

# В торговую точку без наличных: успехи и неудачи платежных систем в развитых странах

**Х**ранение денежных средств в электронном виде, пересылка денежных средств в электронном виде – многие жители развитых стран считают это само собой разумеющимся, поскольку совершение финансовых операций в электронной форме является для них неотъемлемым элементом повседневной жизни. В конце концов, кто лишний раз задумывается, перед тем как осуществить платеж или получить наличные деньги с помощью дебетовой или кредитной карты?

Дебетовые карты действительно становятся обычным платежным инструментом для тех, кто имеет сберегательный счет. В большинстве развитых стран использование дебетовых карт стало массовым явлением. Дальнейшее расширение масштабов их применения в настоящее время ограничивается главным образом действием следующих трех факторов:

- Распространенность среди населения практики открытия банковских счетов.
- Экономическая нецелесообразность создания достаточно густой сети принимающих пластиковые карты терминалов (банкоматов или аппаратов для осуществления платежей в торговых точках) при низком уровне экономической активности или плотности населения.
- Стоимость услуг связи, обеспечивающих авторизацию платежа в режиме реального времени на рынках с недостаточно развитой инфраструктурой связи, или при осуществлении операций на небольшие суммы (для которых затраты на услуги связи в процентном отношении к сумме операции могут быть слишком большими).

Эти факторы представляют собой серьезные ограничения во многих развивающихся странах, где распространение банковских услуг и развитие

соответствующей инфраструктуры нередко затруднено действием факторов, определяемых социально-экономической структурой общества и географией. Даже в развитых странах такого рода ограничения могут способствовать созданию рыночной ниши для альтернативных электронных платежных систем, способных заполнить пробел между простотой операций с наличными средствами и необходимостью мощной инфраструктуры связи для использования дебетовых карт.

Тем не менее, многие инициативы, направленные на расширение масштабов применения электронных денег и платежных устройств с целью вытеснить наличные деньги из обращения и ограничить их использование дебетовыми картами, не увенчались успехом, поскольку клиенты не всегда убеждены в необходимости или практической целесообразности таких систем. Европа опробовала рынок для такого рода услуг достаточно давно и имеет в своем багаже значительный негативный опыт в данной области, начиная с использования замещающих наличные средства микропроцессорных платежных карт (смарт-карт) во второй половине 1990-х годов (Mondex, Proton) до применения функционально совместимых платформ для мобильных платежей в начале 2000-х годов (Simpay, Mobipay).

Наиболее развитые страны с рыночной экономикой в Азии – Япония, Гонконг, Корея, Сингапур и Тайвань, занимают лидирующее место в разработке новых систем и добились в этом определенных успехов. Таким образом, очевидному провалу в Европе можно противопоставить очевидные достижения в Азии.

Несмотря на то, что из опыта развитых стран в данной области нельзя извлечь уроки, которые можно было бы непосредственно использовать в развивающихся странах, настоящая статья позволяет нам получить больше информации о том, что можно и чего нельзя предпринимать в странах развивающегося мира, и в чем заключаются различия, если таковые существуют.

В Азии могут действовать специфические для данного региона факторы, объясняющие достижение более впечатляющих результатов, в частности, такие как интерес клиентов к новым технологиям, важное место популяризации инноваций в брендинговых стратегиях операторов мобильной связи и недостаточная распространенность кредитных карт. Некоторые из азиатских рецептов в настоящее время начинают вновь использоваться в Европе. Успех Гонконга с использованием транспортных карт (Octopus) был повторен в Лондоне (карта Oyster). Японские и корейские операторы (соответственно, NTT DoCoMo [DCM] и SK Telecom) постепенно и все более убедительно демонстрируют преимущества использования мобильных телефонов на базе технологий связи очень малого радиуса действия<sup>1</sup> для осуществления индивидуальных «мобильных» платежей, и многие европейские операторы в настоящее время с нетерпением ждут расширения масштабов использования в Европе телефонов со встроенной функцией беспроводной связи ближнего радиуса действия.

В настоящей статье содержится анализ некоторых серьезных неудач и обнадеживающих результатов использования в развитых странах

микропроцессорных карт и мобильных телефонов в качестве платежных платформ. Мы выбрали лишь несколько примеров из десятков имеющихся<sup>2</sup> и не вдавались в подробное описание каких-либо конкретных схем. Помимо рассказа об истории этих компаний, наша цель заключается в извлечении уроков из опыта, стоящего как за неудачами, так и за успехами. Несмотря на то, что из опыта развитых стран в данной области нельзя извлечь уроки, которые можно было бы непосредственно использовать в развивающихся странах, настоящая статья позволяет нам получить больше информации о том, что можно и чего нельзя предпринимать в странах развивающегося мира, и в чем заключаются различия, если таковые существуют.

## Анализ трех широких подходов

Мы рассматриваем три широких подхода и в каждом из примеров анализируем действия двух поставщиков услуг (провайдеров), добившихся различной степени признания на рынке. Несмотря на то, что основной интерес для нас представляет осуществление платежей с помощью мобильных телефонов, мы начнем с рассмотрения двух систем, использующих микропроцессорные платежные карты, поскольку им присущи многие особенности и проблемы, связанные с использованием мобильных телефонов для осуществления платежей.

### Поставщики услуг по осуществлению электронных платежей на базе смарт-карт

Mondex представляла собой микропроцессорную платежную карту с заложенным лимитом средств, позволявшую пользователям лично осуществлять платежи на небольшие суммы. Ее можно было пополнить с обычных банковских счетов через

1 Используемый нами термин «связь очень малого радиуса действия» включает технологии связи в инфракрасном диапазоне, радиочастотной идентификации (РФИД) или радиочастотной связи ближнего действия (NFC).

2 В Европе к числу других масштабных систем «электронных бумажников» относятся бельгийская система Proton, голландская Chipknip, австрийская Quick, немецкая GeldKarte и шведская CashCard. В Азии заслуживают внимания такие проекты, как CashCard в Сингапуре, Touch'n Go в Малайзии, а также платформа emome компании Chugwa Telecom на Тайване.

специально оборудованные терминалы, и информация об имеющейся на ней сумме средств хранилась на самой карте без дублирования этих сведений на сервере, что позволяло намного быстрее осуществлять платежи в автономном режиме. Однако атаковать наличность в ее цитадели – то есть в магазине – оказалось слишком сложной задачей. Клиенты не оценили очевидных преимуществ новой системы по сравнению с оплатой наличными и сохраняли сомнения в отношении ее безопасности и надежности. В ряде стран Mondex была выведена на рынок с большой помпой, после чего интерес к этой системе угас.

Ostopus также является микропроцессорной платежной картой с заложенным лимитом средств, но выпущена она была для выполнения гораздо менее амбициозной задачи – в качестве системы оплаты проезда в общественном транспорте. В этом сегменте рынка система показала превосходные результаты, не в последнюю очередь благодаря чрезвычайно привлекательным схемам формирования цены на билеты. В настоящее время Ostopus выходит за пределы станций метрополитена и причалов паромной переправы, где началось ее использование, и становится принятым средством платежа во многих розничных магазинах. Во многих странах эту модель воспроизводят консорциумы компаний, действующих в сфере общественного транспорта.

### **Операторы мобильной связи упрощают доступ к существующим платежным инструментам**

Mobipay представлял собой попытку операторов мобильной связи в Испании превратить мобильный телефон в виртуальный бумажник – единый интерфейс, через который клиенты могут получить доступ ко всем своим обычным

платежным инструментам. Благодаря «подключению» бумажника к телефону последний становится в еще большей степени личностным и персонализированным олицетворением услуги, предоставляемой операторами мобильной связи. В отличие от Mondex и Ostopus система Mobipay не требовала от клиентов перехода к новой форме осуществления платежей (хотя и добавляла функцию осуществления расчетов с оператором). Внедрение этой системы предполагало лишь изменение *характера* доступа пользователей к имеющимся у них возможностям осуществления платежа. Однако даже и это оказалось достаточно сложным: Mobipay не смогла в достаточной степени заинтересовать потребителей, и лишь незначительная часть клиентов увидела в этой системе достаточно преимуществ, чтобы испытать ее работу на практике (помимо использования ее в качестве механизма пополнения лимита времени связи).

Компания SK Telecom в Корее использовала аналогичный подход, однако упростила порядок операций для клиентов: она сосредоточила свое внимание лишь на расширении возможностей использования кредитных карт для осуществления платежей. Она использовала бесконтактные технологии, позволяющие торговым терминалам считывать информацию с телефона при приближении телефона к терминалу, что устраняет необходимость в обременительной для клиентов процедуре введения данных в терминал в торговых точках. Система также позволяла осуществлять операции в автономном режиме благодаря сохранению информации о кредитной карте на специальном микропроцессоре, встроенном в мобильный телефон. Однако такого рода функциональные возможности обходились дорого: требовалось значительное время для обеспечения взаимодействия с другими терминалами в торговых точках, и, кроме того,

система предполагала использование специальных телефонов, что замедляло процесс реализации проекта. Но, что более важно, клиентов так и не удалось убедить в преимуществах отказа от кредитной карты при наличии мобильного телефона.

## **Платежные системы, реализуемые операторами мобильной связи**

Ведущие операторы мобильной связи в Европе предприняли попытку выйти за рамки выполнения функций передачи платежных поручений своих абонентов. Ими была разработана система, получившая название Simpay, которая позволяла размещать свои собственные биллинговые платформы в самом центре новой системы осуществления мелких платежей<sup>3</sup>. Товары, приобретенные с использованием мобильного телефона или персонального компьютера (ПК), должны были оплачиваться со счета абонента, открытого им у оператора мобильной связи (действующего на условиях предварительной или последующей оплаты). Минуя использование традиционных инструментов осуществления платежей через банк или с применением кредитных карт, участвовавшие в реализации проекта операторы стремились сократить издержки, связанные с осуществлением мелких платежей, расширяя одновременно с этим свои прямые отношения с абонентами в области выставления счетов.

Основываясь на опыте Mondex, операторы первоначально рассматривали в качестве своей цели платежи в онлайн-режиме, при которых наличные средства не используются. Расширение масштабов использования этой системы в качестве альтернативы осуществлению наличных платежей должно было затем происходить естественным путем по мере повышения

степени информированности потребителей о возможностях системы Simpay. Однако узнать мнение клиентов о предлагаемых системой Simpay возможностях так и не удалось. Она не смогла выжить в условиях нарастающих противоречий между стратегическими интересами ее спонсоров и мультиоператора, а общеевропейский масштаб предоставляемой услуги требовал более сложных технических решений, чем это было обосновано с учетом имеющихся рыночных возможностей.

В Японии ведущий оператор мобильной связи, компания DCM, также пытался создать реализуемую оператором систему осуществления операций и платежей, однако он столкнулся с весьма жестким контролем за функционированием платформы, который был обусловлен вниманием к платежным операциям внутри страны, а не к вопросам функциональной совместимости с другими операторами. Оператор также стремился к расширению возможностей своих абонентов по осуществлению платежей. Услуга под названием Osaifu-Keitai позволяет абонентам списывать со своего счета, обслуживаемого сетью мобильной связи, средства в оплату за товары и услуги с использованием электронных денег, обеспечиваемых компанией, или использовать для оплаты кредитные карты, выпускаемые DCM (и эмитентом – третьей стороной). Компания DCM осознала важность обеспечения положительного отношения к услуге как со стороны абонентов, так и продавцов, и разработала хорошо продуманную стратегию формирования системы. Тем не менее, интерес к этой системе со стороны клиентов и, особенно, масштабы ее использования по-прежнему остаются на относительно низком уровне.

<sup>3</sup> Несмотря на отсутствие четкого определения мелких платежей, существует общее понимание того, что речь идет об осуществлении платежа на сумму, не превышающую 10 евро (14 долл. США). Согласно Jones (2008) на практике не менее одной трети всех сделок в Европе составляют операции, не превышающие 5 евро.

**Схема 1: Классификация примеров, рассмотренных в настоящей работе**

	На базе использования мобильного телефона		
	На базе использования смарт-карты	Инициатива одной компании	Инициатива промышленного консорциума
Платеж осуществляется с открытых банковских счетов	Дебетовая карта	Moneta	Mobipay
Новые механизмы оплаты	Mondex Octopus	Osaifu-Keitai	Simpay

## Возврат к дебетовым и кредитным картам

Действительно ли опыт внедрения в развитых странах новых инструментов электронных платежей в сфере розничной торговли является настолько неубедительным, если не сказать печальным? Совсем нет. Вспомним неуклонное расширение масштабов использования кредитных карт в Соединенных Штатах в 1980-е годы и развитие в Европе в 1990-е годы догоняющими темами практики использования дебетовых карт. Эти платежные карты во многом заменили банковские чеки. В настоящее время они быстро превращаются в реальных конкурентов денежной наличности при осуществлении фактических платежей (в магазине) и доминируют в сфере осуществления дистанционных платежей (с использованием телефона или Интернета).

В работе Bolt and Humphrey (2007) сообщается о том, что с использованием платежных карт с предварительным депонированием средств в

11-и европейских странах в 2004 году (когда они уже в значительной степени утратили элемент новизны) были осуществлены платежи на сумму, превышающую 1 млрд. евро. При этом в том же году общая сумма операций с использованием дебетовых карт превысила, по имеющимся оценкам, один триллион евро. Дебетовые карты стали именно тем, чем, как ожидалось, должна была стать карта Mondex, и клиенты используют их в настоящее время для осуществления платежей даже на очень малые суммы (менее 5 евро).

Тем не менее, вопрос об использовании альтернативных электронных средств и инструментов осуществления платежей будет подниматься снова и снова. Мы далеки от окончательного решения вопроса о платежах по двум основным причинам:

- Дебетовые и, особенно, кредитные карты продолжают оставаться весьма дорогостоящими инструментами. Проведенное в Бельгии и Нидерландах детальное исследование затрат

на альтернативные платежные инструменты свидетельствует о том, что использование наличных средств по-прежнему экономически более выгодно по сравнению с применением дебетовых карт при суммах покупок менее 10-12 евро<sup>4</sup>; для кредитных карт эта граница окажется еще выше. В специальной литературе часто утверждается, что потребители не имеют достаточных стимулов для использования наиболее экономичных платежных инструментов при осуществлении всех видов операций, что обуславливает продолжение использования денежной наличности и применения более дорогих альтернатив, таких, как кредитные карты, и не способствует появлению новых низкозатратных вариантов осуществления платежей.

