

На правах рукописи

**Станицкий Станислав Сергеевич**

**Мобильные деньги как средство  
осуществления расчётов в  
информационной экономике**

08.00.01. – «Экономическая теория»

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание учёной степени  
кандидата экономических наук

Москва 2003

Работа выполнена в Российском Государственном Гуманитарном Университете.

Научный руководитель доктор экономических наук, доцент  
Аксёнов Валерий Сергеевич

Научный консультант кандидат экономических наук, доцент  
Нестеренко Юлия Николаевна

Официальные оппоненты доктор экономических наук  
Яремчук Николай Васильевич

кандидат экономических наук, доцент  
Стендер Эдмунд Хариевич

Ведущая организация Научно-исследовательский центр  
информатики при МИД РФ

Защита диссертации состоится 25 июня 2003 г. в 13 часов на заседании диссертационного совета Д.212.198.01 при Российском государственном гуманитарном университете по адресу: 125267, г. Москва, Миусская площадь, д. 6.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российского государственного гуманитарного университета.

Автореферат разослан 23 мая 2003 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Меркулов В.Н.

## **I. Общая характеристика диссертации.**

### **Актуальность исследования.**

Выбор темы исследования определяется её актуальностью, а также недостаточной научной разработанностью. Вхождение человечества в информационную экономику поставило вопрос о необходимости создания универсальной системы расчетов, способной использоваться не только в рамках материального окружения, но и в виртуальном экономическом пространстве электронной коммерции. Практика свидетельствует, что существующие механизмы расчетов не в полной мере отвечают потребностям электронной коммерции, являясь, таким образом, одним из факторов, тормозящих её развитие в полноценную сферу ведения бизнеса. Анализ многочисленных научных исследований в этой области экономической теории свидетельствует, что процесс разработки универсального средства осуществления платежей находится на начальной стадии определения основополагающих механизмов функционирования денег в будущем.

Первоначально в разработку денежных теорий внесло вклад большое количество учёных. Так металлистическая теория денег в наиболее законченном виде была развита меркантилистами Т. Меном, Д. Норсом, Ж. Мелоном и А. Монкретьеном, которые основали учение о полноценных металлических деньгах как богатстве нации. Позднее представители номиналистической теории Дж. Беллерс, Н. Барбон, Дж. Беркли, а также Г. Кнапп и Ф. Бендиксен, отождествили деньги с условными знаками, не имеющими ничего общего с их металлическим содержанием. Развитие количественной теории денег, остающейся господствующей до настоящего времени, связано с именами Д. Юма, Дж. Локка, Дж. Ло, Д. Рикардо, Д. Милля, Ж. Сэя, И. Фишера, К. Викселля, Дж. Кейнса, М. Фридмана и многих других. Варианты современной теории денег, такие как транзакционная теория Фишера, теория, основанная на категории кассовых остатков, развитая Маршаллом, Вальрасом и Викселлем, а также теория, основывающаяся на понятии дохода, которую предложили Робертсон и Кейнс, отличаются скорее тонкостями и деталями, а не общими положениями. Однако в последнее время большинство учёных приходит к мысли, что необходим пересмотр монопольного положения государства в отношении денежной эмиссии, поскольку оно часто оказывается неспособным бороться с инфляцией и предоставить универсальное средство платежа. Рассмотрение вопросов, касающихся положения государства как эмитента единственно законного платёжного средства и возможности негосударственной денежной эмиссии, получило широкое распространение в работах Б. Клейна и Ф. фон Хайека, а позднее эта проблема неоднократно исследовалась в трудах Н. Ахмада, К. Дауда, М. Фридмана, Дж. Джордана, У. Нисканена, Дж. Селджина, Б. Фридмана, М. Кинга, Б. Коэна и О. Иссинга, а также описана российскими

экономистами Д. Кочергиным, Д. Луцаевым, И. Крючковой, Н. Кузнецовым, М. Алексеенко, М. Грачёвой и А. Генкиным.

С появлением более полувека назад систем расчётов при помощи кредитных карт, большое количество экономистов, среди которых Э. Винстон, Д. Чом, А. Голубович, А. Клопотовский, Г. Макарова, А. Снесивцева и В. Усоскин, исследовали те преимущества, которые они могут дать для современной экономики. Как следствие, строились прогнозы о повсеместном развитии в будущем разнообразных электронных банковских услуг. Подобную проблематику затрагивали в своих работах М. Дикельман, Т. Ричардс, Д. Джордан, Т. Рольф, С. Петров, О. Рудакова, Г. Белоглазова и М. Грачева. Многие учёные, среди которых М. Фрумкин, Я. Григ, Т. Ричардс, О. Граббэ, М. Пирс, П. Бауер, Д. Бёрч, П. Бак, Д. Чом, С. Леви, В. Достов, С. Клименко, В. Юровицкий, Г. Вайнштейн, И. Опищенко, А. Болонин, Ш. Егиазарян, Д. Кочергин, А. Шамраев, Д. Викторов, Ю. Сакун, Л. Давиденко, С. Афолина и А. Демидова, полагают, что появление электронных денег необходимо для дальнейшего развития экономики, которое сдерживается отсутствием механизма оплаты, специально созданного для электронной коммерции. Ряд исследователей сосредоточились непосредственно на прогнозировании перспектив электронной коммерции. Подобные вопросы рассматриваются в работах Л. Гасмана, Р. Кингстона, С.-Й. Чоя, Ю. Сакуна, В. Егоровой, В. Коржова, Н. Ким, М. Кульченко, И. Балабанова, О. Кобелева, С. Пирогова, В. Попкова, А. Соколовой, А. Тедеева, В. Царева и Ф. Широкова. Новая экономика и противоречия постиндустриального общества, а также его зависимость от информационных технологий, подробно изложены в трудах М. Эймса, Дж. Халтивангера, Л. Марджерио, Й. Берра, Г. Вайнштейна, Н. Ведина, В. Иноземцева, Е. Майминаса, А. Медушевского, В. Мельянцева, Л. Мясниковой, А. Курицкого, Т. Николаевой и А. Славновой, а вопросы трансформации сущности денег под воздействием тотальной информатизации нашли рассмотрение в работах В. Юровицкого и В. Жириновского по информационной теории денег.

Однако в последнее время, темпы развития телекоммуникационных технологий позволяют говорить о возникновении принципиально иных возможностей совершения коммерческих транзакций, которые ранее не были доступны и поэтому не могли получить научного рассмотрения. Таким образом, именно отсутствие реальных исследований в области создания специальной модели универсальных денег, способных одинаково эффективно обращаться в невещественном пространстве телекоммуникационных сотовых сетей, а также в обычном материальном окружении, повлияло на определение темы данного исследования.

**Объектом исследования** являются экономические отношения, возникающие при реализации функции денег как средства осуществления расчетов в рамках информационной экономики.

**Предмет исследования** составляет рассмотрение мобильных цифровых наличных как формы электронных денег, наиболее эффективно реализующей функцию денег, как средства осуществления расчетов в сфере информационной экономики.

**Цель исследования** состоит в разработке концепции мобильных цифровых наличных, наиболее эффективно обеспечивающих систему расчетов в сфере информационной экономики в целом, и в мобильной коммерции в частности.

