**MINISTERU EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII**

**UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLŢI**

**FACULTATEA DE ŞTIINŢE REALE, ECONOMICE ȘI ALE MEDIULUI**

**CATEDRA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ**

**СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

**РЕФЕРАТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩАЯ ИНФОРМАТИКА»**

**Autor:**

Studenta grupei IS11Z

**Valentina BURLACA**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Conducător știintific:**

**Olesea SKUTNIȚKI**

magistru, asist. univ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**BĂLȚI, 2021**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc71236107)

[**1. ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ 5**](#_Toc71236108)

[**2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ 7**](#_Toc71236109)

[**3. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ. Определение и классификация. 11**](#_Toc71236110)

[3.1. Механизм или принцип работы электронных платежных систем **14**](#_Toc71236111)

[3.2. Возможности использования систем электронных платежей. Электронная ком-  
мерция **15**](#_Toc71236112)

[**4. БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ. 17**](#_Toc71236113)

[**5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 19**](#_Toc71236114)

[**6. БИБЛИОГРАФИЯ 20**](#_Toc71236115)

**ВВЕДЕНИЕ**

Для того, чтобы понять, когда и в каких условиях появились системы электронных платежей в современном обществе, стоит обратиться к истории. Стоит подчеркнуть, что выделяют шесть основных этапов эволюции систем платежей.

Изначально, денег не существовало, люди были вынуждены обмениваться тем, что для них представляло ценность, будь то украшения или скот и так далее. Спустя длительный период времени людям удалось «создать» платежные системы. Более того, удалось, в прямом смысле этого слова, создать деньги, благодаря которым появилась возможность осуществлять и местную торговлю и межгосударственную.

Нельзя не выделить, что, в то же время, эволюция затронула и другие сферы деятельности. Например, наряду с эволюцией платежных систем, развивалась и вычислительная техника, благодаря которой в настоящее время у человечества появилась возможность осуществлять покупки, используя безналичные деньги.

Распространение Интернета во всем мире привело к рождению электронной торговли - деловой среды, которая позволяет осуществлять электронную передачу транзакционной информации. Электронная торговля процветала благодаря открытости, скорости, анонимности и глобальным характеристикам доступности Интернета, которые облегчали деловую деятельность в режиме реального времени, включая рекламу, запросы, поиск, заказ и оплату товаров.

На сегодняшний день платежные системы играют важную роль в проведении денежно-кредитной политики, финансовом секторе и экономическом развитии страны. Они улучшают макроэкономическое управление, освобождают средства от клиринговых и расчетных функций для более продуктивного использования и снижают уровни плавающего курса, улучшая контроль за денежными агрегатами. Кроме того, фирмы в различных секторах экономики используют платежную систему для перевода средств и предоставления конкурентоспособных финансовых услуг.

Итак, существует множество электронных платежных систем, некоторыми из которых являются **WebMoney**, **PayPal**, **Mastercard** и прочие.

Рассмотрим статистику использования различных видом электронных платежей среди пользователей (табл.1):

Таблица 1. Статистика использования различных систем платежей

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сервис/ возраст пользователей | 12 – 55 лет | 12 – 17 лет | 18 – 24 года | 25 – 34 года | 35 – 44 года | 45 – 55 лет |
| Электронные деньги | 77,6 | 65,7 | 79,3 | 82,2 | 77,8 | 74,4 |
| Интернет-банкинг | 89,7 | 66,3 | 90 | 93,9 | 91,3 | 90,2 |
| Банковские карты | 90,5 | 66,6 | 91 | 93,4 | 94,4 | 90,4 |
| Бесконтактные платежи | 44,8 | 32 | 53,2 | 57,3 | 41,1 | 31,8 |

Из статистических данных среди мужчин и женщин разных возрастов, использующих различные сервисы(виды) систем электронных платежей, представленных ниже, следует, что молодые люди в возрасте от 25 до 34 лет чаще всего используют интернет-банкинг, на втором месте – банковские карты, на третьем – электронные деньги, а на четвертом – бесконтактные платежи. Самым распространенным видом среди всех возрастов является банковская карта, процент использования которой, в среднем, составляет 87,7%.

1. ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ

Задумывались ли вы когда-то, что такое «электронные деньги»?

Честно говоря, нельзя однозначно сказать, что такое «электронные деньги». Данному термину можно дать несколько определений.