- Система электронных расчетов в настоящее время жестко привязана к банковской системе – кредитные карты, дебетовые карты, банковское обслуживание через Интернет. Необходимо создание электронных инструментов, не связанных с банковской системой.

Таким образом, существует потенциал использования не связанного с банковской системой платежного инструмента, характеризующегося всеми преимуществами дебетовых карт при существенно меньшей величине удельных операционных издержек. Возможен также вариант, при котором банки будут продолжать заполнять вакуум, находя пути сокращения величины издержек, связанных с оформлением операций по кредитным картам, и предлагая на рынке свои собственные альтернативные инструменты с предоплатой. Или, перефразируя приводимые в работе Jones (2008) выводы, мы будем продолжать проигрывать в битве с денежной наличностью. Вне зависимости от конечного результата, у нас не будет недостатка в новых технологиях и новых бизнес-моделях решения «проблемы денежной наличности».

## Резюме: классификация рассмотренных платежных систем

Рассмотренные нами шесть примеров (семь, если мы включим и дебетовые карты) значительно различаются в аспекте масштаба, подхода, предполагаемого характера использования и отличительных особенностей инвесторов. На рисунке 1 приведена структурная схема, позволяющая наглядно продемонстрировать основные различия между тремя основными параметрами: предполагается ли использование уже открытых банковских счетов или новых форм осуществления платежей (электронные деньги, выставление счетов операторами), используемый платежный инструмент (платежная карта или мобильный телефон) и инициатор реализации проекта – отдельная компания или отраслевой консорциум с участием взаимодействующих операторов. Место каждой системы в матрице отражает *основную* область использования этой системы.

Дебетовые карты представляют собой лишь механизм, обеспечивающий доступ к денежным средствам, находящейся на вашем обычном банковском счете. Mondex - это новый вид ликвидных средств (электронные деньги), предоставляемых при посредничестве банков (т. е. продаваемых пользователям) и привязанных к банковским счетам. Octorpus – обособленная перезагружаемая система с хранимой суммой, обслуживаемая одной компанией; пополнение хранимой суммы возможно с использованием ряда инструментов, включая банкоматы.

Что касается мобильных телефонов: Moneta, в первую очередь, является инструментом осуществления платежей с использованием кредитной карты с помощью мобильного

4 В расчетах учитывались: (i) общественные издержки (т. е. чистая сумма издержек всех участников процесса, включая потребителя, банк и продавца), связанные с использованием различных инструментов и (ii) переменные издержки (т. е. не включающие в себя стоимость платежных терминалов и не изменяющейся инфраструктуры операционного отдела). См. Brits and Winder (2005) и National Bank of Belgium (2006).

телефона (Moneta Chip), хотя первоначально она также предполагала возможность использования электронных денег. С другой стороны, Simpay представляет собой систему, разработанную, в основном, для поддержки выставления счетов оператором (отнесение сумм на счета с предварительной оплатой или последующей оплатой абонентов мобильной связи) по платежам на небольшие суммы. Эта система является альтернативной платформой для проведения расчетов по операциям абонентов. Mобірау – это услуга мобильного кошелька, обеспечивающая возможность применения целого ряда инструментов осуществления платежей (дебетование, кредитование), а также определенные возможности для выставления счетов оператором. А Osaifu-Keitai предоставляет наиболее широкие возможности в отношении поддерживаемых ею инструментов: кредитные карты, электронные деньги и выставление счетов оператором.

## **Альтернатива денежной наличности: Mondex в Соединенном Королевстве**

### **Что такое Mondex**

Mondex – это электронные деньги, хранящиеся на карте. Эта карта была разработана для выполнения роли наличных денег, в частности банкнот мелкого достоинства и монет (например, для микроплатежей), в результате чего операции с использованием карты Mondex должны были осуществляться весьма быстро и без операционных издержек. Соответственно, система Mondex воспринималась в качестве средства осуществления операций в автономном режиме, не требующего использования клиринговых систем для отдельных операций. Аналогичные Mondex системы обычно называются «электронными

кошельками». В конце 1990-х годов в Европе было создано много такого рода систем: к числу самых ранних проектов относятся система Proton, реализация которой в Бельгии осуществлялась при финансовой поддержке со стороны системы Visa, и система Danmont в Дании<sup>5</sup>.

Концепция была разработана в 1990-х годах в Соединенном Королевстве. Mondex UK была официально зарегистрирована в 1992 году двумя банками Великобритании (NatWest и Midland), а в 1996 году была образована зонтичная компания Mondex International. Позднее в том же самом году компания Master Card приобрела 51 % акций этой компании.

### **Как это работает**

При использовании системы Mondex клиент получает смарт-карту, представляющую собой пластиковую карту со встроенной микросхемой или процессором, позволяющими считывать и обновлять содержащуюся на них информацию с помощью устройств считывания с карт. Микропроцессор обеспечивает хранение информации о сумме средств, однако эта информация не привязана к какому-либо банковскому счету и не дублируется на сервере. В результате происходит безвозвратная утрата денежных средств в случае потери карты, а использование этой карты позволяет обеспечить намного более высокую степень анонимности пользователей.

Клиенты пополняют свои средства на карте Mondex путем перевода денежных средств со своего (отдельного) банковского счета с помощью банкомата или поддерживающего систему Mondex телефонного аппарата, оснащенного устройством считывания с карт и подсоединенного к системе Mondex. Расходные средства обеспечиваются

<sup>5</sup> Настоящий раздел основан на работах Clarke (2006), Stadler (1998) и Stadler (2002).

эмитентом Mondex (частной компанией, создаваемой фирмой Mondex International в каждой стране), у которой участвующие в данной схеме банки должны «выкупать» «деньги» Mondex для удовлетворения в них потребностей своих клиентов.

Денежные средства можно перемещать между двумя картами, вставив их в то же устройство для считывания с карт. Этим устройством, как правило, будет служить расположенный в торговой точке (POS) терминал (для осуществления операций между покупателями и розничным торговцем). Это устройство также может представлять собой карманный бытовой прибор с двумя гнездами для карт (называемый бумажником), обеспечивающий возможность осуществление операций между физическими лицами (P2P). Несмотря на то, что система Mondex разрабатывалась преимущественно для личного осуществления платежей – две карты в одном устройстве – используемые в системе Mondex денежные средства можно было перемещать между удаленными друг от друга кошельками с помощью телефонов Mondex. Впоследствии компания Mondex разработала устройство для считывания с карт, которое можно было подключать к ПК для осуществления переводов денег Mondex через Интернет.

В силу того, что информация о количестве денег хранится непосредственно на карте, в устройстве считывания с карт не требуются функции связи: осуществляемые между картами операции носят окончательный характер и не предполагают их авторизацию или подтверждение третьей стороной. Подтверждения пароля владельца карты также не требуется. В связи с этим операции могут осуществляться чрезвычайно быстро без расходов на услуги связи. А поскольку данная система не предполагает использования

банковских счетов, операции между отдельными бумажниками не требуют клиринговых и расчетных систем между отдельными банками, что позволяет избежать затрат, связанных с работой операционного отдела. Поскольку информация о количестве средств хранится на индивидуальных картах, отсутствует центральная система учета. Архитектура безопасности Mondex обеспечивает пополнение суммы на одной карте одновременно со списанием соответствующей суммы с другой карты. Информация о сумме средств хранится в аппаратной части (микросхема) карты, а не в программной среде на сервере, что позволяет обеспечить более высокий уровень безопасности, присущий данной системе.

### **Вердикт рынка и извлеченные уроки**

Масштабные эксплуатационные испытания были проведены в Суиндоне, Соединенное Королевство, в 1995–1997 годах и в Гуэльфе, Канада, в течение 1997–1998 годов. В рамках этих испытаний применялась весьма активная маркетинговая стратегия, имевшая целью формирование критической массы торговых точек, принимающих устройства считывания с карт. В рамках испытаний в Суиндоне в течение трех лет до момента его прекращения было выдано 14 000 карт по сравнению с предполагавшимися лишь в течение первого года 25 000 карт (Van Nove 2005). Опыт использования карт оказался в еще большей степени разочаровывающим. Несмотря на то, что эта услуга все еще продолжает предоставляться в ряде стран, она никогда не была реально востребована на рынке.

Клиенты сделают выбор в пользу новой системы или технологии осуществления платежей в том случае, когда (i) она характеризуется очевидными преимуществами по сравнению с имеющимися в данное время вариантами, и (ii) клиенты

испытывают доверие к новой системе на основе четкого понимания связанных с ней возможных рисков. Компании Mondex не удалось убедить население ни в одном из этих принципиальных вопросов.

### **Полезность**

Клиенты привыкли к практике использования денежной наличности, в связи с чем замещающий наличные денежные средства продукт должен быть не просто «таким же удобным, как наличные деньги», для того чтобы обосновать целесообразность перехода на его использование, он должен быть *лучше* наличных денег. Степень полезности нового механизма осуществления платежей может быть оценена по двум ключевым параметрам: удобство и повсеместность использования (универсальность).

- **Удобство.** Пользователи не убедились в том, что использование Mondex требует меньше времени по сравнению с операциями с наличными денежными средствами. В настоящее время общее мнение заключается в том, что Mondex вступил в прямое состязание с наличными деньгами на самом жестком рынке – операции на небольшие суммы в торговых точках, не имея при этом очевидных преимуществ. Система Mondex не предусматривала очевидных практических решений для операций между физическими лицами, поскольку их осуществление требовало приобретения клиентами специального устройства-бумажника. Впоследствии система Mondex была переориентирована с осуществления платежей в торговых точках на онлайн-платежи (электронная торговля), но, в конце концов, была вытеснена более простыми системами, такими как PayPal.
- **Повсеместность использования.** Применимость карты зависит от того, насколько широко

торговые точки принимают устройства считывания с карт. Предложение об их использовании может в принципе представлять намного больший интерес для торговых точек, чем для клиентов, поскольку это позволяет сократить расходы на обработку наличных денег и осуществлять автоматический бухгалтерский учет операций. Однако торговая точка сможет извлечь такую выгоду лишь при использовании нового платежного механизма значительной частью своих клиентов. Компании Mondex так и не удалось добиться появления достаточного количества владельцев карт, желающих расплачиваться за свои покупки в магазинах, используя карты Mondex, в результате чего у предприятий розничной торговли не было стимулов для использования данной формы платежа, даже несмотря на то, что это отвечало их общим долгосрочным интересам.

### **Риски**

По итогам испытаний потребители сохранили свои сомнения в отношении ряда характеристик услуги. Сформировалось мнение о том, что использование карты Mondex характеризуется значительными рисками, о которых людям не нужно было беспокоиться при операциях с наличными деньгами.

- **Утрата средств.** Несмотря на то, что безвозвратно утерянными могут быть как деньги, так и зачисленные на карту Mondex средства, карта Mondex является электронным носителем информации, в связи с чем она более уязвима в отношении физического повреждения (купюры и монеты могут уцелеть, если, например, по ним проедет автомашина) или технической неисправности. Поскольку информация о находящихся на карте Mondex денежных средствах не дублируется на

серверах, Mondex не могла гарантировать восстановления средств в случае неисправности микропроцессора, что сохраняло у потребителей сомнения в надежности работы системы. Карта Mondex была менее надежным платежным средством, чем наличные деньги и даже другие электронные платежные средства, при использовании которых потеря платежной карты не означает утраты остающихся на вашем счете средств.

- **Безопасность.** В связи с тем, что операции с использованием карты Mondex осуществляются в автономном режиме без регистрации в центральных бухгалтерских архивах и не оставляют (сколько-нибудь серьезных) возможностей для отслеживания сделок при аудите, очень сложно выявлять карты, которые были успешно подделаны. Поэтому в вопросах безопасности системы приходится полагаться на встроенные в карты микропроцессоры, которые защищены от несанкционированного доступа, при отсутствии сколько-нибудь реальных возможностей использования «запасных» методов выявления случаев несанкционированного доступа. При этом никакое аппаратное оборудование не может быть полностью защищено от постороннего вмешательства, вследствие чего нарушения системы безопасности, весьма маловероятные на практике, могут повлечь за собой очень серьезные последствия. В результате, несмотря на заложенные в системе Mondex очень высокие стандарты безопасности, постоянно задавались вопросы в отношении возможности обеспечения безопасности в долгосрочном плане.
- **Конфиденциальность.** Несмотря на то, что первоначально эта система позиционировалась в качестве абсолютно анонимной системы осуществления финансовых операций, некоторые данные проводимых операций попадают в устройства считывания с карт.

Общественными группами, выступающими в защиту принципа неприкосновенности частной жизни, высказывались опасения в связи с возможностью использования этих данных предприятиями розничной торговли (владеющими устройствами считывания с карт) и самой компанией Mondex. Компания Mondex не захотела предоставить точные данные о том, какие данные фиксируются, исходя из соображений обеспечения конфиденциальности информации об используемой ею системе безопасности. Вне зависимости от того, насколько это было обосновано, компании Mondex не удалось полностью изменить общественное мнение в отношении сбора информации.

- **Сохранность средств на карте Mondex.** Что получали пользователи, зачислявшие свои деньги на карты Mondex? Поскольку система не являлась банковской, деньги Mondex, которые выпускались самой компанией Mondex, не подпадали под действие гарантий участвовавших в реализации проекта банков и государственных схем страхования вкладов. Какую защиту пользователи могли получить в случае возможного крушения системы Mondex? Никогда ответы на эти вопросы не были сформулированы в полном объеме, и пользователям оставалось лишь предполагать о возможных для себя последствиях краха этой системы. Новый вид денег не вызвал доверия со стороны населения, а проблема безопасности в еще большей степени усугубляла ситуацию.