В соответствии с целью исследования в диссертации поставлены следующие **основные задачи**:

- проанализировать степень удовлетворения различными формами денег потребностей организации расчетов в условиях информационной экономики;
- систематизировать существующие концепции цифровых наличных, как новой формы денег, наиболее соответствующей требованиям обеспечения расчетов в электронном экономическом пространстве;
- определить сущность мобильных денег и их место в системе цифровых наличных;
- сформулировать концепцию мобильных цифровых наличных, как наиболее эффективного средства осуществления расчетов в современной информационной экономике;
- разработать теоретическую модель организации платежей при помощи мобильных цифровых наличных, как в невещественном пространстве телекоммуникационных сотовых сетей, так и в обычном материальном окружении.

**Гипотезой диссертации** является предположение о том, что дальнейшее развитие информационной экономики в значительной мере сдерживается отсутствием адекватных форм денег, способных обеспечивать проведение расчетов в электронном экономическом пространстве, а мобильные цифровые наличные, в наибольшей степени, соответствуют данным потребностям.

**Теоретико-методологическую основу исследования** составили научные труды отечественных и зарубежных исследователей, посвященные исследованию денег как экономической категории, а также появлению новых их форм в связи с распространением Интернет и зарождением электронной коммерции.

Исследование основано на использовании законов, закономерностей и категориальном аппарате экономической науки. Оно базируется на положениях ведущих теоретических школ, а также на работах множества зарубежных экспертов в области электронных платежей, среди которых А. Стоун, Э. Сазерлэнд, Н. Бернет, Б. Макдонат, А. Арбусса, Л. Эббот, Э. Далстром, Т. Кикучи, С. Леливельт, М. Рэйдер, С. Уокер и многие другие.

В качестве информационных источников использованы отчёты аналитических и консалтинговых фирм Forrester, Ovum, Jupiter Communications, Datamonitor, Baskerville, AT Kearney, Andersen Consulting,

Nilson, материалы международных конференций Mobile Internet&Information Services, SIM, GSM World, CeBIT и UMTS Forum, а также непосредственно пресс-релизы таких компаний-разработчиков решений для мобильной коммерции, как Intercai Mondiale Ltd., Mobey Forum, MeT, Oasis Technology Ltd., PayCircle, GMCIC, VISA, MasterCard и практические достижения большого количества операторов сотовой связи по всему миру.

**Научная новизна исследования** состоит в получении автором следующих результатов:

- определено, что использование существующих форм денег в качестве универсального средства расчётов в информационной экономике не представляется возможным ввиду отсутствия у большинства из них таких качеств, как возможность передачи по электронным сетям, независимость от терминальных устройств, возможность удалённого доступа к денежным средствам, приемлемый уровень транзакционных расходов и ряда других;
- выявлено, что цифровые наличные по ключевым параметрам, таким как защищённость, универсальность, безопасность, портативность, дружелюбность интерфейса и свобода в выборе единицы стоимости, во многом приближаются к идеальной модели денег информационной экономики;
- уточнено понятие «цифровые наличные деньги», обоснованы их преимущества, а также недостатки с точки зрения пользователей, продавцов товаров, услуг и государства, среди которых вероятность компьютерного сбоя, опасность кражи их носителя, ненадёжность криптографического алгоритма и потенциальная возможность потери государственного контроля за денежной массой;
- получен вывод, что основной проблемой на пути внедрения цифровых наличных является поиск интеллектуальных устройств, способных стать их универсальным носителем, пригодным для использования в любом окружении и не требующим дополнительных приспособлений для совершения платежа;
- введено понятие и сформулирована концепция «мобильных цифровых наличных денег» (мобильных денег), представляющих собой цифровые наличные, в качестве носителя которых используются портативные электронные устройства, подобные сотовым (мобильным) телефонам, способные осуществлять беспроводный доступ к всемирной информационной сети Интернет;
- разработана теоретическая модель организации платежей при помощи мобильных денег, в которой мобильный телефон используется в качестве терминала для совершения локальных и удалённых транзакций, как в невещественном пространстве телекоммуникационных сотовых сетей, так и в обычном материальном окружении.

**Положения, выносимые на защиту:**

- существующие наличные и безналичные деньги не могут удовлетворить потребности проведения расчетов в информационной экономике ввиду того,

что все их формы основываются, в конечном счёте, на материальных деньгах, неспособных передаваться по электронным сетям;

- по ключевым параметрам наиболее близко к идеальной модели денег информационной экономики приближаются цифровые наличные, поскольку механизм их обращения основывается на электронном представлении стоимости, хранящейся в физическом носителе;

- понятие «мобильные цифровые наличные деньги» (мобильные деньги), их свойства, функции, преимущества и недостатки с точки зрения основных субъектов информационной экономики, среди которых операторы сотовой связи, банки, коммерческие компании и конечные пользователи;

- концепция мобильных денег, основанная на соединении преимуществ цифровых наличных с возможностями мобильного телефона, как их носителя, разработанная с учётом технических достижений, практического опыта в области организации мобильных платежей, а также требований заинтересованных участников перспективной системы расчётов;

- теоретическая модель организации платежей при помощи мобильных денег, базирующаяся на использовании универсальных сценариев оплаты, позволяющих осуществлять экономические транзакции в независимости от окружения.

**Теоретическая и практическая значимость исследования** состоит в решении теоретических и практических задач разработки концепции мобильных цифровых наличных, наиболее эффективно обеспечивающих систему расчётов в сфере информационной экономики.

Выработанные в процессе проведённого исследования обобщения и рекомендации по формированию механизма совершения мобильных транзакций, предложенные сценарии осуществления мобильных платежей, а также варианты непосредственной реализации системы мобильных денег могут быть использованы всеми заинтересованными участниками зарождающегося рынка мобильной коммерции в процессе построения систем совершения расчётов, среди которых операторы сотовой связи, производители телекоммуникационного оборудования и любые коммерческие компании, решившие использовать те преимущества, которые предоставляют новейшие информационные технологии для ведения бизнеса. В частности, предложение, содержащее конкретные этапы превращения сотового оператора в участника мобильной коммерции, заняло II место на Конкурсе авторских работ, объявленном в октябре 2002 года общероссийским оператором сотовой связи сети «Мегафон» в московском регионе, компанией «Соник Дуо», и было удостоено Диплома в категории «Самая оригинальная идея тарифного плана».<sup>1</sup>

Предложенное в диссертации понимание сущности цифровых наличных, их свойств и выполняемых ими функций, концепция мобильных цифровых наличных могут быть использованы в научной работе в области

---

<sup>1</sup> Победители конкурса Мегафон. –

<http://www.megafonmoscow.ru/rus/news.xpml?id=195&newsyear=2002&newsmon=11&archieve=yes>

экономической теории при разработке проблем макроэкономики.

Основные положения и материалы диссертации могут использоваться в учебном процессе при изучении курсов «Экономическая теория» и «Финансы, денежное обращение и кредит».

**Апробация работы.** Основные результаты и положения диссертационного исследования опубликованы автором в научных статьях.

Ряд принципиальных выводов по рассматриваемым проблемам излагались на научно-практических и теоретических конференциях в Российском государственном гуманитарном университете.

Общий объём лично выполненных соискателем публикаций по теме диссертации составляет 2,05 п.л.

**Структура диссертации.** Введение. Глава 1. Предпосылки трансформации денег и появления цифровых наличных. 1.1. Способы осуществления расчётов в современной экономике. 1.2. Цифровые наличные как новая форма денег. Глава 2. Концепция мобильных денег. 2.1. Определение концепции мобильных цифровых наличных. 2.2. Организация расчётов посредством мобильных денег. Заключение. Список литературы. Приложения.