Электронные деньги представляют собой денежные средства, которые хранятся в виртуальном (электронном) кошельке владельца.

В свою очередь, электронный кошелек – это такой электронный носитель, который позволяет хранить электронные деньги и осуществлять электронные платежи. Кроме того, под электронным кошельком понимается устройство и программное обеспечение, которое позволяет производить операции пополнения, хранения и перечисления электронных денег.

Под электронными деньгами также понимаются системы хранения и передачи, как традиционных денег, так и негосударственных частных валют.

Стоит отметить, что электронными деньгами называют также денежными обязательствами эмитента в электронном виде, находящиеся на электронном носителе в распоряжении пользователя.

Всем известно, что электронные деньги обладают не меньшей ценностью, что и наличные (настоящие, бумажные) деньги. Как и обычные бумажные деньги, которые мы часто используем в повседневной жизни, так и электронные деньги можно использовать с целью оплаты товаров и услуг. Однако сфера применения электронных денег – интернет. Хранятся электронные деньги в электронных платежных системах, как обычные деньги - в банке.

Следует разобраться с тем, что же из себя представляют платежные системы.

Под платежной системой понимается система или сервис, используемый для осуществления таких финансовых операций, как перевод денежных или иных средств, их заменяющих (чеки, сертификаты и т.д.), в электронной или физической форме. Иными словами, платежные системы – способ оплаты услуг, используя банковскую карту или электронные деньги.

Более того, платежные системы заменяют расчеты наличными деньгами при осуществлении внутренних и международных платежей. Платежная система – один из базовых сервисов, которые представляются банками и другими финансовыми институтами.

Не менее важно, что современные платежные системы используют денежные средства-заменители по сравнению с традиционными платежными системами. Это включает в себя дебетовые карты, кредитные карты, электронные переводы денежных средств, прямые кредиты, прямые дебеты, интернет-банкинг и платежные системы электронной коммерции.

В настоящее время существует большое разнообразие платежных систем. Наиболее известны следующие платежные системы: Mastercard, VISA и другие.

Что касается типов платежных систем, существуют признаки, по которым можно разделить платежные системы.

Первый тип ПС можно выделить по признаку финансовых инструментов:

- работают с использованием smart-карт, для каждой из которых открывается отдельный счет, а у владельца карты есть возможность совершать различные операции, например, оплачивать покупки, дистанционно;

- виртуальные ПС. В них обычные деньги заменяются электронными записями. Данная платежная система пользуется спросом у тех, кто работает в интернете;

- ПС, работающие с использованием счетов национального или зарубежных банков.

Кроме того, платежные системы делятся по признаку того, кто вступает в роли субъекта в финансовых операциях на следующие:

- банковские платежные системы;

- межхозяйственные.

Что касается платежных систем, используемых в пределах определенного государства и тех, которые могут использоваться по всему миру, различают такие платежные системы, как **национальные** и **международные.**

1. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

Как известно, развитие платёжной системы представляет собой сложный длительный процесс, включающий в себя различные вопросы, например, правовые или организационные. В настоящее время тема развития платежной системы становится все более актуальной в связи с внедрением инноваций и применением новейших технологий в сфере электронной коммерции.

Итак, можно выделить шесть основных этапов развития систем платежей:

* **I этап**. Зарождение: период до VII века до н.э.;
* **II этап**. Становление: VII век до н.э. - VI в. этап.;
* **III этап.** Оформление полноценной системы с этап. Оформление полноценной системы с регулирующим органом: середина VI в. - первая половина IX в.;
* **IV этап**. Активное развитие платежной системы: первая половина XIX века - вторая половина XX века;
* **V этап** – Электронизация платежей – 1960- е – 1990-е;
* **VI этап** – Виртуализация платежей – 1990- х – по настоящее время.

На этапе «зарождения» платежи совершались посредством прямого обмена товара на товар (период бартерной экономики) или на товарные деньги. Обменивались чаще всего скотом, зерном, табаком, украшениями – то есть, тем, что представляло ценность. Стоит отметить, что товарные деньги не выполняли в полной мере ни одной функции денег, лишь отчасти. На данном этапе платежи осуществлялись за счет договоренностей, правил и механизмов принятия того или иного товара за эквивалент. Инфраструктурными элементами являлись платежные инструменты, в качестве которых выступали так называемые «товарные деньги».