## Транспортная карта: Octopus в Гонконге

### Что такое Octopus

В 1979 году железнодорожная корпорация Гонконга (Mass Transit Railway, MTR) приступила

к внедрению системы использования предоплаченной карты с магнитной полосой для оплаты предоставляемых корпорацией услуг железнодорожного сообщения. В 1994 году в Гонконге было образовано совместно предприятие Creative Star (переименованное в 2002 году в Octopus Cards Ltd.) с участием MTR и четырех других операторов общественного транспорта Гонконга в целях преобразования этой системы в межтранспортную систему проездных билетов (т. е. включающую автобусы, паромы, метрополитен и т. д.). Карта Octopus, представляющая собой бесконтактную карту со встроенным микропроцессором FeliCa фирмы Sony, была введена в 1997 году в качестве замены старых карт с магнитным кодом. Для считывания информации не требуется вставлять карту в считывающее устройство, что делает ее использование очень удобным для спешащих пользователей: для оплаты точной стоимости проезда им необходимо лишь провести своим кошельком или дамской сумочкой перед устройством считывания с карт.

Деньги хранятся в безопасном режиме на самой карте. За дополнительную плату карта может быть персонализирована путем включения в нее фотографии, а также на карте могут храниться персональные данные. В случае утери или кражи персонализированной карты ее пользователь может востребовать оставшуюся на карте сумму денег, а сама карта будет заблокирована в целях предотвращения ее дальнейшего использования.

Пополнение на карте денежных средств может осуществляться на остановках транспорта, в кассе или путем загрузки банкнот в аппараты для пополнения счета. Совсем недавно появились возможности пополнения суммы на карте в онлайн-режиме или в сети магазинов 7-Eleven, а также с помощью электронных средств через банкоматы. Существует также удобный способ

пополнения суммы с банковского счета (карта автоматически пополняется со счета кредитной карты на 250 или 500 гонконгских долл. при образовании на ней отрицательной суммы). Существует ограничение максимальной суммы хранящихся на карте денежных средств (около 130 долл. США). Движение денежных средств осуществляет компания Octopus Card Limited, и они в полном объеме зачисляются на банковские счета.

На начальном этапе реализации проекта для приобретения карты Octopus требовался депозит в размере 50 гонконгских долларов, результатом чего стало массовое неприятие нового платежного инструмента. Тем не менее, внедрению этой системы способствовали следующие факторы: (i) очень быстрый перевод всех турникетов на новую систему; (ii) весьма непродолжительный период поэтапного отказа от использования старой системы продажи билетов, который составил 2–3 месяца, и (iii) схема назначения цены в рамках единственного остающегося варианта приобретения билетов – покупки билета на одну поездку по значительно более высокой стоимости. Результатом стал вынужденный переход всех пассажиров транспорта на использование новой системы, и в течение трех месяцев было продано три миллиона карт, что равно половине численности жителей Гонконга (Siu 2002). Распространению практики использования этой карты также способствовал дефицит монет в 1997 году в период передачи Гонконга Китаю, обусловленный тем, что население начало накапливать монеты исходя из предположения о том, что старые гонконгские монеты с изображением на них головы королевы поднимутся в цене.

Несмотря на то, что изначально карта Octopus была разработана как карта специального

назначения, компания вышла на рынок розничных платежных операций и выпустила карту Ostorus Retail. В 2000 году компания Ostorus получила специальное разрешение руководящего денежно-кредитного органа Гонконга на выполнение функций депозитного учреждения, позволяющее разрабатывать различные варианты практических приложений. Впоследствии применение карты Ostorus было распространено сначала на связанные с транспортом сферы деятельности (например, стоянки автомобилей, магазины в транспортных терминалах), а затем, начиная с 2000 года, на торговые аппараты и на не связанные с транспортной системой предприятия розничной торговли. В ноябре 2004 года все паркоматы в Гонконге были переведены на работу с использованием системы Ostorus. Интересно отметить, что таксисты не принимают карты Ostorus, поскольку система не предполагает возможности автоматического обновления информации о состоянии счета, в связи с чем водители должны были бы ежедневно возвращаться в офис для подготовки бухгалтерской отчетности. Торговые предприятия выплачивают компании Ostorus комиссионное вознаграждение за каждую операцию, совершенную их клиентами с использованием карты Ostorus.

Карта Ostorus используется также для оформления комплексных билетов (например, объединение оплаты стоянки автомобиля на станционной стоянке, билета на поезд и билета на мероприятие в единую сумму). Добавленная в 2005 году схема Ostorus Rewards предусматривает скидки при покупке товаров и услуг в участвующих в ее работе предприятиях розничной торговли. А в июле 2008 года Citibank приступил к выпуску объединенной бесконтактной транспортной и кредитной карты Ostorus.

Система Ostorus превращается в многоцелевую платформу. Персонализированные карты могут использоваться в качестве карты-ключа, обеспечивающего доступ в жилые и служебные здания, или в учебных заведениях для фиксации данных о посещаемости студентов и управления системой выдачи студентам книг в библиотеке. Помимо этого компания Ostorus расширила физический формат использования своей системы: в рамках использования карты Ostorus компания занимается продажей часов и чехлов для мобильных телефонов, действующих в качестве карты Ostorus.

### **Вслед за системой Ostorus**

Операторы общественного транспорта во всем мире используют опыт компании Ostorus. Диапазон операций, осуществляемых с использованием карт Oyster, которые выпускает компания Transport for London, был расширен за счет включения с января 2006 года оплаты недорогих покупок в предприятиях розничной торговли. Транспортные карты в перспективе могут потерять облик карт: платежи по системе Oyster оказались наиболее популярным приложением по результатам проведенных в начале 2008 года фирмой Nokia и оператором мобильной связи в Соединенном Королевстве O2 испытаний новых мобильных телефонов, поддерживающих функцию NFC, при этом 89% участников эксперимента сообщили о своем желании сохранить эту функцию в своих телефонах после окончания испытаний (Week in Wireless 2008).

Во многих городах в настоящее время внедряется система использования смарт-карт для продажи билетов в общественном транспорте, примерами этому являются карты SmartTrip в Вашингтоне, округ Колумбия; T-Money в Сеуле, Корея; Snapper

в Веллингтоне, Новая Зеландия; Suica в ряде крупных городов Японии; и система Easycard в Тайпее.

Аналогичным образом на базе систем взимания платы за пользование автомобильными дорогами были разработаны многие карты, содержащие электронные деньги. В Сингапуре CashCard стала обязательным инструментом оплаты пользования автодорогами, после чего эта система была распространена на осуществление других мелких платежей<sup>6</sup>. В Соединенных Штатах (EZPass) и в Австралии (e-TAG) водители широко используют смарт-карты для быстрого проезда через пункты оплаты, однако масштаб их использования ограничивается преимущественно автомагистралями.

Смарт-карты малого радиуса действия были также опробованы в работающих без обслуживающего персонала торговых точках, не входящих в систему общественного транспорта. Компания Exxon в Соединенных Штатах предложила такую карту в форме брелка (небольшого по размеру устройства, которое можно прикрепить к цепочке для ключей), с помощью которого клиенты могли расплачиваться на заправочных станциях, просто поднося брелок к платежному терминалу.

Основываясь на собственном успешном опыте, компания Octopus создала находящееся в полной собственности дочернее предприятие Octopus Knowledge Limited для предоставления на мировом рынке консультационных услуг в области автоматизированного взимания платы за проезд.

## Вердикт рынка и извлеченные уроки

Система Octopus в настоящее время представляет собой широко используемую систему электронных наличных денег. К середине 2008 года в обращении

находилось 17 миллионов карт Octopus (что в два раза превышает число жителей Гонконга), и ежедневно обрабатывалось 10 миллионов операций на общую сумму 85 миллионов гонконгских долларов (Citi 2008). Эти карты использует 95% жителей Гонконга в возрасте от 16 до 65 лет; среднестатистический пользователь хранит на карте около 63-65 гонконгских долларов. Octopus превращается из транспортной карты в карту для розничной торговли или «городскую карту». К концу 2006 года карта принималась 3800 магазинами, управляемыми 379 компаниями. По данным De Jong (2006), на оплату транспортных услуг приходилось лишь 76% общего количества операций с использованием карты. «В течение существования компании направление ее деятельности изменилось с предоставления некоммерческой и ориентированной на сокращение издержек технологии на превращение в сбытовую организацию» (De Jong 2006).

В работе Papadopoulos (2007) высказана намного более скептическая точка зрения: «рывок на старте» благодаря ее принудительному введению в обращение в качестве транспортной карты «не позволил добиться более широкого использования или более быстрого развития Octopus Retail по сравнению с другими проектами по использованию электронных денег, осуществлявшимися где-либо еще». Это «служит предостережением [...] достаточно просто добиться развития в качестве единственного платежного средства в условиях действия протекционистских мер, когда эмитент также формирует и контролирует спрос на свой продукт, и совершенно иной по своей сложности является задача успешно конкурировать на равных условиях со сформировавшейся практикой использования наличных средств в розничной торговле».

<sup>6</sup> Основываясь на успешном опыте использования CashCard, правительство Сингапура разработало план под названием «Singapore Electronic Legal Tender» в целях предоставления статуса законных платежных средств некоторым видам электронных денег и полного вытеснения из оборота наличных денежных средств. Сколько-нибудь значимая информация о ходе реализации данной инициативы отсутствует, что может свидетельствовать об утрате ее актуальности в аспекте значимости и своевременности.

В работе Van Hove (2005) отмечается, что системе Mondex не удалось закрепиться на рынке в Гонконге, в то время как системе Octopus это удалось. Система Octopus характеризовалась четырьмя очевидными преимуществами по сравнению с системой Mondex:

- Договорившись со всеми ведущими операторами общественного транспорта на территории Гонконга, Octopus фактически стал монополистом с многочисленным контингентом пользователей – пассажиров общественного транспорта. Система Octopus смогла добиться широкого признания со стороны клиентов в течение необыкновенно короткого периода времени благодаря установке новых устройств считывания с карт во всех находящихся под ее непосредственным контролем точках и использованию метода формирования относительных цен для различных форм доступа (карта Octopus в сравнении с билетами на одну поездку). Фактически у пользователей не оставалось никакого выбора. После того, как использование карты Octopus приобрело массовый характер, компании удалось добиться расширения масштабов ее использования за пределы защищенного от конкуренции рынка – в обычных предприятиях розничной торговли. В отличие от этого компания Mondex должна была доказывать, что предлагаемая ею система является более предпочтительной по сравнению с другими существующими методами осуществления платежей, исходя из ее преимуществ, и не имела возможностей для манипулирования ценами в предприятиях розничной торговли с целью формирования стимулов для ее использования вместо других средств платежей.
- Цель введения карт Octopus заключалась в замене наличных денежных средств в работающих без обслуживающего персонала

точках продаж – билетных автоматах.

Возможность оплатить в любое время точную стоимость проезда с помощью смарт-карты через работающие без операторов билетные автоматы создавала значительные удобства для пользователей. В отличие от этого, по крайней мере, на первом этапе реализации проекта система Mondex была ориентирована на замещение наличных средств в магазинах, где отсутствие разменных монет представляет для клиентов намного меньшую проблему.

- Бесконтактный принцип карты Octopus сделал ее очень удобной для пользователей, платеж действительно осуществлялся быстрее, чем при использовании наличных денег. Карты не надо вставлять в считывающее устройство и их даже можно не вытаскивать из бумажников и дамских сумочек, для того чтобы это устройство могло считать содержащуюся на них информацию.
- Персонализированный характер карт предполагает, что пользователи, потерявшие свою карту или имеющие на руках поврежденную карту, могут восстановить находящуюся на ней сумму средств.

## **Функционально совместимый «мобильный бумажник», поддерживающий различные платежные инструменты: испанская система Mобiray**

### **Что такое Mобiray**

Mобiray – это механизм мобильных платежей, позволяющий клиентам оплачивать покупки при помощи своих мобильных телефонов с использованием различных платежных инструментов: кредитных и дебетовых карт, а также счёта компании-оператора. Система позволяет осуществлять платежи как лично, так и дистанционно. Эта платформа может

использоваться любым оператором мобильной связи или эмитентом платежных инструментов в Испании.

В основе системы – модель взаимодействия компаний-операторов мобильной связи и финансовых учреждений. Эксплуатирующая систему компания *Moviray Espana S.A.* была учреждена в июле 2001 года. Ее совладельцами являются три крупных действующих в Испании оператора мобильной связи (их совокупная доля – 40%), более 30 финансовых учреждений (совокупная доля – 48%) и три национальные компании по обслуживанию пластиковых карт (совокупная доля – 12%). На этапе разработки системы поддержку этой деятельности оказало министерство промышленности Испании. Компания *Moviray Espana S.A.* фактически возникла в результате слияния двух конкурирующих проектов: *Movilprago* (этот проект поддерживали крупный банк *BBVA* и занимавший заметное положение на рынке оператор мобильной связи *Telefonica Mobiles*) и *Pagomovil* (этот проект осуществлялся при поддержке еще одного крупного банка – *BSCN* – и двух других сетей мобильной связи).

Для содействия продвижению этой платежной системы на зарубежные рынки, особенно в Латинской Америке, была учреждена отдельная компания – *Moviray Internacional S.A.* Но в отличие от испанской компании международная компания находится под контролем одной телекоммуникационной компании – *Telefonica Mobiles* – и одного банка (*BBVA*), и это должно обеспечить более согласованную стратегию. Новая компания начала свою деятельность в Мексике через компанию *FINPE*, которая была учреждена в 2004 году консорциумом банков и операторов по обслуживанию кредитных карт ради выполнения единственной задачи –

расширения сферы использования электронных платежей в Мексике.

## Как это работает

Каждому клиенту системы *Moviray* предоставляется «мобильный бумажник», в котором могут находиться до 9 различных платежных инструментов. При осуществлении каждого платежа система запрашивает клиента, каким именно из имеющихся платежных инструментов клиент желает воспользоваться. Клиенты имеют возможность зарегистрировать в своем «мобильном бумажнике» новый банковский платежный инструмент, направив соответствующий запрос его эмитенту (через его филиал, банкомат, по каналам банковского обслуживания на базе Интернета или телефона, посыл сообщение по системе обмена короткими сообщениями (SMS) с использованием ключевого слова *ALTA* («подписаться») и номера карты. Операторы мобильной связи автоматически регистрируют новый счет в качестве платежного средства (это относится к абонентам и с предварительной, и с последующей оплатой услуг) при первом пользовании абонентами системой *Moviray*.

