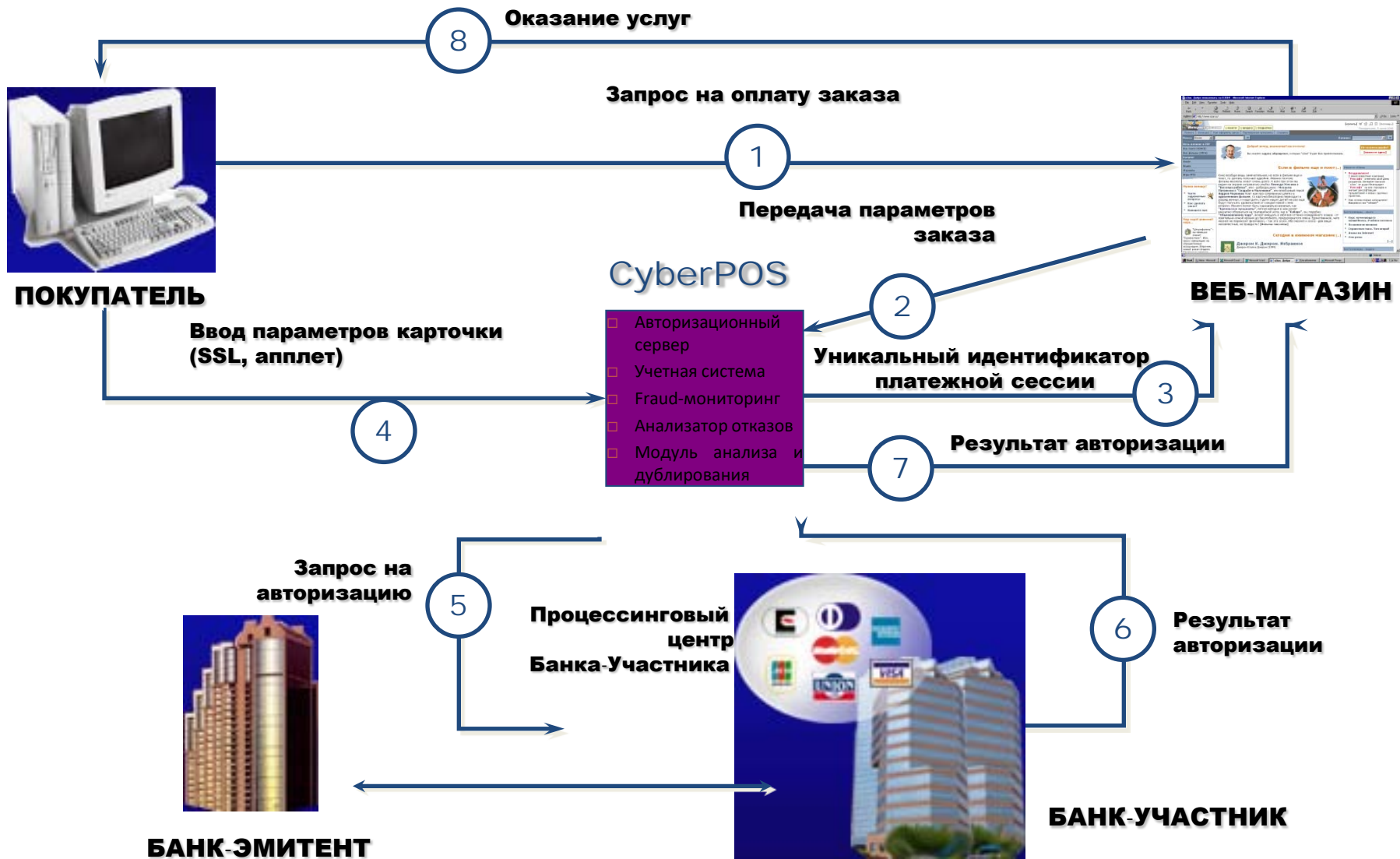
Структура Платежной Системы

1. Процессинговая подсистема – обрабатывает операции по виртуальным счетам клиентов и обеспечивает клиентов информацией по проведенным операциям.
2. Препроцессинговая подсистема – регистрирует держателей пластиковых карт и генерирует безопасные транзакции по операциям с пластиковыми карточками для передачи в процессинговый центр.
3. Подсистема электронного магазина – позволяет продавцам товаров и услуг полностью автоматически продавать свои продукты в on-line.
4. Программный интерфейс – реализует взаимосвязь между Платежной Системой и Автоматизированной Банковской Системой.
5. Клиринговая подсистема – позволяет осуществлять взаимные безналичные расчеты за товары, ценные бумаги и оказанные услуги, на основе учета взаимных финансовых требований и обязательств.

Пример Работы Платежной Системы CyberPlat

- Процессинг B2C-транзакций осуществляется на основе программного обеспечения CyberPOS.
- CyberPOS предназначен для процессинга платежей кредитными картами и поддерживает все крупные платежные системы, признанные на международном и российском рынке: Visa, EuroCard/MasterCard, Diners Club, JCB, American Express, Union Card и STB Card.
- Магазин не имеет доступа к информации о карточке покупателя.
- Требуется регистрация продавца (магазина).
- Реализованы два варианта платежей со стороны покупателя:
 1. стандартный платеж (без регистрации карты),
 2. платеж зарегистрированной картой (технология CyberPlatPay).
- Поддержка SSL и стандартных веб-браузеров.