После продолжительного функционирования товарных денег в качестве платёжных инструментов в обращении выделились металлические предметы (наконечники стрел и копий, гвозди, утварь), затем слитки разной формы. Позже стали использоваться чеканные золотые и серебряные монеты, быстрое распространение которых было связано с удобством их хранения, дробления и осуществления платежей и расчетов. Именно с этим связано начало следующего этапа развития платежных систем.

Первые золотые монеты начали выпускать в VII векедон.э. в Лидии, затем в Египте, Вавилоне, Греции и Риме.

В VIII веке до н.э. возникли первые прототипы современных банков (ростовщики в Вавилонии, предоставлявшие деньги взаймы под проценты, и трапезисты в Древней Греции, которые принимали на хранение вклады с целью производить платежи за счёт вкладчиков, что способствует появлению первых институтов в составе платежных систем. Золотые и серебряные монеты начинают в полной мере выполнять функцию меры стоимости, так как разные товары приравниваются и обмениваются на основании цены. Деньги в функции средства обращения рассматриваются, начиная с этого этапа. Это объясняется тем, что способность полноценных денег измерять стоимость и сохранять ее выступает посредником в движении товаров от продавцов к покупателям.

На данном этапе стоимость объектов, используемых в качестве средства платежа, стала существенно отличаться от стоимости их потребительских свойств, хотя в обороте по-прежнему находились полноценные деньги из драгоценных металлов.

Институциональными элементами платёжной системы в рамках этого этапа выступили рыночные договоренности, различные финансовые институты (ростовщики, обменные бюро, менялы, государственные учреждения), правила проведения расчетов при использовании того или иного платежного инструмента, первый вексельный устав и др. Инфраструктурными элементами являлись платежные инструменты, в качестве которых выступали монеты из разных металлов, векселя и чеки, а также клиринговые механизмы.

Благодаря Великим географическим открытиям XV–XVI вв., в ходе которых европейцы открывали неизведанные земли и морские маршруты в Африку, Америку, Азию и Океанию в поисках новых торговых партнёров и источников драгоценных металлов и товаров, пользовавшихся большим спросом в Европе, образовался мировой товарный рынок.

В середине XVI века начинают появляться первые эмиссионные банки. Они выпускают банкноты, которые являются средствами платежа в определенном регионе. В результате банкнотного обращения банкам удалось завоевать доверие общества, поскольку в их деятельности данное денежное средство активно и легко использовалось при платежах.

В XVI–XVII вв. купеческие гильдии североитальянских и ряда немецких городов создают специальные жиробанки (от итал. giro — круг, оборот), которые осуществляли безналичные расчеты между постоянными клиентами металлическими монетами и заменявшими их бумагами. Возникает особая банковская операция, называемая «жиро». К XVI веку появились банки, специализирующиеся на операциях жиро. Такие банки получили название «жиробанки» (переводные банки).

Начиная с конца XVII века, появляются первые центральные банки, монопольно занимающиеся эмиссией банкнот.

В лице Центральных банков появляются единые органы, осуществляющие денежно-кредитную политику, эмиссию денежных знаков и рефинансирующие кредитные организации. С появлением кредитных отношений появляется функция денег как средства платежа. Однако на данном этапе нет возможностей быстро осуществить все платежи.

Четвертый этап напрямую связан с появлением и бурным развитием расчетных и клиринговых палат. Наряду с хранением денег в банке клиенты также начинают поручать им получение валюты от должников. Исполнение этих поручений дало толчок к основанию лондонской расчетной палаты (между 1750 и 1770 годами).

Расчетные палаты начинают функционировать не только на денежном, но и на других рынках. Уже в 1946 году были выпущены кредитные карты, которые по кредитной схеме Charge-it предусматривали расписки, принимавшиеся местными магазинами от клиентов за мелкие покупки.

Платежная система на данном этапе наполняется новыми платежными инструментами банковского (платежные поручения, платежные требования и аккредитивы) и внебанковского оборота (чек, платежная карта). Особенность данного этапа заключается в дематериализации носителя меновой стоимости и добавлении к посреднику в обмене платежного посредника, который принимает на себя функцию перевода (перемещения) стоимости из места ее хранения в место платежа.