Мобильный телефон лишь инициирует платежную операцию, а осуществляет ее компания, выдавшая выбранное клиентом платежное средство. Основным интерфейсом пользователя *Moviray* является канал мобильной связи для отправки и приема данных неструктурированных дополнительных услуг (USSD), который работает в большинстве мобильных телефонов без дополнительной конфигурации. Чтобы начать сеанс работы на канале USSD, достаточно набрать номер USSD или отправить SMS-сообщение (этот способ имеет более широкое распространение). При этом устанавливается интерактивный сеанс связи

в режиме реального времени между мобильным телефоном абонента и сервером системы Mobiraу. Взаимодействие с клиентом осуществляется в виде последовательности вопросов и ответов. В рамках системы Mobiraу разработаны интерфейсы, предусматривающие интерактивную голосовую идентификацию (IVR), использование SMS (на базе системы слов-паролей), а также протокола беспроводного доступа WAP<sup>7</sup>.

Существуют три основных варианта запуска процедуры платежа. При личном осуществлении мелких платежей клиент сообщает продавцу номер своего мобильного телефона, и продавец оформляет запрос на осуществление платежа. В крупных магазинах могут использоваться специальные сканеры штрих-кода, которые считывают номер телефона путем сканирования специальной метки на аппарате клиента, в этом случае снижается риск ошибки. При покупке товаров в торговых автоматах или осуществлении покупок в дистанционном режиме клиент вводит код операции, обозначающий приобретаемый товар (например, паркомат может отображать код \*145\*980\*122#). В этом случае запрос на платеж инициирует сам клиент.

В любом из этих случаев клиент получит сообщение с информацией об операции (с указанием наименования товара и суммы платежа), которую он должен будет санкционировать путем ввода индивидуального идентификационного номера (PIN-кода) для данного средства осуществления платежей через банк (например, при пользовании дебетовой картой вводится тот же номер, что и в банкомате) или нажатием кнопки «ОК», если платеж направляется для оплаты компании-оператору (в этом случае PIN-код вводить не требуется). После чего покупатель и продавец получают сообщения о подтверждении операции.

За пользование системой Mobiraу клиенты ничего не платят, а продавцы платят по обычным льготным тарифам за использование клиентом данного платежного инструмента (например, кредитной карты), но если платежная операция осуществляется по каналам системы Mobiraу, никакие дополнительные платежи за обслуживание с продавцов не взимаются. Система Mobiraу платит компании-оператору данного клиента фиксированную сумму за каждую платежную операцию (при оплате пластиковой картой и иным банковским платежным средством эта сумма составляет 0,08 евро за каждую платежную операцию, при выставлении счета для оплаты компанией-оператором – 0,15 евро за платежную операцию) – за использование его канала связи. Для покрытия расходов система Mobiraу взимает со своих акционеров фиксированную сумму.

Сначала эта система использовалась главным образом для реализации продукции, связанной с услугами мобильной телефонной связи (например, рингтонов для мобильных телефонов), для осуществления мелких платежей в поездках (например, для оплаты такси в двух крупнейших городах страны – Мадриде и Барселоне), для оплаты проезда в общественном транспорте (оплата проезда в автобусе в Малаге), для оплаты автостоянок (эта услуга не получила очень широкого распространения), а также для оплаты покупок через Интернет. В последние годы система Mobiraу активно используется для пополнения счетов. Клиенту достаточно направить на короткий номер SMS-сообщение с ключевым словом *gacarga* («зачислить») и указать сумму пополнения.

Распространением платежной методики системы Mobiraу занимаются компании-операторы

<sup>7</sup> Описание и сравнение методов обмена информацией через мобильные телефоны с использованием каналов USSD, IVR и WAP см. в работе Mas and Kumar (2008), Box 1.

мобильной связи и финансовые учреждения, а сама фирма Mobirau этим не занимается. Логотип Mobirau используется в работе с клиентами лишь в целях информирования клиентов о возможности использования этой системы. Многие предприятия розничной торговли принимают платежи через систему Mobirau, но крупнейшая в стране сеть универмагов (El Corte Ingles) и национальная авиакомпания (Iberia) не пользуются этой системой. И в целом система Mobirau была и остается, прежде всего, мобильным средством осуществления платежей с использованием банковских карт: эти платежи составляют 90% всех операций, на платежи через операторов мобильной связи приходится лишь 10% операций.

В последнее время фирма Mobirau предприняла ряд попыток с целью расширения рынка предоставления своих услуг. В частности, в Малаге проводились эксперименты по оплате проезда в общественном транспорте при помощи мобильных телефонов, использующих технологию NFC (связь ближнего действия), в Мадриде проводились испытания приложения для оплаты автостоянок, в комплексе зданий штаб-квартиры фирмы Telefonica внедрялась система оплаты покупок через торговые автоматы, во взаимодействии с частной букмекерской конторой Bet And Win проводились испытания системы оплаты ставок. Наиболее перспективным направлением фирма Mobirau считает расширение деятельности в области оплаты транспортных услуг при помощи устройств, использующих технологию NFC, возможности которой убедительно продемонстрировала система Ocorpus.

### **Вердикт рынка и извлеченные уроки**

Опытное внедрение системы Mobirau было осуществлено в середине 2002 года в небольшом городе. В конце 2002 года система была введена в

эксплуатацию в масштабе всей страны. Менее чем за год система привлекла 17 000 индивидуальных клиентов, а также 4500 торговых фирм (2800 Интернет-магазинов и 1700 обычных торговых точек). Шесть лет спустя в системе зарегистрировано лишь 400 тыс. абонентов (причем не все они являются активными), а это – менее 1% населения страны. Количество операций – менее 2 тыс. в сутки.

Столь неутешительные итоги можно объяснить двумя основными факторами. Во-первых, в Испании очень высок уровень развития банковских услуг и соответствующей инфраструктуры, и Mobirau пыталась создать собственную нишу на рынке розничных платежей. Во-вторых, фирма Mobirau не выделяла средства на рекламу своих услуг, продвижением которых были вынуждены заниматься ее акционеры (которые одновременно являлись и ее клиентами). Акционеры, в свою очередь, не видели особого смысла в рекламе марки Mobirau, считая, что их расходы на рекламу принесут не меньшую выгоду конкурентам (телекоммуникационным компаниям и банкам). В результате система Mobirau постепенно чахла и слабела без мощной организации стимулирования реализации услуг и в отсутствие рекламы «чудо-технологии», которая могла бы реально привлечь внимание и интерес общественности к ее услугам.

Тяжелое положение системы Mobirau в части организации сбыта услуг – характерное следствие несогласованности интересов и деятельности многочисленных и разнообразных фирм, которые оказывали ей поддержку. Именно эта несогласованность и мешала развитию системы. Телекоммуникационные компании всегда считали свое участие некоей уступкой банкам, которые фактически являлись их крупнейшими акционерами; для них это был своего рода

налог в пользу акционеров<sup>8</sup>. Довольно вялое участие телекоммуникационных компаний отчасти объясняется и тем, что эти компании привыкли получать прибыль свыше 50% за услуги по распространению мобильного контента (например, рингтонов для мобильных телефонов и логотипов за SMS-сообщения по премиум-тарифу), а банки довольствовались гораздо меньшими нормами прибыли. Кроме того, телекоммуникационные компании считали, что банки действуют слишком осторожно. Представители этих компаний и банков в составе единых рабочих групп очень отличались друг от друга по мышлению и психологическим установкам, по используемой терминологии; отличались и технические проблемы, которые их беспокоили. К тому же участниками консорциума Mobiraу были все крупнейшие телекоммуникационные компании и почти все крупнейшие банки (кроме одного), а значит, у консорциума не было реальных конкурентов, не было неотложной необходимости развивать рынок.

## **Мобильные платежные системы с использованием кредитных карт: южнокорейская система Moneta**

### **Что такое Moneta**

Компания SK Telecom (SKT) входит в третий по масштабам *чеболи* Южной Кореи (*чеболи* – финансово-промышленная группа). Компания SKT контролирует около половины рынка мобильной телефонной связи в стране и обслуживает 20 млн. абонентов. Компания разработала комплексную сетевую систему осуществления мобильных платежей (Moneta), оказания банковских услуг через мобильные телефоны (Mbank), торговли при помощи мобильных телефонов. Система

Moneta начала работать в ноябре 2002 года как прикладная система «мобильного бумажника», позволяющая клиентам осуществлять бесконтактные платежные операции (непосредственно в магазине) с использованием нескольких механизмов. Первоначально эта система обеспечивала работу программы наличных платежей с использованием мобильных телефонов (Moneta Cash), впоследствии она стала универсальной операционной платформой, обеспечивающей платежные операции с использованием кредитных карт при помощи мобильного телефона.

Система Moneta развивалась в условиях жесткой конкуренции со стороны других участников рынка, особенно со стороны операционной платформы BankOn, которую внедрял крупный банк Kookmin при поддержке двух компаний мобильной связи (LG Telecom и KTF) – конкурентов компании SKT.

### **Начало: система Moneta Cash**

Компания SKT внедрила первую в Южной Корее систему осуществления платежей (m-cash) при помощи мобильного телефона (NeMo). Эта система, организованная в 2001 году совместно с 9 крупнейшими банками Южной Кореи, впоследствии была переименована в Moneta Cash. Абоненту Moneta Cash предоставлялся виртуальный расчетный счет, номер которого соответствовал номеру его мобильного телефона. Учет остатков денежных средств на счетах осуществлялся на сервере компании SKT (а не на карте), которая осуществляла управление наличностью. Клиенты системы Moneta Cash могли пополнять свои счета (m-cash) при помощи мобильного телефона, за счет средств на своих счетах в банках – участниках системы. И виртуальный счет (m-cash), и реальный банковский счет клиента были привязаны к

<sup>8</sup> Поэтому три крупнейшие испанские телекоммуникационные компании поспешили вступить в консорциум Simpra, как только он был создан. Они полагали, что новый консорциум станет «их собственным» предприятием.

номеру мобильного телефона клиента, у них был один и тот же PIN-код. При пополнении счета в системе Moneta Cash клиент получал возможность при помощи мобильного телефона переводить денежные средства на другие счета системы Moneta Cash, в том числе и в POS для оплаты покупок. Максимальная сумма операции составляла 500 тыс. южнокорейских вон (около 500 долл. США), но при этом никаких ограничений в отношении суммы средств на карте не было. Главное преимущество состояло в том, что клиент имел возможность оплачивать покупки с мобильного телефона, при этом ему не приходилось сообщать получателю платежа номер банковского и карточного счета. Все платежные операции в системе Moneta Cash подтверждались SMS-сообщениями, и сведения об операциях предоставлялись клиентам ежедневно.

К 2004 году в системе Moneta Cash насчитывалось около 3 млн. зарегистрированных клиентов. С течением времени участвующие в системе банки стали выражать недовольство, считая, что ведение виртуальных счетов компании SKT представляло собой «вторжение постороннего в сферу их коммерческой деятельности» (Oh et al. 2006). В 2004 году в Интернете были размещены конфиденциальные сведения о клиентах, что повлекло незаконное использование этих сведений. Представители SKT утверждали, что проблема возникла не в результате технического сбоя, а из-за того, что некоторые клиенты недостаточно тщательно хранили свои конфиденциальные данные. Тем не менее, вскоре после этого случая система Moneta Cash была ликвидирована.

### **Самый прибыльный бизнес: оплата кредитной картой при помощи мобильного телефона**

В отличие от системы Mobile Cash, предоставлявшей клиентам расчетные счета нового типа, система Moneta сама по себе не являлась платежным механизмом; в принципе это была технология типа «мобильный бумажник», позволявшая клиентам осуществлять платежи с карточных счетов через терминалы мобильной связи. В этой системе использовалась особая карта с встроенной микросхемой Moneta Card (кредитная карта интеллектуального типа). Такие карты впервые были выпущены в сентябре 2001 года. Первоначально их соучредителем выступила система Visa, а эмитентами – пять крупных южнокорейских банков и компаний по обслуживанию кредитных карт. В свое время компания SKT намеревалась приобрести одну из компаний по обслуживанию кредитных карт, чтобы использовать эти услуги в рамках своей системы, но эти планы так и не были реализованы.

На начальном этапе клиентам приходилось пользоваться специальными мобильными телефонами с полномасштабным устройством для считывания интеллектуальных карт: чтобы осуществить платеж со счета кредитной карты, клиент должен был вставить в это устройство свою карту Moneta. В марте 2003 года вместо этих телефонов стали использоваться телефоны другой модели, в которые вставлялась интеллектуальная микросхема кредитной карты размером с SIM-карту (Moneta Chip), так что для осуществления платежа отпала необходимость носить с собой отдельную карту Moneta и вставлять ее в считывающее устройство, а сами телефоны стали меньше по размеру. Однако по-прежнему приходилось использовать телефоны особой

конструкции<sup>9</sup>, а при необходимости осуществить платеж при помощи других кредитных карт клиенту приходилось открывать телефон и переключать микросхему.

Клиенты имеют возможность осуществлять платежи при помощи сотовых телефонов с встроенной микросхемой Moneta Chip в торговых точках, в которых имеются платежные терминалы с расширенным набором функций. Торговые фирмы должны оборудовать свои платежные терминалы специальным дистанционным сканером для считывания микросхемы Moneta Chip на малом расстоянии от терминала на основе инфракрасной технологии или технологии радиочастотной идентификации (RFID). Чтобы дать команду на осуществление платежа, нужно провести мобильным телефоном над сканером. Кроме того, для осуществления операций на большие суммы требуется дополнительная идентификация клиента с использованием PIN-кода и отправлением SMS-сообщения. Система Moneta позволяет осуществлять операции как в онлайн-овом, так и в автономном режиме. В магазинах, где терминалы не оборудованы специальным сканером, клиенты могут использовать обычные карты Moneta, привязанные к тому же счету кредитной карты.

С 2006 году международные платежные системы Visa и MasterCard выпускают кредитные карты размером с SIM-карту, которые используются в системах контактных платежей VisaWave и PayPass соответственно<sup>10</sup>. В результате впервые была обеспечена совместимость сканеров платежных терминалов продавцов с платежными системами различных поставщиков услуг беспроводной связи.