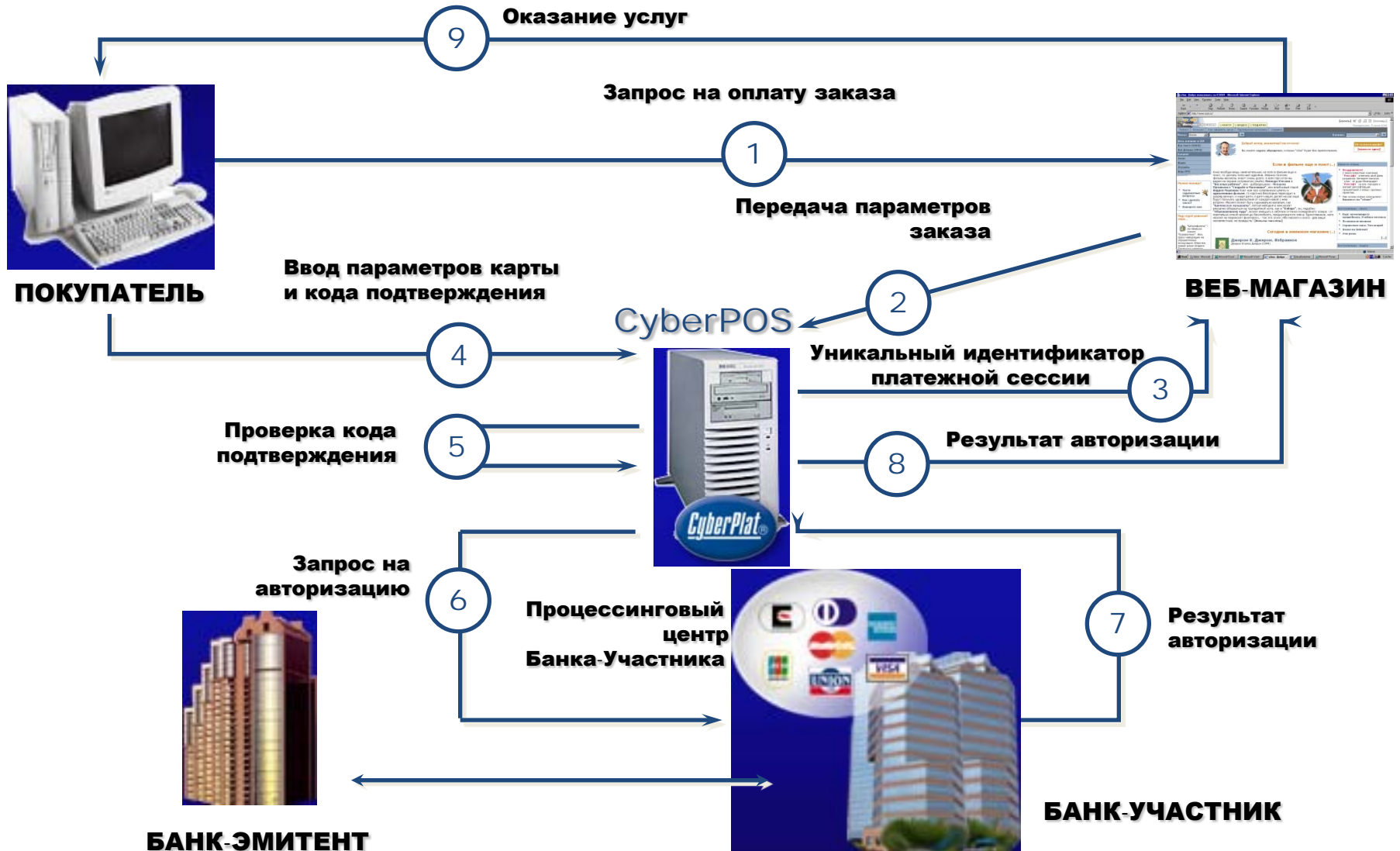
Схема Транзакций Через CyberPOS (B2C)



Регистрация Покупателя в CyberPlatPay



Схема Транзакций Через CyberPlatPay



Технология CyberCheck Платежной Системы CyberPlat

- В основе технологии CyberCheck лежит использование электронно-цифровой подписи (ЭЦП), что обеспечивает:
 1. Максимально высокий уровень безопасности,
 2. Защиту от отказа выполнять платежные обязательства по сделке,
 3. Полное соответствие российскому законодательству,
 4. Заключение договоров и выставление счетов происходит одновременно в одном цикле обмена данными.
- Защищенный документооборот.
- Процессинг сделок B2B осуществляется на основе программного обеспечения CyberCheck.
- Требуется регистрация ЭЦП.
- Взаимодействие Сторона – Покупатель может быть реализовано как Держатель карты – Банкомат – Банк.

Схема Транзакций Через CyberCheck (B2C) с сетью банкоматов (POS)



Схема Транзакций Через CyberCheck (B2B)