Диссертационная работа изложена на 163 страницах печатного текста, без учёта приложений, содержит 25 рисунков и 29 таблиц. Список литературы состоит из 351 наименования российских и зарубежных источников.

## **II. Основное содержание работы.**

**Во введении** обосновывается актуальность избранной темы, характеризуется степень разработанности проблемы, задачи диссертационного исследования и его новизна, формулируются положения выносимые на защиту, раскрывается теоретическое и практическое значение основных выводов, вытекающих из диссертации.

Поскольку деньги являются важнейшим экономическим инструментом, то за развитием общества следовал процесс эволюции сущности денег, которые постоянно увеличивали своё информационное содержание. Использование денег в наличной форме неуклонно уменьшалось с течением времени. С распространением электронных средств связи и новых способов передачи информации, потребность в физическом перемещении банкнот и монет постепенно исчезает. Материальные деньги остаются артефактами индустриального общества, и их дальнейшее использование напрямую зависит от появления полноценных денег информационной экономики, основой которой будет электронная коммерция, осуществляемая с использованием глобальных телекоммуникационных сетей.

В настоящее время не выработано однозначного ответа на вопрос о будущем денег в информационной экономике, поскольку существует



множество направлений их возможных трансформаций как средства осуществления расчётов. Сегодня можно констатировать, что темпы роста электронного бизнеса оказались не такими высокими, как предполагалось. Отчасти это произошло потому, что развитие интернет-коммерции пошло по пути образования взаимно несовместимых стандартов, что не могло привести к массовости. В то же самое время сотовая связь за несколько лет соединила между собой невидимой сетью более миллиарда людей по всему миру, а «мобильные сети постепенно превращаются в один из основных каналов получения информационных услуг».<sup>2</sup> Подобно тому, как Интернет объединила людей и устранила само понятие расстояния, новейшие технологии эры телекоммуникаций предоставляют в распоряжение человеческой цивилизации недостижимую ранее степень мобильности в рамках нового бизнес-пространства, называемого мобильной коммерцией.

Однако пока не существует единого подхода к вопросу о том, каким образом будет осуществляться обмен в условиях сотовых сетей и что может быть использовано в качестве денег для мобильной коммерции и информационной экономики. Именно поэтому вопросы, касающиеся разработки эффективного средства осуществления расчётов, способного использоваться в невещественном окружении, являются чрезвычайно актуальными.

**В первой главе** рассматриваются предпосылки трансформации денег и появления цифровых наличных. Первоначально высказывается предположение, что дальнейшее развитие экономики сдерживается отсутствием адекватных механизмов осуществления расчётов. В то время, как существуют все предпосылки использования технических достижений, подобных Интернет, для повышения эффективности и упрощения экономических транзакций, «большинство современных форм денег неспособны выполнять свои функции в нематериальном окружении».<sup>3</sup> Несмотря на то, что предпринимаются попытки адаптации существующих способов совершения платежей для целей информационной экономики, прогресс в разработке универсального решения не всегда очевиден. В частности, используемые сегодня средства платежа не удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям в отношении ряда особенно важных для современной экономики параметров.

Для детального исследования существующие способы оплаты разделяются на две основные группы, в зависимости от того, какая форма денег используется для совершения транзакций: наличная либо безналичная. К первой относятся транзакции, совершаемые с помощью металлических монет, бумажных банкнот, заменителей денег, подобных дорожным чекам, различных квази-денег, интеллектуальных смарт-карт и цифровых наличных, существующих лишь в рамках сети Интернет. Транзакции с безналичными

<sup>2</sup> Santanen Pekka. SIM Card – Enabling Value Added Services // SIM 2001 Conference papers. – Madrid. – 2001. – April 3-4.

<sup>3</sup> Bauer Paul W. Making Payments in Cyberspace // Government Finance Review. – 1996. – February.

деньгами подразумевают существование банковского счёта, средствами которого можно распоряжаться напрямую через отделение банка, либо при помощи дистанционного доступа через Интернет, выпиской бумажных чеков, или их электронных аналогов, а также посредством операций с кредитными картами и многочисленными системами расчёта последними в рамках Сети, подобными SET-протоколу и, наконец, при помощи сотовых телефонов, которые выполняют функцию мобильного терминала (См. Табл.1).

**Таблица 1**

**Анализ различных форм денег как средства платежа**

Существующие формы платежа	Наличные деньги					Безналичные деньги						
	Монеты и банкноты	Дорожные чеки	Квази-деньги	Смарт-карты	Цифровые наличные	Счёт в банке	Интернет-банкинг	Бумажные чеки	Электронные чеки	Кредитные карты	Кредитные карты в Сети	Мобильные платежи
<b>Характеристики способов платежей</b>												
Возможность совершения электронных транзакций	-	-	+/-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Независимость от окружения	-	-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	+	-	+
Независимость от терминальных устройств у продавца	+/-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Способность проведения микроплатежей	+	-	+/-	+	+	-	-	-	-	-	+/-	+/-
Низкие транзакционные расходы	+/-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+/-
Возможность превращения в наличные деньги	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Безопасность транзакций	-	+/-	+	+	+	+	+	+/-	+	+/-	+	+
Соблюдение приватности в процессе оплаты	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Скорость осуществления платежей	+	+/-	+	+	+	-	+/-	+	+	+/-	+	+
Удалённый доступ к деньгам	-	-	+/-	-	-	-	+/-	+	+/-	+/-	-	-
Степень распространения в мире	+	+	+	-	-	+	+/-	+	-	+	+/-	-

**Примечание:**

«+» означает наличие свойства либо положительную характеристику,  
 «-» означает отсутствие свойства либо неудовлетворительный показатель,  
 «+/-» соответствует удовлетворительным свойствам по данному требованию

В результате проведённого в работе анализа делается вывод, что у любой из перечисленных форм денег есть свои недостатки, среди которых невозможность пересылки по телекоммуникационным сетям, неспособность осуществлять оплату одновременно в материальном и виртуальном

окружениях, потребность в специализированных терминальных устройствах, невозможность совершения микроплатежей, большие транзакционные издержки, недостаточный уровень безопасности, отсутствие приватности, неприемлемая скорость проведения платежей, невозможность удалённого доступа к денежным средствам, либо ограниченная распространённость в мире. Следовательно, их использование в качестве универсального средства платежа в информационной экономике невозможно. Однако, по мнению автора, некоторые современные формы денег, а именно технология цифровых наличных, обладают большим внутренним потенциалом развития и по ключевым параметрам во многом приближаются к идеальной модели денег информационной экономики.

Далее автор исследует понятие цифровых наличных. В широком смысле «цифровые наличные определяются как электронное хранение денежной стоимости с помощью технического устройства, которое может широко применяться для осуществления платежей в пользу не только эмитента, но и третьих лиц и которое не требует обязательного использования банковских счетов для проведения транзакций, а действует как предоплаченный инструмент на предъявителя».<sup>4</sup> С технической точки зрения «цифровые наличные являются числовым представлением денег».<sup>5</sup> Они состоят из цифровой информации, записанной в двоичной форме. Однако «цифровые наличные это очень большие числа, которые проще представить в виде файлов».<sup>6</sup> Следовательно, цифровые наличные являются электронным аналогом обычных бумажных денег. Можно заключить, что они соотносятся с последними таким же образом, как электронный документ соотносится с его печатной копией. Как известно, любой документ в нематериальном электронном виде может быть передан с использованием телекоммуникационных сетей его адресату без посредства дорогостоящего процесса печати и транспортировки его с помощью курьерской почты. Точно также цифровые наличные способны пересылаться по электронным сетям связи мгновенно в любую точку Земного шара с минимальными транзакционными расходами. Таким образом, делается вывод, что обмен цифровыми наличными можно определить как безбумажный денежный оборот, когда стоимость, заключённая в монетах и банкнотах, отделяется от их физического носителя и существует в нематериальной форме.