В 2007 году SKT во взаимодействии с платежной системой VISA International создала операционную платформу, которая позволяет абонентам осуществлять в беспроводном режиме загрузку данных различных кредитных карт и программных приложений в обычную SIM-карту обычного мобильного телефона<sup>11</sup>. Это дало клиенту три преимущества. Во-первых, клиент получил возможность платить любой картой Visa, не меняя при этом микросхему в телефоне. Во-вторых, клиенты системы Moneta могли теперь пользоваться любыми стандартными телефонами третьего поколения, а не только особыми аппаратами, приспособленными для работы с системой Moneta. В-третьих, эта операционная платформа обеспечила возможность устанавливать различные программы для осуществления банковских операций и оплаты проезда с мобильного телефона в ту же микросхему в беспроводном режиме, тогда как раньше такие программы приходилось предварительно переустанавливать на каждую микросхему (Bradford and Hayashi 2007). Таким образом, операционная платформа Moneta стала основой для более широкого комплекса программных приложений, предназначенных для осуществления банковских операций и оплаты покупок с мобильного телефона.

### **Дальнейшее развитие возможностей системы: не только оплата покупок в магазинах**

С течением времени компания SKT расширила возможности платежных услуг в рамках системы Moneta, обеспечив возможность осуществления платежей не только непосредственно в торговых точках (при помощи карты Moneta Card), но и через Интернет (в августе 2003 года), а также

9 В сети фирмы SKT используется стандарт CDMA, а не GSM. В телефонах стандарта CDMA, как правило, SIM-карточки не используются. Для пользования микросхемой Moneta Chip клиенту необходимо было иметь телефон стандарта CDMA со специальным гнездом для SIM-карточки.

10 Это бесконтактные интеллектуальные карточки, полностью совместимые с мировым стандартом интеллектуальных карточек EMV; они считываются сканерами, работающими в контактном режиме или в бесконтактном режиме на малом удалении (на расстоянии в несколько сантиметров) на основе технологии RFID. Эти карточки обеспечивают быстрое и удобное осуществление платежей, при этом покупателю не приходится подписывать чек и передавать кассиру свою карту.

11 В качестве сетевого стандарта третьего поколения компания SKT использует стандарт WCDMA (который представляет собой результат развития стандартной технологии GSM). В телефонах стандарта WCDMA используется стандартизированная интеллектуальная микросхема – Universal SIM.

возможность оплаты проезда в общественном транспорте в Сеуле (посредством Moneta Pass). Кроме того, на основе той же операционной платежной платформы организовано оказание таких услуг мобильной связи, как оплата покупок, осуществление банковских операций (Moneta Bank или MBank), а также купля-продажа ценных бумаг (Moneta Stock Trading).

Система MBank, введенная в действие в марте 2004 года, стала результатом партнерского взаимодействия компании SKT с несколькими небольшими банками. В сентябре 2004 года к системе присоединился крупный банк Kookmin, который ранее разработал собственную операционную платформу для осуществления банковских операций с мобильного телефона. В системе MBank применяется многофункциональная микросхема, обеспечивающая возможность совместного использования интеллектуальной микросхемы системы Moneta с несколькими банками, так что половина микросхемы контролируется компанией SKT для оказания платежных услуг с использованием карты Moneta, а другая половина контролируется банком для хранения необходимой информации о банковском счете клиента.

### **Вердикт рынка и извлеченные уроки**

К концу 2003 года SKT (SK Telecom) разместил у оптовых продавцов около 400 тыс. устройств безопасного считывания банковских чипов в мобильных телефонах. Системой Moneta по-прежнему пользовались всего 40 тыс. клиентов, несмотря на то, что на рынке имелось 400 тыс. мобильных телефонов, совместимых с системой Moneta (Wallage 2003). Более того, всего лишь 21% зарегистрированных пользователей совершили какие-либо покупки с помощью мобильных телефонов. Наибольшее число таких пользователей относилось к возрастной

группе 30–39 лет (29%). К августу 2005 года SK Telecom продал 4,9 млн. мобильных телефонов, поддерживающих систему Moneta, что составило 20% клиентской базы телекоммуникационной компании (Beerfiles 2005). По состоянию на февраль 2007 года в Корее было 1,5 млн. зарегистрированных пользователей услуг системы Moneta (Payment News 2007), и 80% новых мобильных телефонов третьего поколения имели функцию кредитной карты. Однако, согласно данным из непроверенных источников, степень пользования данной услугой остается весьма низкой, и будущее системы Moneta – неопределенным.

В сущности, система Moneta является новой технологией, позволяющей осуществлять платежи со счетов кредитных карт. С помощью системы Moneta SK Telecom просто искал возможность придать мобильные качества ранее существовавшей системе платежей со всеми ее атрибутами. При этом, поскольку SK Telecom не выводил на рынок новый платежный инструмент, компании не потребовалось убеждать пользователей в надежности и рациональности этого нового типа денег (в отличие от систем Mondex и Octopus, услуга которых позиционировалась как новый оплаченный авансом счет). Кроме того, оставляя выпуск платежного инструмента за банками и не принимая на себя роль эмитента, SK Telecom не должен был выполнять и каких-либо функций по получению платежей (в отличие от компании Simpra, которая выставляла счета оператору).

И все же, несмотря на очевидную «простоту» этой новой технологии мобильных денег, Moneta имела сравнительно небольшое число пользователей в группе населения, которая считается одной из наиболее технически продвинутых в мире. Оказалось, что побудить пользователей принять новый способ ввода и обмена информацией по

кредитной карте трудно в силу трех основных причин.

**Полезность и практичность услуги.** С точки зрения клиента не вполне понятно, какую проблему решает система Moneta по сравнению с обычными платежными кредитными картами. По сути, Moneta просто физически объединяет мобильный телефон с кредитной картой. Насколько это в действительности является преимуществом? Почему в мире, где люди по-прежнему имеют при себе наличность и, соответственно, носят бумажники, факт переноса кредитной карты из бумажника в мобильный телефон должен стать преимуществом, заставляющим клиента выбрать эту услугу? Отсутствие очевидной для клиентов выгоды усугублялось неудобством пользования, поскольку интерфейс пользователя был сделан таким образом, что клиентам было необходимо пройти через множество уровней меню, чтобы осуществить простой платеж (Bradford and Hayashi 2007).

**Технологическая обособленность.** В отсутствие отраслевых стандартов участники рынка могут отложить переход на новые технологии до тех пор, пока в этой области не появятся очевидные победители. Многие участники рынка позиционировали себя как владельцы собственных технологий, позволяющих осуществлять платежи кредитной картой через мобильный телефон: две ведущие телекоммуникационные компании, SK Telekom и KTF, продвигали свои стандарты, недавно появившаяся компания Narex InfoTech предложила в некоторых районах Сеула собственную услугу мобильных платежей под названием ZOOR, основанную на использовании инфракрасных лучей, а некоторые известные компании – эмитенты кредитных карт пытались разработать собственные технологические решения для осуществления мобильных платежей на основе кредитных карт.

- Технологические решения требовали установки в POS фирменных устройств для считывания карт, которые в течение многих лет не принимали карты конкурирующих систем. Розничные продавцы столкнулись с необходимостью размещать несколько устройств для считывания карт, что привело бы к увеличению издержек и усложнению торговых операций и, в конечном счете, свело бы на нет выигрыш в эффективности от введения системы электронных платежей. Розничные предприятия отказывались вкладывать средства в новое оборудование, необходимое для проведения операций в системе Moneta, до тех пор пока спрос на эти услуги не станет очевидным.
- Подобным же образом продавцы мобильных телефонов не торопились реагировать на разработку специальных возможностей системы Moneta (с бесконтактным двойным чипом) до тех пор, пока, по их мнению, рынок не достигнет высокого уровня развития (Wallage, 2003). Корейские производители мобильных телефонов всегда были активны в том, что касается демонстрации образцов новой технологии. Вместе с тем, в последние годы они стали более успешно поставлять мобильные телефоны на мировой рынок и, таким образом, их способность производить продукт, который в глобальном масштабе имеет более широкое применение, сказывается на их участии в подобных инициативах на местном рынке.

#### **Недоверие со стороны финансовых учреждений.**

Развитие системы мобильных платежей сдерживалось имевшими весьма широкий публичный резонанс спорами между ведущими банками и телекоммуникационными компаниями и сформированными ими консорциумами.

- Бизнес-модели банков и телекоммуникационных компаний имели значительные различия. Индустрии банковских услуг и кредитных

карт не поддерживали внедрение мобильных платежей, поскольку операторы мобильной связи претендовали на значительную часть операционного дохода. В то же время сообщалось о том, что SKT хочет снизить размер комиссии за пользование кредитными картами до 1% (с обычных 2–3%) для операций, проводимых через свою телекоммуникационную сеть, с тем чтобы стимулировать использование данной услуги (Wireless Week, 2002).

- Разгорелись типичные для этой ситуации споры между банком и телекоммуникационной компанией о том, кому принадлежат права на информацию о клиенте. Единый чип системы Moneta содержит сведения о подписчике услуг SKT, данные о кредитной карте клиента и, возможно, информацию о его банковском счете. Банки были обеспокоены тем, что контроль SKT над чипом системы Moneta мог бы дать SKT возможность отслеживать, какие услуги предлагаются их клиентам. Спор между SKT и Kookmin Bank (лидером конкурентной платежной системы) продолжался вплоть до 2004 года, когда они смогли договориться о путях сотрудничества<sup>12</sup>.

## Мульти-платформа для выставления счетов за услуги операторов мобильной связи: Simray в Европе

### Что такое Simray

Система Simray (изначально она называлась Ассоциация операторов услуг мобильных платежей) была запущена в феврале 2003 года консорциумом четырех ведущих европейских операторов мобильной связи: Orange, Vodafone, T-Mobile и Telefonica Moviles. Два меньших по размеру национальных оператора, Amena и Proximus, присоединились к проекту в

начале 2005 года. Целью проекта было разработать и поддерживать общеевропейскую систему платежей с мобильных телефонов, сфокусированную на мелких платежах (менее 10 евро). Несмотря на главный рекламный лозунг компании – «производи мелкие оплаты со своего мобильного телефона», система предназначалась также для оплаты покупок, сделанных с помощью персональных компьютеров, подсоединенных к Интернету.

До появления системы Simray торговля с использованием мобильных телефонов развивалась в значительной мере благодаря продажам недорогого цифрового контента – рингтонов, информации о результатах спортивных состязаний – через собственные порталы оператора мобильной связи (walled gardens), а выставление счетов клиенту осуществлялось посредством обмена между клиентом и продавцом текстовыми SMS-сообщениями по премиум-тарифу. С приходом новых сетей третьего поколения операторы мобильной связи получили более широкие возможности вести торговлю с использованием мобильных телефонов как, например, загружать с информационных сервисов музыкальные произведения, компьютерные игры Java, потоковое видео и телевизионные передачи.

Через систему Simray операторы мобильной связи пытались облегчить своим клиентам приобретение цифрового контента из любых источников: с имеющих или не имеющих подключение к portalу, использующих любое присоединенное устройство (мобильный телефон или персональный компьютер), и из любой страны, покрываемой операторами консорциума. Розничных продавцов должен был привлечь тот факт, что, присоединившись к Simray и однажды подключившись к интерфейсу его систем, они могли затем получить доступ к клиентской базе

<sup>12</sup> Интересна оценка, данная в Oh et. al. (2006): «И хотя Kookmin Bank (соперник SKT) объединился с M-Bank, именно Kookmin рассматривался как победитель, потому что ему удалось не допустить, чтобы SKT имел право контролировать информацию о клиенте».

всех операторов мобильной связи, входящих в Simpay, численность которой на тот момент достигала 280 млн. человек. Покупатели при этом могли напрямую приобретать цифровой контент у широкого круга розничных продавцов, которые рекламировали бы доступную систему оплаты через Simpay как проверенный платежный бренд.

Платежная система Simpay – это модель бизнеса, в центре которой находятся оператор мобильной связи и механизмы выставления счетов оператору. Поскольку система сориентирована на небольшие покупки, она могла рассматриваться как дополнение к кредитным и дебетовым картам и функционировать в соответствии с требованиями директивы Европейского Союза об электронных деньгах.

Однако система платежей через мобильные телефоны в долгосрочном плане представляла потенциальную угрозу для кредитных карт, если бы стала заменять их использование у какой-либо части клиентов. С другой стороны, Simpay рассматривала в более отдаленной перспективе возможность предложить своим клиентам функцию «бумажника», что позволило бы клиенту выбирать метод платежа (например, по счету оператора мобильной связи, кредитной картой или с накопительного счета).

Впоследствии техническая платформа системы должна была также поддерживать осуществление оплаты с использованием мобильного телефона или персонального компьютера и более крупных покупок (например, приобретение театральных билетов), а также операций в реальном режиме (в магазине). Некоторые операторы считают, что в будущем система Simpay в конечном счете станет альтернативой наличным деньгам.

## Как это работает

В соответствии со схемой функционирования Simpay покупки с использованием мобильных телефонов оплачиваются со счета пользователя мобильной связи у оператора, независимо от того, используется ли тариф с предварительной или последующей оплатой услуг. Оператор идентифицирует личность пользователя, предоставляет ему канал связи для мобильной операции и выставляет пользователю счет. Сделки с продавцами (розничными торговцами и поставщиками контента) обрабатываются в эквайринговых компаниях, являющихся компаниями-посредниками, которые стимулируют приобретение технической платформы отдельными продавцами и проводят платежи между Simpay и отдельными продавцами. Simpay занимает промежуточное положение между различными операторами мобильной связи и эквайринговыми компаниями, предоставляя услуги по авторизации платежей, осуществлению клиринга и расчетов между ними. Операторы мобильной связи также могут выступать как эквайринговые компании, например, когда пользователь приобретает контент с собственного портала (то есть из walled garden) оператора мобильной связи, но при этом они позволяют пользователям приобретать контент у сторонних эквайринговых компаний.

Таким образом, инициатива Simpay была направлена на фактическое создание стандарта, который полностью бы контролировался операторами мобильной связи. Она предусматривала наличие в биллинговых платформах всех участников этой сети стандартного набора технических интерфейсов и в перспективе должна была сократить объем необходимых договорных отношений между

операторами мобильной связи и третьими сторонами – продавцами. Продавец мог подключиться через эквайринговую компанию и продавать свои товары и услуги клиентам любой сети мобильной связи, участвующей в системе. При этом благодаря широкому использованию логотипа Simpay клиенты информировались бы о наличии у продавцов канала платежей с использованием мобильных телефонов.