Таким образом, в рамках данного этапа происходит активное развитие платежных систем, вызванное развитием средств платежа и появлением новых платежных инструментов, а также растут объемы безналичного денежного обращения.

Данный этап характеризуется появлением технологий по автоматизации продаж и управления, технология электронного обмена данных, учреждение SWIFT. Что касается институционных элементов, все еще действовали рыночные договоренности, но и появились кредитные организации, центральные банки, расчетные и клиринговые палаты, правила и технологии составления, удостоверения и передачи платежного распоряжения, нормативно-правовое обеспечение.

Однако инфраструктурные элементы характеризуются следующим: платежные инструменты (наличные деньги, векселя, чеки, платежные карты, платежные поручения, требования, аккредитивы, и др.); компьютерные и телекоммуникационные системы, специализированные платежные системы.

И наконец, шестой этап развития платежных систем, характеризующийся внедрением платежных услуг на базе электронного доступа к счетам и электронных денег, чему поспособствовало активное развитие интернета.

На этапе виртуализации платежей доминирует функция денег как средства платежа. Однако все остальные функции не перестают выполняться. Что касается электронных денег, то они могут выполнять как все функции денег, так и только отдельные функции. Наличные же деньги выполнять в основном функцию средства обращения.

Стало очевидным, что платежная система формировалась исторически во взаимосвязи с эволюцией структуры платежной системы и развитием платежных инструментов. Разумеется, каждый из этапов эволюции систем платежей является значимым в данном процессе. С течением времени, появлялись все более новые платежные инструменты, появлялись все более сложные платежные отношения. На сегодняшний день можно с уверенностью сказать, что, пройдя несколько этапов эволюции, деньги являются средством платежа и включает в себя функцию меры стоимости, функцию сохранения стоимости (накопления), а также функцию средства обращения.

1. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ. Определение и классификация.

За последние десятилетия электронная платежная система все больше развивалась в связи с растущим распространением интернет-банкинга и шопинга. По мере того как мир все больше продвигается вперед с развитием технологий, мы можем наблюдать рост электронных платежных систем и устройств обработки платежей. По мере того как они увеличиваются, улучшаются и обеспечивают все более безопасные операции онлайн-платежей, процент чековых и наличных операций будет уменьшаться.

Электронная платежная система - это способ совершения операций или оплаты товаров и услуг с помощью электронного носителя, без использования чеков или наличных денег. Его также называют электронной платежной системой или системой онлайн-платежей.

Электронные деньги - в широком смысле определяются как электронное хранилище денежной стоимости на техническом устройстве или цифровая альтернатива наличным деньгам. Он позволяет пользователям совершать безналичные платежи с помощью денег, хранящихся на карте или телефоне, или через Интернет.

Одной из самых популярных форм оплаты в Интернете являются кредитные и дебетовые карты. Помимо них, существуют также альтернативные способы оплаты, такие как банковские переводы, электронные кошельки, смарт-карты или биткоин-кошелек (биткоин - самая популярная криптовалюта).

Методы электронных платежей можно разделить на две области: кредитные платежные системы и системы наличных платежей.

1. Кредитные платежные системы включают следущее:
   1. кредитная карта - форма электронной платежной системы, которая требует использования карты, выданной финансовым институтом владельцу карты, для осуществления платежей онлайн или через электронное устройство, без использования наличных денег;
   2. электронный кошелек - форма предоплаченного счета, в котором хранятся финансовые данные пользователя, такие как информация о дебетовой и кредитной картах, чтобы упростить онлайн – транзакцию;
   3. смарт — карта-пластиковая карта с микропроцессором, которая может быть загружена средствами для совершения транзакций; также известная как чиповая карта.
2. Система Наличных Платежей включает следующее:
3. прямое дебетование — финансовая операция, при которой владелец счета поручает банку собрать определенную сумму денег со своего счета в электронном виде для оплаты товаров или услуг;
4. электронный чек - цифровая версия старого бумажного чека. Это электронный перевод денег с банковского счета, обычно расчетного счета, без использования бумажного чека;
5. электронная наличность - это форма электронной платежной системы, в которой определенная сумма денег хранится на устройстве клиента и доступна для онлайн-транзакций;
6. карта с сохраненной стоимостью - карта с определенной суммой денег, которая может быть использована для совершения транзакции в магазине эмитента. Типичным примером карт с сохраненной стоимостью являются подарочные карты.