Поскольку цифровые наличные являются электронным эквивалентом денег, то помимо ряда ключевых свойств, таких как стабильность, трансферабельность, делимость, интуитивность, бессрочность и узнаваемость, присущих нецифровым формам денег, в их концепции заключены несколько специфических характеристик, несвойственных материальным средствам платежа. Среди них выделяется универсальность использования, высокая

---

<sup>4</sup> Directive of the European Parliament and of the Council 2000/46/EC of 18.09.2000 «On the taking up, pursuit of and prudential supervision of the business of electronic money institutions»

<sup>5</sup> Grabbe J. Orlin. Digital Cash and the Regulators. – <http://www.aci.net/kalliste/dcreg.htm>

<sup>6</sup> Демидов Александр. Digital money – электронные деньги // Деньги. – 1997. – Март.

безопасность процесса совершения транзакций и свобода в выборе единицы стоимости. Кроме того, цифровые наличные качественно превосходят материальные формы денег по таким параметрам, как износоустойчивость, портативность, приватность платежа, защищённость и уровень транзакционных расходов.

В перспективе цифровые наличные могут выполнять все основные функции денег. Они способны превратиться в более универсальную счётную единицу, полноценное средство обращения и платежа, удобное средство накопления и средство будущих платежей, находящееся в постоянной готовности к совершению любой транзакции, а также стать едиными мировыми деньгами в том случае, если будет достигнуто согласие относительно единого стандарта цифровых наличных. Следовательно, полнота реализации цифровыми наличными описанных функций будет зависеть только от доверия к их эмитенту и удобства использования.

Далее в работе определяются преимущества цифровых наличных с точки зрения основных заинтересованных субъектов информационной экономики. Так, с позиции потребителей, наиболее существенные преимущества от использования цифровых наличных будут заключаться в возможности непосредственной оплаты в электронных сетях, подобных Интернет, способности совершать микроплатежи, повышенной безопасности транзакций за счёт современных методов криптологической защиты, сохранении приватности транзакций, снижении потребности в ношении обычных бумажных денег, а также в дружественном интерфейсе. Продавцы товаров и услуг точно также получают большое количество преимуществ, среди которых возможность сбыта товаров через Сеть и, как следствие, значительное расширение целевой аудитории, автоматизация транзакций, снижение затрат на обеспечение безопасности и, в результате, общее увеличение прибыльности любого бизнеса. Автор полагает, что с точки зрения государства преимущества перехода к использованию цифровых наличных, на первый взгляд, не кажутся очевидными. В большинстве своём они будут носить косвенный характер. Так, распространение расчётов цифровыми наличными позволит экономике развиваться в направлении дальнейшей информатизации и глобализации, что приведёт к увеличению прибылей всех её участников. В том случае, если будут реализованы механизмы автоматического налогообложения посредством цифровых наличных, то собираемость налогов может значительно возрасти, что, безусловно, можно оценить как положительный эффект. Кроме того использование цифровых наличных способно уменьшить затраты на поддержание наличного денежного оборота.

После определения преимуществ цифровых наличных детально рассматриваются их потенциально слабые места, которые способны замедлить, но не остановить, процесс их повсеместного внедрения. С позиции пользователей среди наиболее существенных недостатков цифровых наличных особо выделяется вероятность компьютерного сбоя, которая может повлечь за

собой полную или частичную потерю цифровых наличных, определённый риск несанкционированного доступа, риск потери или кражи носителя и ограниченные возможности некоторых систем цифровых наличных по совершению платежей вне компьютерных сетей. Потребность в считывающих терминалах и связанные с ней дополнительные инвестиции, малочисленные группы пользователей цифровых наличных и многообразие несовместимых друг с другом систем заставляют продавцов медлить с внедрением подобных способов оплаты. Государство, в первую очередь, опасается распространения цифровых наличных ввиду сложности осуществления контроля за их эмитентами, вероятности потенциально негативного влияния на денежную систему, невозможности сохранения существующего подхода к налогообложению, потенциального роста незаконного денежного оборота и отмывания денег, а также потери статуса единоличного эмитента единственно законного платёжного средства.

Однако эффективность выполнения цифровыми наличными описанных функций, а также их вероятные преимущества и недостатки, напрямую зависят от материального носителя, поскольку сама концепция цифровых наличных может быть реализована самыми разнообразными способами и на основе любых электронных устройств.

Первоначально системы цифровых наличных, такие как e-Cash компании DigiCash или MilliCent корпорации Digital Equipment, основывались на персональных компьютерах, которые обеспечивали необходимый объём электронной памяти для их хранения и вычислительную мощность для осуществления шифрования в процессе совершения транзакций. С развитием информационных технологий и интеллектуальных микропроцессорных карт, появились цифровые наличные Mondex, разработанные National Westminster Bank и смарт-карты VISACash компании VISA, использующие смарт-карты в качестве носителя, значительно более компактного, чем персональные компьютеры. И, наконец, в последнее время, в связи с ростом использования сотовой связи, появилась возможность реализации систем цифровых наличных на основе некоего подобия мобильных телефонов, поскольку компания VISA уже продемонстрировала весь потенциал данной технологии, осуществив загрузку цифровых наличных с банковского счёта на смарт-карту VISACash при помощи специального сотового телефона с двумя разъёмами.

В итоге делается обобщающий вывод, что основной проблемой, которую требуется решить в процессе разработки универсального механизма осуществления платежей, является поиск интеллектуальных устройств, отличных от компьютеров и смарт-карт, способных стать универсальным носителем цифровых наличных, пригодных для использования в любом окружении и не требующих каких-либо дополнительных приспособлений для совершения платежа. В заключении автор выдвигает предположение, что на роль универсального носителя цифровых наличных подходит мобильный телефон.

**Во второй главе** исследуется сущность мобильных денег и их место в системе цифровых наличных, формируется концепция мобильных цифровых наличных как наиболее эффективного средства осуществления расчётов в современной информационной экономике, а также разрабатывается теоретическая модель организации платежей при помощи мобильных цифровых наличных.

Из предположения о том, что перспективная система расчётов для будущей экономики должна быть универсальным механизмом, возникает потребность в разработке некоей специальной концепции денег для информационной экономики, с учётом особенностей виртуальной среды телекоммуникационных сетей, посредством которых смогут осуществляться все экономические транзакции. Прототипом для подобной концепции, по мнению автора, может служить несколько переработанная модель цифровых наличных, в качестве носителя которых будут использоваться портативные интеллектуальные устройства, способные осуществлять беспроводный доступ к всемирной информационной сети Интернет. В настоящее время единственным устройством, обладающим такими возможностями, является сотовый (мобильный) телефон. Таким образом, известные сегодня цифровые наличные могут превратиться в пространстве сотовых сетей связи в, своего рода, мобильные цифровые наличные. Помимо того, что мобильные цифровые наличные потенциально способны свободно обращаться в среде сотовых телекоммуникационных сетей, а также Интернет, поскольку они представляют собой двоичную информацию, основным преимуществом и отличительным свойством системы мобильных платежей называется объединение в одном устройстве и самих денег, в форме зашифрованной информации, и системы осуществляющей считывание этой информации, роль которой будет выполнять телефон. Следовательно, схема мобильных цифровых наличных не нуждается в развитии дополнительной инфраструктуры по приёму платежей, поскольку каждый, кто имеет мобильный терминал сможет автоматически получать и посылать цифровые наличные кому угодно в рамках сети так же просто, как SMS-сообщения, а «мобильные телефоны превратятся в электронные кошельки».<sup>7</sup>