Предполагалось, что трансграничные операции (например, когда пользователь мобильной связи приобретает контент у провайдера из другой страны) осуществляются по твердому курсу на момент операции. Simpay должна заранее договориться об обменном курсе с банком, осуществляющим расчеты, и применять этот курс ко всем операциям в течение конкретного дня. Это давало клиентам большую определенность в отношении цен, по сравнению с оплатой кредитными картами, потому что в последнем случае в момент совершения операции клиент не знает стоимости услуги в своей национальной валюте.

Предполагалось также, что система Simpay позволит операторам мобильной связи составить профили своих клиентов для целей маркетинга и предоставления услуг. Благодаря включению платежных данных своего клиента в системы управления отношениями с клиентами операторы мобильной связи получали возможность развивать более эффективные каналы клиентского маркетинга и добиваться большей клиентской лояльности.

## **Закат Simpay**

Для разработки, тестирования и эксплуатации системы Simpay выбрала четырех основных разработчиков – компании Valista, Encorus, Privnet

и Qpass. Первоначально план состоял в том, чтобы предложить услугу в 20 странах к 2004 году, однако в последующем произошли многочисленные задержки. Внедрению системы Simpay препятствовали стратегические и операционные трудности. Несмотря на имевшееся поначалу общее видение задачи спонсоры проекта не могли договориться о том, какой тип мобильных платежей будет предлагать Simpay. Компания T-Mobile хотела, чтобы в корпусах мобильных телефонов были установлены бесконтактные платежные чипы, позволяющие осуществлять бесконтактные платежи, в то время как Vodafone стремилась сконцентрироваться на приобретениях цифрового контента.

Эти разногласия имели место отчасти потому, что бизнес-модель Simpay формировалась под влиянием двух факторов, вызывающих опасение операторов мобильной связи. Во-первых, операторы не хотели терять высокую маржу прибыли (60% или около того) по существовавшим продажам премиум-SMS, главным образом рингтонов и логотипов. Во-вторых, многие из участников системы Simpay ранее уже создали свои собственные системы мобильных платежных Интернет-услуг, которые и сегодня действуют, как, например, Mobipay у испанских операторов мобильной связи и принадлежащая британской Vodafone система M-pay<sup>13</sup>. Общей целью участников системы Simpay являлось открытие новых каналов для торговли через посредство мобильной связи, однако при этом было неясно, что это за каналы. И хотя у входящих в консорциум операторов мобильной связи действительно имелась заинтересованность в том, чтобы гармонизировать технические платформы, отдельные операторы – участники консорциума параллельно вели собственные исследования и разработки, как будто пытались подстраховаться.

<sup>13</sup> M-pay возникла как средство поддержки общебританской услуги «заплати-за-это» (payforit), предоставляющая биллинговые услуги по счетам мобильной связи для любых услуг, которые обозначены в вэб-сети как «оплачивается через payforit». В настоящее время эта услуга доступна у всех лицензированных операторов мобильной связи в Великобритании.

Представляется, что сложность задачи была существенно недооценена. По мнению многих, техническое решение не соразмерялось с весьма низкими в то время объемами платных услуг мобильной связи, помимо продаж рингтонов и логотипов. Некоторые задавались вопросом, а действительно ли так важно, по крайней мере, на начальной стадии, создавать общеевропейскую сеть платежного роуминга, которая бы с неизбежностью заставила принимать решения, не являющиеся оптимальными с точки зрения конкретных потребностей каждого отдельно взятого рынка.

С течением времени, когда стратегические различия стали более заметными, рабочие группы операторов мобильной связи, разрабатывавшие спецификации, утратили интерес к работе. Многие участвовали в этом процессе не для того, чтобы достичь общих целей, а для того, чтобы убедиться, что конкуренты не вырвались вперед. На рабочем уровне напряженность в отношениях между операторами мобильной связи, с одной стороны, и персоналом Simpra, с другой, была еще большей. Simpra привлекла значительное число персонала с опытом банковской работы или работы с платежными системами, и их подход вступал в конфликт с образом мыслей сотрудников компаний – операторов мобильной связи.

### **Вердикт рынка (или его отсутствие) и извлеченные уроки**

Разногласия между компаниями-учредителями привели к тому, что в июне 2005 года T-Mobile вышла из консорциума Simpra, и вскоре после этого деятельность была прекращена. Система Simpra так и не была запущена.

В отличие от Mondex, Simpra, по крайней мере, пока система существовала на стадии

замысла, вовсе не предназначался для того, чтобы вытеснить наличные деньги. Как и Oktorpus, Simpra пыталась сконцентрироваться на мелких платежах, где оплата наличными по практическим соображениям бывает неудобной, и ограничиться коммерческой средой, которую можно строго контролировать. Действительно, сосредоточившись на дистанционной оплате цифрового контента, Simpra могла бы предложить своим клиентам новый ценный механизм платежей, одновременно акцентировав сильные стороны своих участников – операторов мобильной связи. А размещение платежной системы на базе биллинговых платформ операторов мобильной связи – участников системы позволило Simpra избежать партнерских трений между банками и телекоммуникационными компаниями, тех трений, которые ослабили Mobipay и ограничили потенциал системы Moneta. Тем самым, Simpra прокладывала новый путь, во многих отношениях учитывающий уроки, извлеченные из опыта, который мы рассмотрели ранее в данном исследовании.

Однако по мере продвижения работ по развитию системы у участников – операторов мобильной связи стали появляться расхождения в отношении концепции продукта в целом. Кроме того, задача Simpra осложнялась тем, что для системы было необходимо создать платформу, которая бы позволяла осуществлять операции при участии большого числа стран и операторов мобильной связи. В конечном счете, обеспечить стратегическую согласованность операторов мобильной связи – участников системы оказалось невозможным в силу нескольких причин.

- С точки зрения маркетинга продукта было неясно, какие ключевые преимущества давал этот продукт. Многие задавались вопросом, правильно ли было фокусироваться на

возможности международного операционного взаимодействия, поскольку значительная часть контента является локальной по своему характеру. И если розничные продавцы на национальном уровне действовали совместно с операторами, то было неясно, в чем будет заключаться преимущество этой платформы по сравнению с существующими методами выставления счетов конкретных операторов на основе премиум-SMS. Создание гармонизированных продуктов, учитывающих пожелания и потребности клиента, всегда является трудной задачей.

- С точки зрения бизнес-модели многие операторы мобильной связи не желали расставаться с высокой нормой прибыли от продаж существующих рингтонов и логотипов посредством премиум-SMS и, следовательно, низводили Simrau до уровня механизма оплаты будущих, но пока еще отсутствующих, продаж мобильного Интернет-контента. Опасения по поводу потери существующих доходов ослабили бизнес-модель Simrau.
- С точки зрения корпоративного управления, весьма трудно поддерживать консорциум таких крупных отраслевых игроков даже в условиях очевидной однородности состава участников клуба операторов мобильной связи. Несмотря на первоначальную близость позиций, подлинная мотивация и степень заинтересованности партнеров менялась по мере того, как развивался проект. Отдельные компании – операторы мобильной связи были больше заинтересованы в сдерживании преимуществ своих конкурентов, чем в достижении целей общего блага.

В отсутствие ясной маркетинговой концепции продукта у операторов мобильной связи – участников системы, Simrau закончила тем, что занялась разработкой технических планов,

реализация которых была нереальной. У каждого оператора мобильной связи имелись свои особые технические требования к интерфейсу взаимодействия, что и привело к избыточно сложной технической архитектуре проекта.

## **Ориентированная на оператора транзакционная система: Osaifu-Keitai в Японии**

### **Что такое Osaifu-Keitai**

DoCoMo (DCM) является крупнейшим оператором мобильной связи в Японии, обслуживающим 53 миллиона абонентов по состоянию на март 2008 года, что составляет больше половины японского рынка сотовой связи. В июле 2004 года DoCoMo начал предоставлять услугу «мобильный бумажник» под названием Osaifu-Keitai (что означает «мобильный телефон в качестве бумажника»).

Основным элементом Osaifu-Keitai является встроенная в мобильный телефон карта FeliCa (та же, что использовалась в Гонконге системой Octopus). Карта FeliCa была разработана компанией Sony, а серийное производство чипов было налажено компанией FeliCa Networks, которая находится под контролем Sony и в которой DCM имеет миноритарную долю (38%). Карта FeliCa имеет интегрированную энергонезависимую память, которая позволяет мобильным устройствам сохранять различные форматы данных, включая личный идентификатор пользователя, а также до 10 специализированных приложений, поддерживающих конкретные услуги. Карта FeliCa также включает в себя чип для беспроводной связи, обеспечивающий обмен данными при его фиксации рядом с совместимыми с ним считывающими/записывающими устройствами через транспондер – радиочастотный

идентификатор (RFID). Это позволяет потребителям использовать свои мобильные телефоны вместо наличных денег и пластиковых карт при оплате покупок в автоматах розничной продажи и POS, и к тому же это облегчает осуществление «удаленных» (дистанционных) платежей.

Osaifu-Keitai представляет собой техническое решение для осуществления мобильных платежей на базе мобильного устройства, которое поддерживает как систему «контактных» платежей в магазинах, где имеется считыватель чипов FeliCa, так и систему «удаленных» платежей (в онлайн-режиме). Хотя платформа платежей на основе карты FeliCa была разработана компанией DCM, ее поддерживают, начиная с 2005 года, два других крупнейших оператора мобильной телефонной связи в Японии, что де-факто делает ее стандартной платформой для мобильных платежей в стране. В результате, устройства считывания с карт FeliCa работают в системах различных операторов мобильной связи (хотя это и не означает предоставления собственно платежных услуг).

Функционирование Osaifu-Keitai основано на программном приложении для платежей (приложение «бумажник»), установленном на чипе FeliCa, который поддерживает различные платежные инструменты (Williams 2008).

- **Кредитные карты.** Компания DCM разработала собственную платформу под названием iD (аналогичную по функциям описанной выше платежной системе Moneta Chip) для хранения электронных кредитных карт в мобильных телефонах с установленным чипом FeliCa. Эта платформа помимо собственных кредитных карт, выпускаемых DCM и носящих название DCMX<sup>14</sup>, открыта для использования

карт других эмитентов. Счета за платежи, осуществляемые посредством карт DCMX, выставляются вместе с ежемесячными счетами за пользование мобильным телефоном DCM.

- **Выставление счетов оператором мобильной связи.** Небольшие расходы могут быть отнесены непосредственно на счет пользования мобильным телефоном. Эта схема оплаты называется мини DCMX и ограничена кредитным лимитом в размере 10 000 иен (94 долл. США). Те, кто расходует с этого счета больше, могут обратиться к оператору с просьбой об увеличении кредитного лимита и использовать его как обычную кредитную карту.
- **Внесенные авансом электронные деньги.** DCM создала в совместное предприятие под названием bitWallet с фирмой Sony и некоторыми финансовыми учреждениями. bitWallet предлагает услугу под названием Edu<sup>15</sup>, которая представляет собой внесенные авансом электронные деньги. Клиенты могут пополнять свои счета Edu путем внесения наличных или переводом средств с кредитных карт либо со счетов посредством Интернет/мобильного банковского обслуживания. С помощью бумажника Edu можно оплачивать лишь небольшие суммы (до 3000 иен), поскольку его предоплаченная кредитная линия не превышает 50 000 иен. По состоянию на февраль 2008 года бумажник Edu принимается более чем в 71 000 магазинах товаров повседневного спроса, книжных киосках, сетевых кофейнях и торговых автоматах. В сети Edu осуществляется почти миллион операций в день.
- **Оплата билетов в транспорте.** Восточно-японская железнодорожная компания (East Japan Railways) (третий по размеру партнер с 5% долей участия в компании FeliCa Networks) разработала систему Mobile Suica, которая позволяет клиентам оплачивать приобретенные железнодорожные билеты со счета, на который

<sup>14</sup> В Японии эмитентами кредитных карточек могут быть не только банки. DCM приобрела 33-процентную долю участия в компании-эмитенте пластиковых карточек Sumitomo Mitsui Card.

<sup>15</sup> DCM имеет в bitWallet долю участия в размере 14%.

предварительно внесены деньги. Подобно бумажнику Edy средства в системе Mobile Suica могут пополняться путем внесения наличных или переводом с кредитных карт либо со счетов посредством Интернет/мобильного банковского обслуживания.

- **Услуги с последующей оплатой.** С 2005 года JCB и AEON Credit Services начали предоставлять услугу QuickPay, услугу с последующей оплатой.

Главный постулат, в который верит DCM и к которому компания пришла на основе успеха в Японии платформы для работы с контентом в Интернет-режиме, заключается в том, что презентация клиенту широкого набора услуг будет в значительной степени способствовать использованию им услуг по осуществлению платежей. Поэтому DCM разработала весьма структурированный подход, с тем чтобы привлечь партнеров к работе с ее контентными и платежными платформами и чтобы продвигать дальше инновации в сфере услуг. Сегодня сервисная платформа DCM поддерживает множество разнообразных услуг, помимо предоставления электронных денег, в частности использование мобильных телефонов в качестве авиабилетов, членских карт и ключей от дома. Пользователи могут загрузить многофункциональные приложения на карту FeliCa для поддержания любой из этих услуг. DCM также понимала, что убедить владельцев розничных сетей принять ее схему мобильных денег будет трудной задачей. Компания подробно разъясняла своим контрагентам, каким образом система Osaifu-Keitai одновременно повысит удобство для клиентов и ценность их бизнеса путем 1) ускорения процесса продаж, 2) придания ему большей гибкости и 3) усиления безопасности (Jenkins 2008).

Однако, как выяснилось, DCM сохранила весьма жесткий контроль над различными способами платежей, лежавшими в основе функционирования системы Osaifu-Keitai. Система платежей через кредитные карты ID принадлежала DCM, в результате чего продавцы должны были устанавливать считывающие устройства, совместимые с ID. Компания заявила, что будет стремиться к более тесному сотрудничеству с банками и компаниями-эмитентами пластиковых карт с целью дальнейшего расширения рынка мобильных платежей в Японии (Market Platform Dynamics 2006). В 2007 году DCM, East Japan Railways, JCB и bitWallet договорились сделать свои считывающие устройства оперативно совместимыми (Bradford and Hayashi 2007).

