**О. Алимджанова, И.Маджидова**

**(Ташкент, Узбекситан )**

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ И ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ**

В статье рассмотрены общие вопросы, связанные с понятием «электронные деньги». Дано обзор электронных денег на базе смарт-карт и на базе сетей. Даны краткие характеристики платежных систем в узбекском сегменте.

Электронная платежная система **‒** это безналичная система оплаты, которая осуществляется посредством платежей из электронного кошелька через гарантийное агентство **‒** оператора платежной системы, либо администратора платежной системы. Т.о. платежная система **‒** это среда, в которой функционируют электронные деньги. Платежные системы могут оперировать не только электронной валютой, но и проводить традиционные безналичные транзакции.

Электронные (цифровые) деньги достаточно новое явление в экономической науке и хозяйственной практике, поэтому существуют различные мнения в отношении того, что считать электронными деньгами. Одни считают, что электронные деньги **‒** это бессрочные денежные обязательства банковской или другой компании, выраженные в электронном виде, удостоверенные электронной цифровой подписью, используемые как расчетное средство и погашаемые в момент их предъявления обычными деньгами.

Другие **‒** что это денежная стоимость, представляющая собой требование к эмитенту, которая хранится на электронном устройстве, эмитируется после получения денежных средств в размере не менее объема принимаемых на себя обязательств, принимается в качестве средства платежа не только эмитентом, но и другими фирмами. Третьи **‒** что это электронный аналог наличных денег, которые могут быть куплены, они хранятся в электронном виде в специальных устройствах и находятся в распоряжении покупателя. В качестве устройства хранения используются смарт-карты или специальные компьютерные системы. Четвёртые **‒** что это некоторая информация, передаваемая любыми способами электронной коммуникации и исполняющая роль купюр и монет при произведении платежей, как в Интернете, так и «офлайн».

На потребительском уровне пользователи относят к электронным деньгам любые платежные сервисы, позволяющие осуществлять платежи за товары или услуги, проводить расчеты между пользователями с помощью электронных средств связи, в частности с помощью сети Интернет. По своим потребительским свойствам электронные деньги схожи с обычными деньгами. Их можно зарабатывать, оплачивать ими услуги и товары, передавать и получать от других людей, накапливать на счетах и т.п. Следует отметить, как и в случае с обычными деньгами платежи происходят в режиме реального времени, в некоторых случая и анонимно[[1]](#footnote-2). Впервые идея так называемых электронных денег была предложена голландским ученым-криптографом Дэвидом Чо-умом, который в 1994 г. организовал первую систему электронных денег Digicash, обеспечивающую анонимность платежей для покупателя и безопасность для продавцов.

Существуют две основные группы электронных денег, которые разделяют по виду носителя:

• на базе смарт-карт (card-based) (электронный кошелек)

• на базе сетей (network-based) (сетевые деньги)

Смарт-карты **‒** это многоцелевые пластиковые карты со   
встроенными чипами (микропроцессорами). На их чип записывается денежный файл **‒** эквивалент денег, заранее переведенный эмитенту этих карт. Клиенты банков переводят деньги со своих счетов на смарт-карты, операции по которым производятся в пределах, зачисленных на них сумм. Режим ведения лицевого счета смарт-карты отличается от режима ведения лицевого счета традиционных карт. Обычная карта сама по себе не содержит информации о состоянии счета, она лишь является инструментом доступа к расчетному счету. В момент зачисления банком денежных средств на карточный счет, к которому привязана обычная платежная карта, на саму банковскую карту никакого зачисления не производится. В момент пополнения средств смарт-карты остаток на лицевом счете уменьшается на сумму, на которую было произведено пополнение карты. На карте появляется электронная наличность, в результате чего и становится возможной и безопасной (с точки зрения возникновения овердрафта по счету) авторизация операций в режиме офлайн.