Число пользователей услуг сотовой телефонии огромно и постоянно продолжает расти. Приведённые в исследовании статистические данные позволяют заключить, что за последние 10 лет оно увеличилось в 2500 раз, а число сетей сотовой связи превышает 500 в более чем 170 странах. В марте 2002 года количество пользователей мобильных телефонов по всему миру достигло одного миллиарда, что уже сопоставимо с количеством держателей пластиковых карт. В Российской Федерации также наблюдаются чрезвычайно высокие темпы прироста абонентской базы пользователей сотовых сетей связи. По данным на февраль 2003 года их число составило более 20 миллионов человек, а к концу года Министерство связи РФ ожидает, что оно

---

<sup>7</sup> Natsuno Takeshi. – <http://www.nttdocomo.com/>

превысит 35 миллионов.<sup>8</sup>

В исследовании приводятся мнения экспертов, которые уверены в том, что мобильные устройства имеют все шансы превратиться в мобильные электронные кошельки и заменить собой обычные деньги, поскольку они способны получать доступ к всевозможным товарам и услугам, доступным в рамках электронной коммерции. Кроме того, сотовые телефоны широко распространены и доступны повсеместно, что делает их пригодными для осуществления транзакций не только в виртуальном, но и в реальном физическом окружении. Поскольку мобильный телефон изначально был предназначен для работы лишь с голосовой информацией, он является «более удобным и персонифицированным устройством, чем настольный компьютер».<sup>9</sup> По статистике, количество забытых дома мобильных телефонов значительно меньше, чем оставленных кошельков, кредитных карт и бумажников. В связи с тем, что мобильный телефон компактен и легок, он относится к тем вещам, которые практически всегда находятся под рукой у своих владельцев. Поэтому следующее поколение мобильных средств связи будет включать в себя новые услуги, непосредственно связанные с определением географического местонахождения его пользователя, что является «важным условием развития мобильных платежей».<sup>10</sup> Информация о том, где находится в данный момент каждый конкретный человек, очень важна для ведения бизнеса. В результате появляется возможность предоставлять владельцу мобильного телефона оперативную информацию о товарах и услугах, основанную не только на его личных предпочтениях, но и на том где он находится, а также когда именно он там находится.

Однако далеко не все сотовые телефоны пригодны для выполнения роли полноценных носителей мобильных цифровых наличных, ведь на протяжении всего периода развития технологии подвижной сотовой связи, сменилось множество их поколений. Очевидно, что для успешной реализации системы мобильных платежей необходима разработка соответствующих сотовых терминалов, способных осуществлять операции с новой формой денег. Таким образом, делается заключение, что:

- реализация подобных технологий становится возможной лишь в случае перехода на сотовые сети третьего поколения, поскольку существующие стандарты связи неспособны осуществлять эффективный высокоскоростной обмен данными, что тормозит развитие бизнеса;
- с развёртыванием новых сетей «претерпят изменения характеристики и дизайн самих мобильных устройств»,<sup>11</sup> что позволит использовать их как полноценные терминалы, с помощью которых совершать оплату товаров и услуг, как в Сети, так и в обычном физическом окружении, станет просто и

<sup>8</sup> ComputerWorld Moscow. – 2003. – 5 марта. – <http://www.cnews.ru/>

<sup>9</sup> Dahlstrom Erik. The common future of wallets and ATMs? Mobile phones! // ePSO Newsletter. -2000. -Vol.1. – P.5. - <http://epso.jrc.es/newsletter/vol01/1-2.html>.

<sup>10</sup> Han Jee Wook. Location: Catalyst for M-Commerce. – <http://future.sri.com/BIP/DLSS/DLS2302.shtml>

<sup>11</sup> Mobile Data, mBusiness and Machiavelli // Intercai Mondiale Ltd. – P.9. – <http://www.intercai.co.uk/>

быстро;

- мобильные терминалы третьего поколения с постоянным доступом в Интернет, позволят осуществлять все необходимые операции по шифрованию и декодированию информации, содержащей данные о совершаемых платежах, что позволит реализовать на основе подобных устройств многофункциональные схемы цифровых наличных, поскольку именно «защищённость играет в подобных системах важнейшую роль»;<sup>12</sup>

- помимо способности получать доступ к глобальным сотовым сетям, мобильные терминалы будут иметь интерфейс беспроводной связи Bluetooth, который позволит им образовывать небольшие и чрезвычайно многофункциональные сети. В рамках таких микросетей «мобильные терминалы смогут связываться друг с другом в локальном окружении»,<sup>13</sup> а также с прочими электронными устройствами, такими как торговые автоматы, кассовые терминалы или автоматические турникеты, что позволит осуществлять денежные транзакции, минуя сотовые сети.

Среди тех, кто заинтересован в реализации мобильных платежей, автор выделяет операторов сотовой связи, продавцов товаров и услуг, а также потенциальных пользователей системы.

Операторы сотовой связи заинтересованы в такой платёжной системе, которая обязательно обладала бы внутренней гибкостью, способной удовлетворить все запросы продавцов и покупателей, масштабируемостью, возможностями модернизации и независимостью системы от производителя мобильного телефона. Важно также чтобы между различными эмитентами мобильных цифровых наличных были достигнуты соглашения относительно приёма в качестве платежа финансовых инструментов друг друга.

В соответствии с бизнес-приоритетами продавцов первое место занимает защищённость платёжной системы, а также организация эффективной идентификации потребителей, способы которой могут варьироваться в зависимости от каждого конкретного случая и вида транзакций с целью достижения максимальной надёжности. В зависимости от размера мобильной транзакции может быть применена идентификация на основе PIN-кодов, PKI-инфраструктуры цифровых сертификатов, либо комбинация обеих этих способов. Идентификация самих продавцов товаров или услуг должна производиться с наименьшей тщательностью. В процессе реализации могут возникнуть расходы, связанные с усовершенствованием инфраструктуры приема платежей от покупателей. Это могут быть затраты на переоборудование интернет-магазинов, приобретение новых кассовых терминалов с поддержкой интерфейса Bluetooth, специализированного программного обеспечения и так далее. Базирование платёжной системы на открытых технологиях является залогом того, что как производители оборудования, так и покупатели, и продавцы смогут выбрать для себя

<sup>12</sup> Goldman Jacob. Указ.соч. – P.1.

<sup>13</sup> Mobile Data, mBusiness and Machiavelli // Intercai Mondiale Ltd. Указ.соч. – P.6.



наиболее приемлемые способы практической реализации мобильных платежей.