## Вердикт рынка и накопленный опыт

По состоянию на январь 2006 года услугами системы Osaifu-Keitai пользовались более 10 миллионов абонентов с совместимыми с этой системой мобильными телефонами. В 2008 году их число превысило 29 миллионов (NTT DoCoMo 2008). Приложение «мобильный бумажник» принимается более чем в 640 000 торговых точках (Contactless News 2008).

Система Osaifu-Keitai добилась широкого признания на рынке, но при этом масштабы ее использования оставляют желать лучшего. Опрос 1093 пользователей мобильных телефонов в Японии, проведенный в июне 2007 года, показал, что только 40% пользователей имеют мобильные телефоны с функцией поддержки Osaifu-Keitai, в то время как знало об этой услуге вдвое больше опрошенных. Из числа тех, кто имел в телефоне функцию, лишь 30% пользовались ею «иногда» или «часто»<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Опрос проводился в июне 2007 года службой Goo Research, и доклад о результатах опроса доступен на сайте <http://whatjapanthinks.com/tag/osaifu-keitai/>.

Хотя система Osaifu-Keitai никоим образом не является примером доказанного успеха, она демонстрирует многообещающие перспективы. Что выделяет ее из всех других инициатив в этой области, которые мы рассмотрели, так это абсолютное доминирование DCM на рынке мобильной связи (с впечатляющим числом клиентов в 80 миллионов) и в рамках связанного с этим рынком бизнес-окружения. DCM способна серьезно влиять на дизайн мобильных телефонов в силу своих тесных связей с производителями, посредством которых она может формировать в нужном направлении опыт своих клиентов; она приобрела банк и компанию по оформлению сделок, чтобы более полно пользоваться эффектом диверсификации; DCM предоставила продавцам значительные средства в качестве стимула для приобретения необходимых терминалов для оснащения POS; благодаря собственным разработчикам и партнерам по разработке продуктов, DCM удалось в значительной мере содействовать развитию инновационных технологий на базе новых платформ, таких как Osaifu-Keitai. Огромное влияние, которое оказывает DCM, не имеет аналогов. Такой подход невозможно воспроизвести в Европе, где рынки более фрагментированы как в сфере телекоммуникационных услуг, так и в банковском секторе.

## Обобщая накопленный опыт

Как видно из приведенных выше примеров, успех в области применения схем электронных или мобильных платежей весьма ограниченный, за исключением дебетовых карт. Отсутствие насущной заинтересованности со стороны пользователя и сохраняющиеся проблемы в области безопасности по-прежнему являются препятствиями для принятия услуги клиентами. Транспортные приложения обеспечивают сегодня

большую часть использования мобильных платежей и, похоже, являются главным направлением развития нового бизнеса в этой сфере. Внедрение услуги в других областях, помимо транспорта, по-видимому, направлено в первую очередь на то, чтобы продемонстрировать образцы новых технологий на ключевых рынках, таких как Япония и Корея, но при этом пока имеет ограниченную коммерческую мотивацию. Хотя сведения о клиентах относятся к категории труднодоступных, для некоторых схем характерен довольно высокий уровень проникновения на рынок, однако степень использования сервиса повсеместно остается очень низкой<sup>17</sup>. Во вставке 1 представлена информация (дающая, как можно предположить, приблизительное представление) о том, как часто эти схемы упоминаются в новостных сообщениях СМИ.

Частичный успех и многие провалы этих инициатив в развитых странах связаны главным образом с тем, что эти рынки уже в значительной мере обеспечены банковскими услугами. Нет необходимости платить с помощью мобильного телефона, если в бумажнике лежит дебетовая или кредитная карта. Нет необходимости полностью отказываться от наличности, если на каждом углу стоят банкоматы. Следовательно, мы можем рассматривать этот посеявший сомнения опыт в ином свете: в отношении электронных платежей развернулась безмолвная технологическая битва, и в этой битве победила дебетовая карта. Все это отнюдь не доказывает, что попытки осуществлять платежи в электронном виде ведут к повторяющимся неудачам, скорее это доказательство успеха только одного участника – дебетовой карты. Однако в развивающихся странах многие из этих услуг столь труднодоступны для населения, что мобильные телефоны и смарт-карты могут сыграть в их продвижении определенную роль. Поэтому важно

<sup>17</sup> В работе Van Hove (2005) опубликованы данные по восьми схемам функционирования электронных денег в Европе, в том числе сведения о количестве эмитированных карточек, числе терминалов, принимающих карточки, частоте использования и обращении карточек.

понять, какие чисто экономические препятствия надо преодолеть этим схемам, чтобы добиться успеха.

## **Проблема новых платежных устройств**

Практический опыт наглядно показывает, что новые формы электронных платежей помимо дебетовых карт не могут быть просто привнесены на рынок высокой волной цифровых технологий, таких как смарт-карты и мобильные устройства. Эти новые формы электронных платежей должны принести экономические выгоды, как покупателям, так и продавцам, и во всех отношениях быть как минимум столь же надежными и удобными в пользовании, как и те формы платежей, которые они заменяют. Пока еще не существует такой денежной схемы, которая смогла бы сочетать в себе и максимально использовать возможности ввода, хранения, обработки и передачи данных и обеспечения каналов связи, которым располагают мобильные телефоны (или их визави с более ограниченными возможностями – смарт-карты), таким образом, чтобы обеспечить повсеместное принятие и тиражируемость.

Почему это так трудно? Почему так велика рыночная инерция, поддерживающая старые способы ведения дел, перед лицом важной технической инновации? Отвечая на эти вопросы, в качестве объяснения можно выделить три основные группы причин.

- Причины, связанные с необходимостью точного сравнения, с точки зрения клиента, особенностей использования наличных денег, дебетовых карт и новых форм электронных денег и платежных систем. Именно на пользователях всегда будет лежать бремя доказательства того, что новые

платежные устройства, превосходят старые, хотя бы в отдельных аспектах.

- Причины, связанные с тем, что широкой публике трудно оценить, насколько безопасна новая система, и насколько ей можно доверять.
- Причины, связанные с тем, что устоявшиеся платежные механизмы и стандарты трудно заменить в силу микроэкономических особенностей рынка платежей. Даже если новому платежному устройству внутренне присуще очевидное преимущество, этот факт сам по себе не гарантирует ему успеха на рынке.

Несмотря на все проблемы, связанные с овеществленной формой наличных денег, они обладают рядом уникальных свойств, которые делают их весьма практичными в пользовании: они известны каждому на протяжении столетий их обращения, легко поддаются оценке (подсчету), быстрому размену и обмену (по крайней мере, небольшие суммы), обладают гарантированной анонимностью (в силу невозможности отследить), износоустойчивы (выдерживают жесткое обращение), повсеместно принимаются (нет оснований для исключения из этого правила как де-юре, так и де-факто), легко могут быть разделены на меньшие суммы (вам не надо брать с собой все деньги, которыми вы располагаете) и не влекут дополнительных транзакционных издержек (по крайней мере, когда у вас в руках наличные). В работе Van Hove (2007) подчеркивается, что люди ценят продукт, который они покупают, а не саму услугу по осуществлению платежа, и потому эти свойства наличных денег следует рассматривать по отдельности и совокупно, скорее как нечто само собой разумеющееся (как, например, правило мыть руки перед едой), чем просто как желаемые свойства, которые могут быть увязаны друг с другом.

### Вставка 1. Частота упоминания

Мы стремились выяснить, сколь «горячей» темой являются сегодня различные системы электронных денег – являются ли они по-прежнему предметом широких дискуссий и глубокого анализа или это уже вчерашняя новость? Для того, чтобы получить простое указание на это, мы провели поиск в Google по каждой системе электронных денег, которые были рассмотрены в этой статье (точные ключевые слова приведены в первой колонке нижеследующей таблицы и были выбраны так, чтобы определить смысл как можно шире, но не создавать при этом неопределенности в плане возможных других употреблений этих слов). Для каждой платежной системы мы выбрали первые (и, как нам кажется, самые релевантные и популярные) 10 результатов поиска со значимыми комментариями или аналитическими выкладками в отношении каждой системы. Мы не учитывали результаты поиска, которые относились к собственному веб-сайту компании или ее пресс-релизам. Затем мы

рассортировали документы, полученные по этим 10 результатам поиска, в соответствии с годом публикации. Полученные результаты приведены ниже.

Первое место заняла система Osaifu-Keitai – о ней говорят больше всего. За ней следует Octopus и затем Moneta. Mobipay не удалось вызвать большого интереса. Вполне предсказуемо, отмирающая система Mondex и прекратившая существование система Simpay не привлекли в последние годы сколько-нибудь внимания. И хотя поиск в Google может показаться несколько приблизительным методом измерения относительного успеха или неудачи систем электронных денег, этот прокси-показатель подтверждает историю о взлете и падении различных систем электронных денег, которую мы рассказали.

	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08
<b>Mondex Smart Card</b>	2	2	3	2			1						
<b>Octopus Card</b>								1			2	3	4
<b>Mobipay</b>						1	2	1	3	1		1	1
<b>Moneta Korea</b>								1	2	1	2	3	1
<b>Simpay</b>								1	2	7			
<b>Osaifu-Keitai</b>										1	1	3	5
<b>Итого за год</b>	2	2	3	2	0	1	3	4	7	10	5	10	11

*Примечание.* Поиск осуществлялся по Google.com 27–28 августа 2008 года

Апробированные системы электронных денег могут превосходить наличные деньги или дебетовые карты во многих отношениях, но, по крайней мере, в одном – что, как выяснилось, важно для клиентов – они уступают своим конкурентам:

- Продукты в системах электронных денег, работающих на базе пластиковых карт, требуют определенного знакомства с технологиями и некоторой степени уверенности

в их использовании. Они требуют умения совершать конкретные действия по их загрузке. Их ценность не сразу видна клиентам. Они менее изнаноустойчивы, чем наличные деньги, и подвергают пользователя риску технических сбоев, в результате которых находящиеся в электронном бумажнике деньги могут быть потеряны. Для осуществления электронного платежа необходимо найти устройство считывания с карт, что значительно

ограничивает возможность делать прямые платежи между физическими лицами.

- Продукты в системах электронных денег, функционирующие на базе сети и работающие в онлайн-режиме, более надежны (поскольку денежные суммы не хранятся на самой карте), однако требуют привлечения финансовых посредников, у которых находятся счета плательщика и получателя платежа. В результате транзакции с такими продуктами происходят медленнее, чем в случае оплаты наличными (из-за необходимости обеспечить безопасность путем ввода PIN-кода и авторизации в режиме реального времени платежа с учреждением-эмитентом), сопряжены с предельными коммуникационными издержками и могут быть отслежены. После выполнения всех этих действий данные продукты работают подобно дебетовой карте; в таком случае, однако, возникает вопрос: захотят ли клиенты дробить свои деньги между банковским счетом и системой электронных денег.

Эти проблемы усугубляются тем фактом, что издержки и выгоды осуществления платежей наличными и с использованием альтернативных систем оплаты не распределены равномерно между всеми участниками процесса. Если взглянуть на ситуацию со стороны продавца, то мы увидим, что мелкие продавцы обычно предпочитают наличные деньги, несмотря на опасность воровства и злоупотреблений, и только крупные торговцы захотят повысить эффективность своих операций, приняв систему электронных платежей (Jones 2008). С точки зрения потребителя большинство рассмотренных нами схем (будь то новые формы электронных денег или использование транзакций с дебетовыми или кредитными картами) базируются на предположении, что, чем меньше содержимое их

карманов, тем комфортнее чувствуют себя люди: им удобнее носить с собой пластиковую карту, чем набитый купюрами бумажник, и точно так же – удобнее держать в кармане мобильный телефон, заменяющий карту. Возможно, это совсем не так, и в действительности люди предпочтут, чтобы деньги были овеществлены в определенных привычных формах (монеты, купюры, карты), а не аккумулировались в едином устройстве, предоставляющем им более широкий круг услуг, таком как, например, мобильный телефон.

Особая проблема заключается в том, чтобы преодолеть опасения широкой публики в отношении безопасности и надежности новых платежных систем. Люди лучше реагируют на известные риски (вероятность быть ограбленным на улице или что кто-то неожиданно обнаружит спрятанную заначку), чем на неизвестные риски (на сбой в системе электронной безопасности). Они в большей степени готовы примириться с потерей денег, когда это связано с их собственными действиями или бездействием (например, с отвлечением внимания, приведшим к потере наличных денег), чем когда это происходит из-за не зависящих от них обстоятельств (например, из-за сбоя в смарт-карте). В итоге очень трудно убедить клиентов в преимуществах новых платежных устройств, когда нет сведений о предшествующей практике их использования и требуется более высокий уровень технических навыков. Эти опасения проявляются даже у людей, которые только пытаются узнать о новых системах и экспериментировать с ними. Недавний опрос, проведенный во многих промышленно развитых странах, дал следующие результаты: 60% опрошенных по-прежнему «не верят, что их мобильные устройства могут обеспечить осуществление безопасных транзакций», и только 10% опрошенных «склонны делать покупки, расплачиваясь с помощью мобильных устройств»<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Цитата в Telecom Asia (2008) из проведенного Unisys исследования.

И даже если бы существовало новое устройство для осуществления платежей, которое, с точки зрения пользователя, было бы абсолютно лучше предыдущих, тем не менее у рынка электронных платежей есть некоторые особенности – общие для многих рынков, основанных на сетевом принципе, – которые будут препятствовать быстрому принятию публикой нового решения и в силу которых люди отдадут предпочтение уже существующим решениям (таким как наличные деньги или дебетовые карты).