Чиповые карточные продукты можно классифицировать следующим образом:   
‒ дебетовые/кредитные карты;

‒ предавторизованные карты;

‒ электронные кошельки;

‒ электронные наличные .

Дебетовые/кредитные чиповые карты ‒ это обычные дебетовые или кредитные карты, содержащие чип. В отличие от карт с магнитной полосой они имеют дополнительные идентификационные данные, настроечные параметры, которые позволяют повысить безопасность и эффективность выполнения операции. Но принцип совершения операции остается прежним.   
Предавторизованные карты, электронные кошельки и карты с электронными наличными предполагают хранение суммы денег на карте, поэтому они называются картами с хранимой суммой (Stored Value Card), этим они отличаются от дебетовых/ кредитных карт. На этих чиповых картах в микропроцессоре хранится баланс доступных средств. Перед совершением операции он сравнивается с суммой операции и в случае положительного результата проверки уменьшается на сумму операции. Операции с этими картами происходят в режиме офлайн, т.е. без связи с банком в момент совершения операции.

Отличие предавторизованной карты от электронного кошелька и электронных наличных заключается в том, что списание суммы со счета держателя осуществляется только после получения центром обработки расчетной информации о совершенных операциях. При занесении суммы в электронный кошелек и на карту с электронными наличными, она сразу списывается с карточного счета держателя карты. При утрате карты-кошелька и карты электронных наличных записанная на ней сумма теряется для держателя карты. В этом сходство карты электронного кошелька и карты электронных наличных с обычным кошельком с наличными деньгами.   
Концепция электронных кошельков, как финансового продукта, предполагает определенное ограничение на сумму хранимых в кошельке средств и использование его для сравнительно мелких платежей. Особенность чиповых карт, реализующих концепцию электронных наличных, заключается в том, что, применяя специальные электронные устройства, которые функционируют автономно и конфиденциально без связи с эмитентом, владелец карты имеет возможность проверить остаток денег на карте, перевести деньги на другую карту, послать деньги по телефону, обменять денежный файл обратно на традиционные деньги и т.п. Примером такой карты является банковская карта Mondex.

Для хранения средств, перечисленных с банковского счета, реализовано устройство, называемое бумажником (Mondex wallet), которое позволяет переводить средства с карты на карту, считывать баланс, изменять ПИН. Средства на карту могут переводиться из бумажника по мере необходимости. Благодаря этому была реализована анонимность операций и повышена безопасность системы: часть денег ‒ в бумажнике, часть ‒ на карте. Кроме того, в системе Mondex предусмотрено использование банкоматов для обналичивания денег и торговых терминалов для перевода средств с карты покупателя на карту продавца, который затем, воспользовавшись Mondex-совместимым телефоном, может перечислить накопленные на его карте средства на банковский счет предприятия.

В платежной системе, использующей карты с электронными наличными, существуют ограничения на операции с картами торговцев. Таким образом обеспечивается так называемое свойство аудируемости операций. Модель электронных денег становится менее опасной.

Платежные ассоциации Visa International., MasterCard Int. и Europay Int. образовали рабочую группу, которая разработала

международные ISO-стандарты для карт с микропроцессором, так называемый EMV-стандарт (название составлено по первым буквам систем главных разработчиков EuroPay/MasterCard/Visa)

[[2]](#footnote-3)В Евросоюзе принято решение о переводе в 2010 г. пластиковых карт на смарт-карты или EMV-карты. В настоящее время существуют варианты комбинирования продуктов платежных систем на основе смарт-карт:

1. MasterCard предложила объединить приложения предав-торизованных карт и дебетовых/кредитных карт. В этом случае операции проводятся как в онлайновом режиме для пополнения счета карты в пределах установленного лимита на сумму одной офлайновой операции, так и в офлайновом режиме для выполнения платежей.