Пользователей услуг мобильных платежей наиболее заботят соображения удобства, защищённости и сохранения анонимности в процессе их использования. Простота осуществления транзакций является одним из главных факторов, поэтому время, затрачиваемое на совершение мобильных платежей, не должно превышать 30 секунд. Соображения транзакционных расходов на совершение платежа также являются ключевым фактором. Не последнюю роль здесь играет политика оператора мобильной связи и договорённости, которые ему удастся установить с банком, участвующим в мобильных платежах. Продавцы товаров должны сделать процесс их выбора упрощённым в связи с тем, что мобильные терминалы обладают небольшими экранами и клавиатурами. Пользователь, кроме всего прочего, должен быть свободен в выборе оператора сотовой связи и в случае его смены у него не должно возникать необходимости в отказе от привычного ему способа осуществления мобильных платежей. Довольно существенным является обеспечение инфраструктуры, способной оградить пользователя от перевода денег на счета несуществующих компаний, поскольку с помощью мобильного телефона довольно сложно определить, что продавец товара или услуги на самом деле является именно тем, за кого он себя выдаёт. Что касается анонимности, то пользователь должен быть уверен, что информация, которой располагает о нём сотовый оператор, банк и продавец, надёжно защищена от доступа третьими заинтересованными лицами. Однако если пользователь считает, что такие сведения способны улучшить качество получаемого им сервиса, то он может добровольно сделать всю необходимую информацию общедоступной. Покупателей должна также привлекать низкая стоимость перехода к мобильным платежам, выражающаяся в приемлемых ценах на сотовые терминалы и невысокие тарифы обслуживания у сотовых операторов.

Далее проводится аналогия между оборотом цифровых наличных и использованием электронной почты, в результате чего делается вывод, что предлагаемый механизм функционирования мобильных цифровых наличных может быть основан на том же принципе, что и электронная почта с мобильным доступом. Однако программные средства по работе с мобильными цифровыми наличными должны обеспечивать защиту от вмешательства с целью модификации содержащейся в них информации, предотвращать попытки повторных трат сумм мобильных цифровых наличных, а также возможность зачисления одной цифровой банкноты одновременно несколькими терминалами. Предлагается, что, в отличие от электронных писем, мобильные цифровые наличные можно будет не только послать или получить, но и запросить их дистанционно с другого терминала. Дополнительная безопасность транзакций может быть обеспечена путём разбиения суммы платежа на несколько составляющих, а сама цифровая банкнота должна содержать некоторый установленный объём необходимых

параметров, которые могли бы безошибочно идентифицировать её подлинность. Для безошибочной идентификации плательщика и получателя платежа, может быть использована PKI-инфраструктура цифровых сертификатов.

Из сказанного делается вывод, что реализация системы мобильных цифровых наличных представляется вполне реальной уже при сегодняшнем уровне развития сетей третьего поколения и требует лишь создания аппаратного и программного обеспечения, во многом схожего по простоте и удобству с программами обмена электронными сообщениями.

Дальнейший анализ исследований зарубежных экспертов позволил заключить, что наиболее рациональным способом хранить финансовую информацию в мобильных устройствах является использование микропроцессорных карт. На сегодняшний день предлагается четыре способа оснащения мобильных телефонов картами идентификации участника мобильной электронной коммерции:

- в первом случае предполагается объединить SIM- и WIM-модули в рамках одной смарт-карты;
- в другом случае, предлагается внедрить в электронную память телефона специальную микросхему, аналогичную WIM-карте, в которой бы хранились все данные, относящиеся к идентификации пользователя как участника мобильных транзакций;
- третьей альтернативой является создание сотовых телефонов, содержащих в себе два разъёма для смарт-карт и способных одновременно обращаться к информации, хранящейся на любой из них;
- четвертый вариант реализации защищённой торговли в рамках электронной коммерции с помощью сотовых телефонов, предусматривает создание неких отдельных устройств, способных работать с WIM-картами и передавать информацию, хранящуюся на них, мобильному телефону через интерфейс беспроводной связи Bluetooth.

Автор обосновывает, что наиболее целесообразным выбором для реализации предлагаемой системы мобильных денег будет внедрение в телефон специальной микросхемы энергонезависимой памяти. Это не только снимет ограничения на количество хранимой цифровой наличности, но также обеспечит дополнительный уровень физической защиты, поскольку микросхема может быть оборудована специальными средствами, предотвращающими доступ к ней злоумышленников и саморазрушаться в случае попыток несанкционированной модификации её содержания.

В основе предлагаемой концепции мобильных цифровых наличных, как и любой системы безопасного обмена информацией, лежит определённый принцип шифрования. Для реализации системы мобильных цифровых наличных следует применять шифрование, основанное на алгоритме с двумя ключами RSA, поскольку только таким способом представляется возможным обеспечить способность любых двух пользователей сети наладить

непосредственный и незапланированный обмен цифровыми наличными без риска нарушения секретности.

Потенциально слабым местом любых наличных денег, помимо всего прочего, является опасность их случайной потери или умышленной кражи. Предлагаемый автором оригинальный механизм недопущения подобного сценария развития событий реализуется при помощи автоматической либо принудительной пересылки мобильных денег в адрес оператора сотовой связи на временное хранение в определённых случаях, где они могут безопасно храниться до тех пор, пока пользователь не заявит и не подтвердит свои права на них. В качестве действий, инициирующих пересылку мобильных цифровых наличных в адрес оператора, может выступать:

- заявление пользователя об утере или краже мобильного терминала;
- превышение установленного количества неверных вводов PIN-кода в результате манипуляций злоумышленника;
- вынесение терминала за определённую географическую границу, которое может быть следствием его кражи;
- попытка совершения запрещённой транзакции;
- любые другие действия, определённые его владельцем как несанкционированные.

Это позволит объединить в системе мобильных цифровых наличных, с одной стороны, независимость от банковских или иных счетов, а, с другой стороны, предотвратит их утрату в случае кражи и несанкционированного доступа.

Для устойчивого функционирования системы мобильных платежей, необходимо обеспечить возможность идентификации участников мобильной транзакции, что позволит удостовериться в фактическом соблюдении обеими сторонами своих обязательств. Наиболее приемлемым способом реализации данной возможности является использование инфраструктуры цифровых сертификатов – РКІ. В процессе совершения транзакции мобильные терминалы пользователей будут обращаться с запросами к РКІ-инфраструктуре с целью определения открытых ключей получателей платежа, а последние, в свою очередь, будут использовать РКІ-инфраструктуру уже для идентификации плательщиков. Совместное и двухстороннее использование открытых ключей позволит коммерции в мобильных сетях стать надёжной сферой ведения бизнеса. В исследовании отмечается, что инфраструктура цифровых сертификатов может быть реализована на основе централизованного хранения информации об открытых ключах участников мобильных платежей, либо путём распределения этой информации равномерно по всем операторам мобильной связи. Проводится параллель между существующей в рамках Интернет инфраструктурой DNS, которая предоставляет информацию о соотношении буквенных наименований сайтов с их уникальными IP-адресами, и будущей РКІ-инфраструктурой, которая сделает доступными для всех открытые ключи участников мобильной

коммерции.

На основе изложенной концепции мобильных цифровых наличных можно сделать вывод, что по некоторым параметрам они смогут превзойти все известные способы оплаты. В частности, их нельзя будет потерять, а хранение и пересылка мобильных цифровых наличных будут связаны с минимальными транзакционными расходами. В таком случае мобильные цифровые наличные будут выполнять все функции денег:

- они смогут быть выражены в некой физически несуществующей валюте, подобно тому, как это было с ECU, либо деноминироваться в национальных валютах, что позволит использовать их как счётную единицу;
- они смогут превратиться в общепринятое средство обращения и платежа, поскольку владельцы сотовых телефонов по всему миру будут использовать их;
- ценность мобильных цифровых наличных, как средства накопления, будет обеспечиваться их эмитентом, точно также как это происходит сегодня с обычными бумажными деньгами;
- они с успехом смогут использоваться для совершения отсроченных платежей, поскольку будут храниться в памяти мобильных терминалов готовые к платежу в любое время и в любом месте;
- ввиду глобального охвата сотовых сетей мобильные цифровые наличные смогут выполнять функцию мировых денег.