- **Специфика экономики сетей:** ценность платежной сети возрастает по мере того, как растет число экономических агентов, которые ею пользуются. Привлечение ранних последователей затрудняется малочисленностью других пользователей, с которыми можно проводить транзакции, и потому устоявшиеся системы становятся неуязвимыми.
- **Эффект масштаба:** для систем электронных платежей характерны значительные фиксированные издержки (на приобретение торговых терминалов, устройств, загружающих стоимость, серверов) и весьма незначительные предельные издержки. Это обстоятельство создает высокие барьеры для входа на рынок и отодвигает по времени достижение той точки, когда переход на новые решения может быть оправдан с коммерческой точки зрения.
- **Двусторонность рынка:** системам электронных платежей приходится решать проблему проникновения на рынок с обеих сторон – как со стороны покупателей, так и со стороны продавцов, причем и тех, и других необходимо склонить на свою сторону одновременно, что напоминает известную дилемму яйца и курицы. Проблема встает особенно остро, когда обе категории пользователей стоят перед необходимостью понести конкретные расходы

(например, для закупки платежных терминалов), чтобы стать участниками рынка.

Эта тройственная ситуация означает, что для большинства новых платежных систем потребуется значительное время для закрепления на рынке и начала развития, даже в том случае, если с ними связаны очевидные выгоды для клиента. До тех пор, пока новые платежные системы не заменят старые, их значимость в глазах клиентов может быть обесценена простым вопросом: зачем нужны электронные деньги, если все равно надо носить с собой наличные, чтобы оплатить некоторые покупки? Следовательно и покупатели в магазинах, и продавцы будут слабо мотивированы использовать новый метод оплаты, пока он находится в процессе вывода на рынок, даже несмотря на то, что его использование было бы в долгосрочных интересах и тех, и других.

### Если же вы хотите попробовать...

Предпринятый нами обзор различных примеров опыта использования мобильных платежей высветил некоторые специфические выводы, из которых следует извлечь уроки.

- Системы мобильных платежей, которые развивались в пределах монополизированных, нишевых рынков, где они имеют некоторые специфические и даже уникальные преимущества по сравнению с наличностью, добились большего (хотя все же и ограниченного) успеха по сравнению с системами электронных платежей общего пользования. Очевидные возможности существуют, чтобы использовать системы мобильных платежей для покупок в POS без обслуживающего персонала (как, например, покупки по фиксированным ценам, на небольшие суммы в автоматах продажи

билетов, парковочных талонов или покупки в автоматах розничной торговли), оснащенных для работы с картами Octopus или Suica (которые поддерживает система Osai-fu-Keitai) и для «удаленных» платежей через Интернет или мобильные телефоны (как, например, загрузка мобильного контента, что позволяет делать система Mобiрау или Osai-fu-Keitai).

- Функциональная совместимость систем и создание отраслевых консорциумов является обоюдоострым оружием. Функционально совместимые системы, такие как, например Simрау, могут быть подвержены серьезным проблемам в части координации между различными участниками рынка. Они также подвергаются риску быть втянутыми в работу по множеству стратегических направлений, что чревато появлением негативных воздействий в плане технических сложностей, эксплуатационных издержек и качества обслуживания клиентов. И все же собственные разработки, такие как, например, разработки компании SKT, гораздо труднее принимаются рынком, поскольку требуют специальных инвестиций в собственные мобильные телефоны и терминалы для продавцов. Это может также привести к тому, что рынок будет парализован, поскольку его участники будут откладывать принятие инвестиционных решений до тех пор, пока на рынке не появится очевидный победитель в области технологии.
- Существенным фактором является удобство для покупателя и, в частности, скорость осуществления транзакции. Все наиболее успешные системы – Octopus, Osai-fu-Keitai, Moneta – основаны на использовании коммуникационных устройств ближнего действия (RFID или NFC), которые работают с бесконтактными устройствами считывания с карт и минимизируют требования к пользователям по вводу данных.

- Разблокирование платежной операции следует рассматривать как платформу или систему с рядом атрибутов, а не как услугу. Провайдеры должны не столько продавать, сколько дирижировать созданием нового рынка. Продвижение принятия рынком новой системы требует использования сложных игровых стратегий с множеством участников, что, как минимум, требует времени. Как показал опыт DCM, разработка этих систем должна проходить в достаточно открытой манере сотрудничества, но в то же время при наличии сильного лидера. Немногие участники рынка обладают силой и умением, чтобы сделать это.

Многие наблюдатели полагают, что наиболее многообещающая сфера использования электронных платежей в развитых странах, по крайней мере в ближайшем будущем, – это продажа билетов. Вышеприведенный перечень извлеченных из опыта уроков и конкретный пример системы Octopus показывают, почему это так. Система Octopus действует в нише, где использование наличных денег не очень удобно, а именно: автоматы по продаже билетов. Спонсор Octopus сумел обеспечить быстрое принятие новой платежной системы клиентами путем корректировки цен на билеты для лучшего соответствия новой системе цен. В то же время спонсор Octopus контролировал весьма широкую сеть терминалов по приему платежей, которые он буквально «за одну ночь» смог преобразовать для поддержки новой платежной системы. Этот двойственный подход к решению проблемы по принципу «кнута и пряника», с одной стороны, путем «угощая пряником» клиентов, перешедших на смарт-карты, устраняющие необходимость иметь дело с билетными автоматами, а с другой стороны, «применяя кнут» повышения цен в отношении клиентов, продолжающих покупать билеты за наличные, дал мощные стимулы,

обеспечившие принятие клиентами новой системы. Как только люди познакомились с системой Ocorpus и осознали удобство ее использования, расширение сферы пользования системой за пределы первоначально обозначенных целей пошло естественным путем.

В развивающихся странах мобильные платежи и электронные деньги могут играть еще большую роль с учетом недостаточного развития банковской инфраструктуры и альтернативных каналов для осуществления платежей теми людьми, которые не имеют доступа к банковским счетам. Возможности рынка могут оказаться еще более значительными, однако системы мобильных платежей в развивающихся странах будут сталкиваться с аналогичными проблемами достижения достаточного числа пользователей.

## **Использованная литература и другие источники**

- Beerfiles. 2005. "Wallet Phones for Asia." Blogpost, 15 September. <http://www.beerfiles.com.au/content/blogsection/11/63/>.
- Birch, Dave. 2002. "Purse Wars—What does the front line look like?" <http://www.arraydev.com/commerce/jibc/9806-02.htm>.
- Bolt, Wilko, and David Humphrey. 2007. "Payment Network Scale Economies, SEPA, and Cash Replacement." Research Department Working Paper No. 07-32. Philadelphia: Federal Reserve Bank of Philadelphia, July. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1077197](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1077197).
- Bradford, Terry, and Fumiko Hayashi. 2007. "Complex Landscapes: Mobile Payments in Japan, South Korea, and the United States." Payments System Research Briefing. Kansas City: Federal Reserve Bank of Kansas City, September.
- Brits, Hans, and Carlo Winder. 2005. "Payments Are No Free Lunch." <http://www.cepr.org/meets/wkcn/1/1627/papers/Winder.pdf>.
- Chua, Thian Yee. 2006. "Building Unique Service Convergence Ecosystem." Singapore: Cassis International, April.
- Clarke, Roger. 1996. "The Mondex Value-Card Scheme: A Mid-Term Report." Version 2.0. <http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/EC/Mondex.html>.
- Contactless News. 2008. "Starhub to Pilot Mobile Wallet Based on Japan's Osafu-Keitai Service." 18 June. [www.contactlessnews.com/2008/06/18/starhub-to-pilot-mobile-wallet-based-on-japansosafu-keitai-service.26](http://www.contactlessnews.com/2008/06/18/starhub-to-pilot-mobile-wallet-based-on-japansosafu-keitai-service.26)
- De Jong, Iddo. 2006. "Prepaid Cards: A Discussion Paper." European Central Bank, Directorate General on Payments Systems and Market Infrastructure. [http://epso.intrasoft.lu/papers/De\\_%20JONG\\_Prepaid\\_Cards.pdf](http://epso.intrasoft.lu/papers/De_%20JONG_Prepaid_Cards.pdf).
- Ives, Blake, and Michael Earl. 1997. "Mondex International: Reengineering Money." London: London Business School. [http://mis.uis.edu/ecomm2/mondex\\_case/mondex.html](http://mis.uis.edu/ecomm2/mondex_case/mondex.html).
- Jenkins, Beth. 2008. "Developing Mobile Money Ecosystems." IFC and Harvard Kennedy School.

- Jones, Peter. 2008. "Europe Set to Lose its War on Cash." London: PSE Consulting, March. [http://www.psel.co.uk/pdf/articles/general/europe\\_set\\_to\\_lose\\_its\\_war\\_on\\_cash\\_mar08.pdf](http://www.psel.co.uk/pdf/articles/general/europe_set_to_lose_its_war_on_cash_mar08.pdf)
- Market Platform Dynamics. 2006. "The Global Adoption and Evolution of eWallets." MPD Dialogue Series: Payment Industry Futures, 11 January. <http://www.marketplatforms.com/MPD/corporate/newsandevents/Events/Other%20Events/>.
- Mobipay. 2008. Dossier Informativo. [http://www.Mobipay.es/pdf/Dossier\\_Informativo\\_Mobipay.pdf](http://www.Mobipay.es/pdf/Dossier_Informativo_Mobipay.pdf)
- National Bank of Belgium. 2006. "Costs, Advantages and Drawbacks of the Various Means of Payment." *Economic Review* (June): 41–47.
- NTT DoCoMo. 2008. "Factbook PowerPoint Presentation." July.
- NTT DoCoMo. [www.nttDocoMo.com](http://www.nttDocoMo.com)
- Oh, S., H. Lee, S. Kurnia, and R. Johnston. 2005. "Competition and Collaboration in Mobile Banking: A Stakeholder Analysis." Hong Kong Mobility Roundtable. Hong Kong: HKUST, 2–3 June.
- Papadopoulos, Georgios. 2007. "Electronic Money and the Possibility of a Cashless Society." Working Paper 18.02.2007. Rotterdam: EIPE. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=982781](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=982781).
- Payment News. 2007. "Visa, SK Telecom Announce Plans to Launch Mobile Payments in South Korea." 8 February. [http://www.paymentsnews.com/2007/02/visa\\_sk\\_telecom.html](http://www.paymentsnews.com/2007/02/visa_sk_telecom.html).
- Simpay White Paper. 2004. "Simpay—Pay for Stuff with Your Mobile."
- Siu, Lucia. 2002. "Octopus and Mondex: The Social Shaping of Money, Technology and Consensus." [http://www.sociology.ed.ac.uk/finance/Papers/Siu\\_Octopus.pdf](http://www.sociology.ed.ac.uk/finance/Papers/Siu_Octopus.pdf).
- Stadler, Felix. 1998. "Mondex: Early Problems of Implementation." *E-Money*, Vol. 1, No. 7. <http://felix.openflows.com/html/mondexguelph.html>.
- . 2002. "Failures and Successes: Notes on the Development of Electronic Cash." *The Information Society*, Vol. 18, No. 3. [http://felix.openflows.com/html/ANT\\_Mondex.html](http://felix.openflows.com/html/ANT_Mondex.html).
- Telecom Asia. 2008. "Consumers Still Wary of M-Commerce." 28 August, p. 25.
- Van Hove, Leo. 2005. "Electronic purses, interoperability, and the Internet." In Fox, M. A., ed. Special Issue on Internet banking, e-money, and Internet gift economies. First Monday, Special Issue #3, 5 December. [http://firstmonday.org/issues/special10\\_12/](http://firstmonday.org/issues/special10_12/).
- . 2007. "Central Banks and Payment Instruments: A Serious Case of Schizophrenia." *Communications & Strategies*, no. 66, 2<sup>nd</sup> quarter, p. 19. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1005111](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1005111).
- Wadsworth, Jim. 2004. "Simpay: Right Product, Right Time." Presentation to the Digital Money Forum, March.
- Wallage, Steve. 2003. "The Far East Mobile Payment Race." *TheFeature.com*, 27 November. [www.thefeaturearchives.com/topic/Business/The\\_Far\\_East\\_Mobile\\_Payment\\_Race.html](http://www.thefeaturearchives.com/topic/Business/The_Far_East_Mobile_Payment_Race.html).
- A Week in Wireless. 2008. "New Broom." No. 323, 5 September.

Williams, Martyn. 2008. "Only in Japan: The Best Technologies You Can't Buy." PC World, 11 February. [www.pcworld.com/article/142120-2/only\\_in\\_japan\\_the\\_best\\_technologies\\_you\\_cant\\_buy.html](http://www.pcworld.com/article/142120-2/only_in_japan_the_best_technologies_you_cant_buy.html).

Wireless Week. 2002. "Korea's mPayment Plans Hit By Conflicts." 14 October. [www.epaynews.com/index.cgi?survey=&keywords=SKT&optional=&subject=&location=&ref=keyword&f=view&id=1034594920622215212&block](http://www.epaynews.com/index.cgi?survey=&keywords=SKT&optional=&subject=&location=&ref=keyword&f=view&id=1034594920622215212&block).



Просим Вас распространить этот выпуск Обзорной статьи среди Ваших коллег или запросить дополнительные экземпляры данного или других выпусков из этой серии.

CGAP будет благодарна Вам за Ваши замечания по поводу данного выпуска.

Все публикации CGAP находятся в открытом доступе на веб-сайте CGAP [www.cgap.org](http://www.cgap.org)

CGAP  
1818 H Street, NW  
MSN P3-300  
Washington, DC  
20433 USA

Тел. 202-473-9594  
Факс: 202-522-7344

Адрес электронной почты:  
[cgap@worldbank.org](mailto:cgap@worldbank.org)  
© CGAP, 2008 г.

Игнасио Мас (Ignacio Mas) является старшим советником, а Сара Ротман (Sarah Rotman) – младшим сотрудником-аналитиком по вопросам микрофинансирования в Технологической программе Консультативной группы по оказанию помощи беднейшим слоям населения (CGAP).

Авторы выражают признательность Дэвиду Бриджу (David Bridge) и Дэвиду дель Сер (David del Ser), предоставившим весьма ценные соображения и информацию, а также Санг Ву Ю (Sangwoo Yu), Хи Сун Киму (Hyesoon Kim) и Джэйсике Хеон (Jaesic Jeon) из SK Telecom за предоставленные факты и комментарии относительно системы Moneta.

Публикации CGAP часто цитируются в других работах. При цитировании просьба ссылаться на данную работу следующим образом:  
Mas, Ignacio, and Sarah Rotman. 2008. «Going Cashless at the Point of Sale: Hits and Misses in Developed Countries.» Focus Note 51. Washington, D.C.: CGAP, December.