Нельзя не подчеркнуть, что в последние десятилетия электронная платежная система все больше развивается в связи с растущим распространением интернет-банкинга и покупок. По мере того, как мир все больше развивается с развитием технологий, мы можем наблюдать рост электронных платежных систем и устройств обработки платежей. Можно предположить, что по мере их (ЭПС) увеличения, улучшения и обеспечения все более безопасных транзакций онлайн-платежей процент операций с чеками и наличными будет уменьшаться.

Какова задача электронных платежей? Разумеется, передача(перемещение) средств от того, кто их посылает и прием их же тем, кто получает. Из этого следует, что участниками электронных платежей являются плательщик и получатель. В электронных системах подобный перевод сопровождается протоколом электронного платежа. Данный процесс перемещения средств от плательщика к получателю не может обойтись без какого-либо финансового института, например, банка, который может соотносить данные, которыми обмениваются плательщик и получатель в платежном протоколе (рис.1).

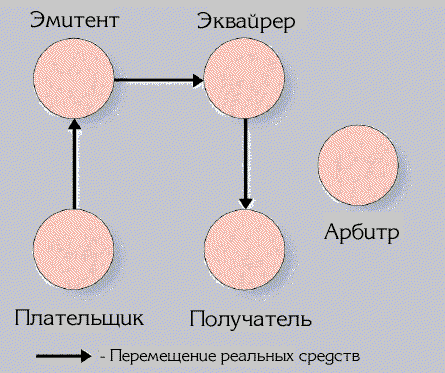


Рис.1. Участники электронных платежей.

Обычно банки исполняют в платежных протоколах две роли: эмитента (взаимодействующего с плательщиком) и эквайрера (взаимодействующего с получателем платежа). Кроме того, платежной системе необходим арбитр для разрешения возникающих споров.

3.1. Механизм или принцип работы электронных платежных систем

Ни для кого не секрет, что при расчетах в электронных платежных системах используются исключительно электронные деньги:

1. Электронные деньги обеспечены реальными средствами, а также не выпускаются «физически»;
2. у электронных денег есть гарантия и они защищены;
3. на специальных электронных носителях, на которых они хранятся, электронные деньги находятся в зашифрованном виде;
4. существует возможность использования электронных денег и за пределами самой системы.

Принцип работы электронных платежных систем обладает схожими характеристиками с всем известными обычными банковскими операциями. Разумеется, у пользователей есть виртуальный кошелек или карта, а безналичные операции, в своё время, осуществляются благодаря «ключу» - реквизитам карты.

Как же все-таки осуществляются транзакции? - алгоритм следующий:

1. на счет потребителя отправляются реальные деньги;
2. оператор конвертирует деньги в виртуальную валюту (при этом взимается комиссия);
3. потребитель использует деньги по своему усмотрению — например, приобретает на них товар;
4. на счет контрагента зачисляется необходимое количество электронной валюты, если он имеет счет в той же ЭПС;
5. если счета нет, то оператор обменивает электронные деньги на реальные и отправляет их на счет контрагента.

3.2. Возможности использования систем электронных платежей. Электронная коммерция

Что же такое электронная коммерция? Электронная - это бизнес-модель, которая позволяет фирмам и частным лицам покупать и продавать что-либо через Интернет. Электронная коммерция работает во всех четырех из следующих основных сегментов рынка (рис.2):

1. бизнес для бизнеса(B2B);
2. бизнес для потребителя(B2C);
3. от потребителя к потребителю(C2C);
4. потребитель для бизнеса(C2B).