Мобильные цифровые наличные будут также удовлетворять основным требованиям, предъявляемым к обычным цифровым наличным, рассмотренным ранее. Мобильные цифровые наличные будут отличаться стабильностью, которая является следствием доверия к их эмитенту, а трансферабельность позволит использовать их в качестве универсального средства платежа в любых транзакциях. Износоустойчивость мобильных цифровых наличных будет обеспечиваться надёжностью их носителей, которые будут отличаться высокой портативностью. Они будут обладать практически бесконечной делимостью, ограниченной лишь соображениями реальной необходимости, а также бессрочностью, поскольку у эмитента будет минимум возможностей повлиять на хождение мобильных цифровых наличных после их эмиссии. Учреждение единого стандарта мобильных платежей сделает мобильные цифровые наличные узнаваемыми, а процесс осуществления транзакций понятным и простым, благодаря интуитивности интерфейса. Помимо дружественного интерфейса, сотовые терминалы обеспечат защищённость мобильных цифровых наличных от несанкционированного доступа, а внедрение PKI-инфраструктуры сохранит приватность любых сделок. Мобильные цифровые наличные обеспечат безопасность благодаря современным способам криптографии, PIN-кодам и предложенным механизмам обеспечения защищённости мобильных транзакций, а также сохранят низкий уровень транзакционных расходов, что, вместе с интерфейсом Bluetooth, сделает их пригодными для осуществления

универсальных расчётов в независимости от окружения. И, наконец, мобильные цифровые наличные будут выражаться в некой новой единице стоимости, что расширит свободу в процессе их эмиссии и, как следствие, приведёт к развитию конкуренции на пути создания идеального средства осуществления платежей в условиях информационной экономики.

Следовательно, мобильные цифровые наличные можно определить как новую форму цифровых наличных – мобильные деньги – специально предназначенные для осуществления транзакций при помощи мобильных устройств и способные быть перечисленными в качестве средства платежа любому участнику системы мобильных платежей посредством сотовой сети либо через интерфейс беспроводной радиосвязи в зашифрованном виде.

Поскольку «электронная коммерция, осуществляемая посредством мобильных устройств, имеет все шансы превратиться в одну из самых быстрорастущих сфер ведения бизнеса»,<sup>14</sup> можно выделить несколько видов компаний, которые будут оказывать влияние на развитие инфраструктуры мобильных платежей.

Операторы мобильной связи уже включились в конкурентную борьбу за новых пользователей, поскольку ими движет стремление остаться конкурентоспособными. Кроме того, они имеют большие преимущества перед остальными участниками рынка, так как у них уже имеются налаженные отношения со своими абонентами. Роль сотового оператора, в процессе совершения мобильных платежей, может состоять в следующем:

- оператор будет просто оказывать услуги сотовой связи;
- оператор может предоставлять ограниченные услуги по проведению платежей в пользу третьих лиц;
- сотовый оператор пойдёт на расширение сферы своего бизнеса с целью осуществления всего многообразия платёжных операций, получит соответствующий статус и превратится в организацию новой правовой формы, объединяющую в себе функции предоставления услуг сотовой связи и способность работать с новыми финансовыми инструментами. Процесс образования таких организаций уже начался во многих странах.<sup>15</sup>

Банки стремятся находить новые способы сотрудничества в области мобильных транзакций, поскольку последние будут иметь глобальный характер, что неминуемо приведёт к необходимости в дополнительных межбанковских связях, поэтому налаживание взаимовыгодных отношений с сотовыми операторами, продвигающими расчёты мобильными деньгами, позволит им привлечь новых клиентов и получить дополнительную прибыль.

Продавцы товаров и услуг обеспокоены поиском приемлемых путей интеграции мобильных платежей в существующую инфраструктуру, правильным позиционированием новых схем оплаты среди прочих и анализом

<sup>14</sup> Gordon Phillip, Gebauer Judith. M-Commerce: Revolution + Inertia = Evolution // Fisher Center for IT and Marketplace Transformation Haas School of Business, University of California. – 2001. – March 25. – P.12.

<sup>15</sup> Tsalgatidou Aphrodite, Veijalainen Jari. Mobile Electronic Commerce: Emerging Issues // 1st International Conference on E-Commerce and Web Technologies. – London. – 2000. – September 4-6. – P.4.

потенциальной выгоды от реализации нововведения, поскольку участие в расчётах мобильными деньгами позволит предпринимателям перейти на совершенно иной уровень ведения бизнеса на основе передовых технологий и эффективных платёжных инструментов.

В каком-то смысле мобильные деньги могут стать первыми денационализированными деньгами, подобными частным деньгам, предложенными Фридрихом фон Хайеком.<sup>16</sup> Однако они будут отличаться от них по нескольким направлениям:

- мобильные деньги сотового оператора, в упрощённом виде, будут являться предоплатой за услуги предоставления телекоммуникационной связи, своего рода международными квази-деньгами;
- мобильные деньги всех операторов будут существовать в едином стандарте, в результате чего получит развитие идея детерриториализации денег;<sup>17</sup>
- объёмы их эмиссии будут определяться только спросом пользователей на мобильные деньги, как необходимое средство осуществления мобильных платежей;
- мобильным деньгам, вероятно, будет присущ некоторый процент дефляции, связанный с развитием телекоммуникационных технологий, в результате чего, с течением времени, одну и ту же мобильную банкноту можно будет обменять на большее количество телекоммуникационных услуг;
- для удобства счёта мобильные деньги могут приравниваться к какой-либо мировой валюте;
- требование размена мобильных денег на наличные будет эквивалентно возвращению сотовым оператором неиспользованных сумм предоплаты услуг абоненту.

В результате делается вывод, что мобильные деньги могут занять свою нишу в способах осуществления платежей, подобно той, которую сейчас занимают кредитные карты.

Привлечение широких масс покупателей к новым механизмам оплаты в рамках сотовых сетей и продвижение системы мобильных платежей, с целью превращения каждого конкретного пользователя в держателя мобильных денег, возможно несколькими способами:

- за счёт личной инициативы независимых пользователей;
- с помощью целенаправленных действий продавцов товаров и услуг;
- автоматическое превращение пользователя в участника мобильных платежей в момент его регистрации в качестве абонента;
- пользователь становится участником системы мобильных платежей в результате приобретения им соответствующего мобильного терминала.

Наиболее перспективным является объединение двух последних вариантов, когда будет реализовываться автоматическое включение всех

<sup>16</sup> Hayek Fridrich A. Denationalization of Money // Institute of Economic Affairs. – London. – 1978.

<sup>17</sup> Cohen B. J. Electronic Money: New Day or False Dawn? // International Studies Association Working Papers. – 2000. – March. – <http://www.polsci.ucsb.edu/faculty/cohen/working/emoney.html>

пользователей сотовых сетей в мобильный денежный оборот, что не потребует каких-либо специальных знаний для участия в мобильных транзакциях.

В рамках изложенной концепции мобильных денег все совершаемые транзакции предлагается разделить на два типа: удалённые и локальные.