2. Visa представила мультиаппликационные EMV-карты. Система обеспечивает клиентам дополнительные удобства при выполнении платежей с использованием дебетовых или кредитных карт Visa и мобильных телефонов. Решение основано на технологиях EMV и Infrared Financial Messaging, или IrFM (международный стандарт, обеспечивающий совместимость устройств при передаче данных по инфракрасным каналам). Владельцы карт Visa и абоненты системы SKT могут оплачивать товары и услуги, направляя защищенный инфракрасный сигнал с мобильного телефона в миниатюрные приемники инфракрасного излучения, встроенные в POS-терминалы в пунктах продажи, торговых автоматах, разнообразных транспортных терминалах и других устройствах, принимающих платежи. По аналогии с наличными купюрами цифровые деньги, как электронные документы содержат номинальную стоимость, указание на эмитента, индивидуальные признаки (серия, номер и т.д.) и элементы защиты от подделки путем заверения их цифровой подписью эмитента. Для обеспечения анонимности обращения цифровых денег индивидуальные признаки выбираются их будущим владельцем и в закрытом виде передаются для подписи эмитенту. Подписывает банкноту эмитент «вслепую» (не зная ее индивидуальных признаков, но, точно зная номинал), для чего используются специальная цифровая подпись и криптографический протокол. Поэтому эмитент может контролировать только объем выпущенных цифровых денег, но не распределение их по респондентам, что и обеспечивает анонимность расчетов. При выдаче цифровых денег взамен наличных или других платежных средств эмитент может даже не знать респондента. Чтобы исключить повторные расчеты одной и той же электронной банкнотой, Цифровые деньги делаются «одноразовыми», каждая банкнота применяется для расчетов только один раз. С этой целью эмитент должен поддерживать базу данных использованных банкнот и сверяться с ней при каждом платеже. Эмиссия и использование цифровых денег действующим законодательством не регламентируются, поэтому их ликвидность обеспечивается эмитентом и основывается на соглашениях о их применении как платежных средств . Пополнение электронных сетевых кошельков происходит как через банковскую систему (банковские переводы, Интернет-банкинг, платежи с карты, чеки и т.д) и не банковскую систему (не банковские переводы, например наличным платежом через отделения Почты Узбекистана, различные платежные терминалы, номинальные пластиковые карты платежной системы, другие электронные платежные системы и т.д.). При выборе электронной платежной системы пользователю необходимо поинтересоваться размером комиссии за эту операцию. Обычно эти данные, как и возможные способы пополнения электронного кошелька, размещены на сайте системы.

К главным преимуществам электронных денег по сравнению с безналичным расчетом через банк следует отнести следующие параметры:

‒ низкая стоимость транзакции и перевода с одного электронного счета на другой;

‒ высокая скорость проведения операции, которая ограничивается только возможностями платежной системы, практически действие происходит мгновенно.

Главными недостатками электронных денег можно считать то, что:

‒ эмитентом электронных денег является не государство, а конкретная платежная система, которая и отвечает за сохранение их платежеспособности;

‒ использование электронных денег возможно только в рамках платежной системы-эмитента;

‒ существуют проблемы с безопасностью при проведении электронных платежей.

В настоящее время электронные деньги и электронные платежные системы являются динамично развивающимся рынком как технически, так и технологически. Большое значение имеет то, что в правовом аспекте существует еще множество нерешенных проблем. Так в настоящее время в Узбекистане не осуществляется специального государственного регулирования электронных денег. Банки непосредственно не имеют отношения к сетевым электронным деньгам, обеспечивая лишь конечную точку ввода-вывода денежных средств в системы, и практически не являются значимыми игроками на этом рынке. Хотя думается, что в будущем банки займут если не лидирующее, то значимое положение в оказании этой услуги.

1. Информационно-правовая система «Гарант» [↑](#footnote-ref-2)
2. Глушенков А. Электронные платежи и чем они отличаются от электронных денег // http://www.lawfirm.ru   
    Системы электронных денег, их формы, виды и методы использования // http://www.y-money.com.ua   
    [↑](#footnote-ref-3)