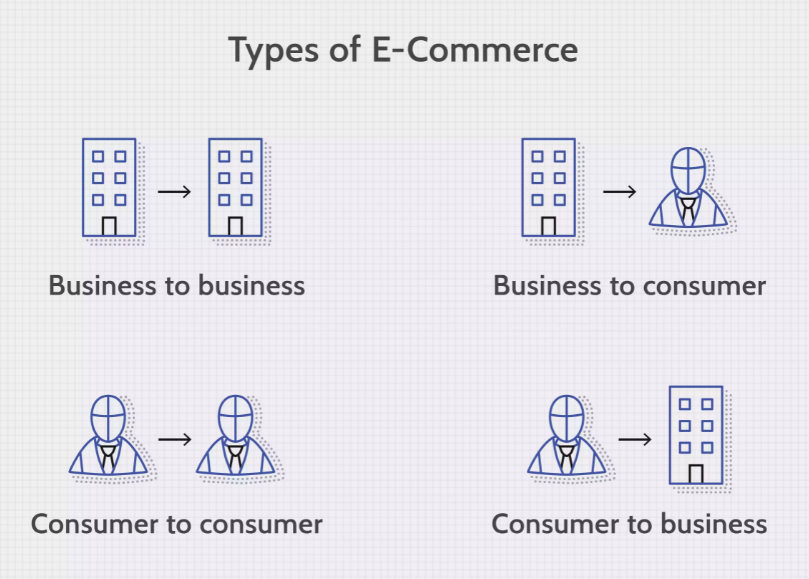


Рис.2. Типы электронной коммерции.

Стоит отметить, что электронная коммерция, которая может осуществляться с помощью компьютеров, планшетов или смартфонов, может рассматриваться как цифровая версия покупок по каталогу почтовых заказов. Почти все возможные продукты и услуги доступны через транзакции электронной коммерции, включая книги, музыку, билеты на самолет и финансовые услуги, такие как инвестирование в акции и онлайн-банкинг.

Электронная коммерция предлагает потребителям такие преимущества как удобство: электронная коммерция может происходить 24 часа в сутки, семь дней в неделю – и большой выбор: многие магазины предлагают в интернете более широкий ассортимент товаров, чем их аналоги в реальной жизни. И многие магазины, которые существуют исключительно в интернете, могут предлагать потребителям эксклюзивный инвентарь, который недоступен в других местах.

1. БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ.

Что такое «**фишинг**»? Фишинг – вид интернет-мошенничества, цель которого – получить идентификационные данные пользователя. К **фишингу** относятся такие действия как кража паролей, номеров кредитных карт, банковских счетов и другой личной, конфиденциальной информации.

Зачастую мошенники пользуются фишингом, выдавая себя за провайдеров, работников банков и платежных систем. Они отправлют пользователям ложные, поддельные сообщения с убеждением в том, что необходимо подтвердить личность или срочно обновить личные данные – и это только малая часть кибератак, предназначенных для кражи средств с личных счетов или для кради личных данных. Именно поэтому многие люди беспокоятся за безопасность своих данных, а финансовым институтам, в свою очередь, следует обеспечить безопасность персональных данных и конфиденциальной информации пользователей.

Как правило, системы электронных платежей хорошо защищены. Однако нередко мошенникам удается взломать или совершить какие-либо противоправные операции с данными пользователей. В данном случае очень часто вина лежит на самом пользователи из-за его невнимательности. Именно поэтому самым главным принципом при выборе платежной системы является безопасность.

Стоит отметить, что платежные системы финансовых институтов используют многообразие способов аутентификации клиентов. То есть, чтобы осуществить транзакцию, сначала должна произойти идентификация, а также верификация пользователя(клиента).

Кроме того, защита информации в электронных платежных системах обеспечивается, в том числе, благодаря различным сертификатам безопасности, за счёт шифрования интернет - соединения, конфиденциальности персональных данных и так далее.

Существует несколько способов, которые помогут пользователю систем электронных платежей обеспечить безопасность транзакций и персональных данных.

1. Получение информации о безопасной системе электронных транзакций.

Во-первых, необходимо получить подробную информацию о Системе Безопасных электронных транзакций (SET). Это набор протоколов безопасности, которые используются для облегчения электронных платежей. С помощью SET цифровые кошельки, торговые платежные решения и программное обеспечение для обработки электронных платежей могут быть интегрированы для аутентификации и обеспечения секретности платежей пользователя.

1. Настройка цифровых подписей

Цифровые подписи связывают владельца карты с онлайн-платежом. Эти подписи являются открытым ключом для обеспечения транзакции. Именно поэтому необходимо настроить цифровые подписи для укрепления безопасности платежной системы.

1. Использование шифрование SSL (Secure Sockets Layer).

Уровень защищенных сокетов - это протокол безопасности, который соответствует нескольким протоколам безопасности, таким как аутентификация, сквозное шифрование и целостность. SSL-шифрование гарантирует, что транзакции, совершенные на веб-сайте, надежны и безопасны.

1. Заключение
2. БИБЛИОГРАФИЯ