- удалённые транзакции через сотовые сети подразумевают оплату товаров и услуг, когда стороны сделки находятся на расстоянии, превышающем радиус действия беспроводного радиointерфейса мобильного терминала, а также могут использоваться когда требуется повышенная безопасность транзакции через получение цифрового сертификата одной из сторон сделки непосредственно из РКІ-инфраструктуры;

- локальные транзакции, осуществляемые посредством беспроводного радиointерфейса Bluetooth без использования мобильных сетей связи, не потребуют обращения к РКІ-инфраструктуре, а будут использовать цифровые сертификаты, хранящиеся в мобильных терминалах, что позволит избежать любых транзакционных расходов.

Используя всего лишь два основных сценария можно осуществить любые возможные в рамках мобильной электронной коммерции транзакции. Важно отметить, что степень универсальности, которую получают в своё распоряжение, как продавцы, так и покупатели, достаточно велика. В предложенных сценариях могут быть реализованы такие виды транзакций, как осуществление покупки в интернет-магазине или у мобильного продавца, покупка какой-либо информации в Сети либо в магазине, участие в виртуальном или реальном аукционе, просмотр видеоклипа непосредственно на экране терминала либо через Сеть, перечисление денег на другой мобильный терминал в независимости от его реальной удалённости, приобретение билета на развлекательное мероприятие или на самолёт, заказ столика в ресторане или номера в гостинице и так далее.

Таким образом, исходя из проведённого анализа, можно заключить, что реализация системы осуществления мобильных платежей является одним из ключевых направлений, которое будет способствовать развитию информационного общества, поскольку возможность совершать мобильные транзакции «предоставляет невероятные преимущества для всех без исключения заинтересованных участников рынка».<sup>18</sup>

- операторы сотовых сетей предложат пользователям возможности по осуществлению мобильных транзакций в своей сети, что будет стимулировать создание единого пространства осуществления мобильных транзакций и увеличит их прибыли;

- банки также столкнутся с увеличением спроса на их услуги со стороны клиентов, являющихся участниками системы мобильных платежей. Появление специализированных банков, объединившихся с сотовыми операторами, также не исключено и этот процесс уже начался;

- производители товаров и услуг получают возможность разрабатывать

---

<sup>18</sup> Tsalgatidou Aphrodite, Veijalainen Jari. Указ.соч.

новые виды сервиса для многомиллионного рынка мобильной электронной коммерции, исходя из единой стандартизированной глобальной платформы мобильных платежей. Вполне вероятно, что появятся возможности предложить потребителям большое количество новых видов и форм товаров, существование которых ранее не могло иметь место, ввиду невозможности получения оплаты за них;

- потребители оценят огромную выгоду от значительного роста потенциальных возможностей по использованию своих мобильных терминалов, дополнительную защищённость, персонафицированные услуги, а также полный контроль над каналами получения информации. Для рядового потребителя мобильные деньги станут индивидуальным карманным банком, работающим круглосуточно, без выходных и праздников.

Следовательно, в будущем может появиться множество новых услуг, которые возникнут исключительно благодаря развитию систем мобильных платежей. «Платежи в рамках мобильной электронной коммерции сыграют роль моста, связывающего электронную коммерцию и Интернет с обычными платежами в физическом мире».<sup>19</sup>

В настоящее время происходит формирование мобильной коммерции, как самостоятельной сферы ведения бизнеса, отличной, а иногда и вообще независимой от электронной коммерции. Под мобильной коммерцией эксперты понимают любую электронную транзакцию или информационное взаимодействие, совершаемое с использованием мобильных устройств и сотовых сетей связи, целью которого является реальное или условное перемещение денежных средств в обмен на предоставление информации, оказание услуг или получение товаров. Примерами мобильной коммерции может быть покупка билета на самолёт, заказ столика в ресторане, приобретение ценных бумаг, бронирование номера в гостинице, чтение прогноза погоды, покупка в торговом автомате и так далее, с помощью мобильных терминалов.

Ключевыми признаками мобильной коммерции являются повсеместное распространение, доступность любого пользователя в любой момент времени, удобство как следствие универсальности мобильных устройств и персонализация запросов пользователей на основе локализации их географического местоположения.

Основными факторами, способствовавшими возникновению и дальнейшему развитию мобильной коммерции, являются экспоненциальный рост внимания потребителей к новым технологиям, популярность сотовой телефонии, эволюция мобильных устройств, появление сетей пакетной передачи данных и сетей третьего поколения, низкая стоимость проникновения на новый рынок, а также уникальные характеристики мобильных устройств, такие как их компактность, удобство использования и возможность персонализации функций.

---

<sup>19</sup> Degovianni Bruno. Dual-Slot M-Payments Unpopular In France // Card Technology. – 2001. – Jun 29.



Основываясь на проведённом исследовании можно констатировать, что мобильная коммерция создаст новые сферы бизнеса, среди которых всевозможные финансовые услуги, обеспечение личной безопасности, мобильная торговля, новые способы удостоверения прав, каналы получения рекламы, информационные службы, развлечения, источники информации, телеметрия, борьба с преступностью и многое другое.

Таким образом, по результатам проведённого исследования были сделаны следующие **теоретические выводы и предложения**:

- в связи с информатизацией общества возникает потребность в трансформации денег как средства совершения платежей, поскольку существующие механизмы осуществления расчётов неспособны эффективно использоваться в нематериальном окружении;
- наилучшим образом концепции идеальных денег для информационной экономики удовлетворяет технология цифровых наличных, однако существующие в настоящее время системы несовершенны и имеют ряд принципиальных ограничений, обусловленных их носителями;
- в результате исследования понятия цифровых наличных денег, их свойств и функций, определены преимущества и недостатки, которыми обладают цифровые наличные с позиции пользователей, продавцов товаров и услуг, а также государства;
- на основе особенностей среды осуществления транзакций, требований потенциальных участников системы платежей, а также соответствующих научно-технических достижений в исследуемой области, было введено понятие и разработана концепция «мобильных цифровых наличных денег» (мобильных денег), объединяющих в себе преимущества технологии цифровых наличных с уникальными характеристиками сотового телефона в качестве их носителя;
- теоретическая модель организации платежей посредством мобильных денег позволяет заключить, что последние смогут применяться для платежей в материальном и нематериальном окружениях, способствуя, тем самым, их объединению в единое бизнес-пространство информационной экономики и развитию мобильной коммерции;
- дальнейшее развитие мобильных платежей потребует разработки механизма поэтапного продвижения системы вплоть до пользователя, а также создания соответствующей законодательной базы, определяющей правовое положение не только нового инструмента платежа, но и всех участников системы мобильных денег.

## Публикации по теме диссертации

1. Станицкий С.С., Нестеренко Ю.Н. Создание локальных платёжных систем на основе пластиковых карт // Материалы II Международной конференции «Проблемы регионального и муниципального управления». – М.: Издательский центр РГГУ, 2000. – 0,15 п.л.
2. Станицкий С.С. Цифровые наличные как ключевой элемент информационной экономики // Экономический журнал РГГУ №2. – М.: Издательский центр РГГУ, 2001. – 1 п.л.
3. Станицкий С.С. Перспективы мобильной электронной коммерции // Материалы III Международной конференции «Проблемы регионального и муниципального управления». М.: Издательский центр РГГУ, 2001. – 0,35 п.л.
4. Станицкий С.С. Возможные сценарии развития информационной экономики // Материалы научной конференции II Чаяновские чтения «Экономика России: теория и современность». М.: Издательский центр РГГУ, 2002. – 0,35 п.л.
5. Станицкий С.С. Перспективы мобильной коммерции // Материалы IV Международной конференции «Проблемы регионального и муниципального управления». М.: Издательский центр РГГУ, 2002. – 0,2 п.л.