

*На правах рукописи*

**Синельникова-Мурылева Елена Владимировна**

**СПРОС НА ДЕНЬГИ: ЭВОЛЮЦИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
(НА ПРИМЕРЕ РФ)**

Специальность 08.00.01 – Экономическая теория

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Москва – 2012

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"»

Научный руководитель: **Энтов Револьд Михайлович,**  
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Макашева Наталия Андреевна,**  
доктор экономических наук, с.н.с. (доцент),  
заведующая отделом экономики  
Института научной информации по общественным  
наукам РАН

**Шагас Наталия Леонидовна,**  
кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры «Математические методы анализа  
экономики» экономического факультета МГУ им.  
М.В.Ломоносова

Ведущая организация: Учреждение Российской академии наук Институт  
мировой экономики и международных отношений  
РАН

Защита состоится 25 октября 2012 года в 14.00 на заседании диссертационного совета Д212.048.02 в Национальном исследовательском университете "Высшая школа экономики" по адресу: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20, ауд. 309.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Национального исследовательского университета "Высшая школа экономики".

Автореферат разослан «    » сентября 2012 года

Ученый секретарь  
диссертационного совета

д.э.н. Нестерова Дарья Владимировна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Последние десятилетия развитие мировой финансовой системы было связано со значительными технологическими изменениями в сфере денежных расчетов. Переход к рыночной экономике в России открыл возможность быстрого развития платежных систем в стране и привел к широкому распространению новых форм денежных платежей с помощью различных платежных карт, как банковских, так и prepaid, электронных денег, розничных электронных переводов, электронных платежей между физическими лицами, а также систем крупных (валовых) платежей в режиме реального времени. В связи с этим возникает вопрос об изучении новых форм технического прогресса в платежной сфере и их последствий, в т.ч. их влияния на монетарную политику.

Одной из основных задач современных центральных банков является поддержание ценовой стабильности. Принимая во внимание все еще высокие значения инфляции в России, а также ее существенную волатильность, проблема контроля над динамикой цен в нашей стране является крайне важной. К инструментам центральных банков, обычно используемым для достижения данной цели, можно отнести процентные ставки, резервные требования и денежные агрегаты. Однако эффективность использования величины предложения денег в качестве инструмента монетарной политики определяется стабильностью спроса на соответствующий денежный агрегат.

Таким образом, при реализации денежно-кредитной политики необходимо понимать, насколько стабилен спрос на деньги, т.е. можно ли рассматривать агрегаты денежной массы в качестве надежных инструментов монетарной политики.

Значительная часть эмпирических исследований<sup>1</sup> свидетельствовала о существовании в развитых странах до середины 1970-х годов стабильных

---

<sup>1</sup> См. Cagan, Phillip (1956). "The Monetary Dynamics of Hyperinflation", in Friedman, Milton (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago: University of Chicago Press; Goldfeld, Stephen M., Duesenberry, James, and Poole, William (1973). "The Demand for Money Revisited", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1973, No. 3, pp. 577–646.

функций спроса на деньги, что позволяло использовать денежные агрегаты в качестве промежуточной цели монетарной политики.

Появление и распространение платежных инноваций, начиная с конца 1970-х годов, привело к изменениям в спросе на деньги и к нестабильности традиционных уравнений<sup>2</sup>, характеризующих функциональную связь между объемом денег в экономике в реальном выражении и основными макроэкономическими показателями – экономической активностью агентов и альтернативной стоимостью хранения денег. По этой причине к отдельной области исследований можно отнести работы, анализирующие спрос на денежные агрегаты с учетом институциональных изменений в сфере денежных платежей<sup>3</sup>. Основной целью работ в данной области является поиск стабильных спецификаций функции спроса на деньги в экономике. Для этого в функцию спроса на деньги вводятся новые переменные, отражающие влияние инноваций в сфере денежных платежей на спрос на деньги.

Работы, анализирующие спрос на деньги в России<sup>4</sup>, зачастую указывают на нестабильность спроса на них, структурные сдвиги и изломы функции спроса. Соответственно, следуя мировому опыту, при моделировании спроса на деньги в России необходимо учитывать инновации, используемые в практике совершения платежей. При этом необходимо принимать во внимание, что

---

<sup>2</sup> См. Goldfeld, Stephen M. (1976). “The Case of the Missing Money”, *Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program, The Brookings Institution*, vol. 7, pages 683–740; Fair, Ray C. (1987). “International Evidence on the Demand for Money”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 69, No. 3, pp. 473–480.

<sup>3</sup> См. Baba, Yoshihisa, David F. Hendry, and Ross M. Starr (1992). “The Demand for M1 in the U.S.A., 1960–1988.” *Review of Economic Studies* 59, 25–61; Dotsey, M. (1985). “The Use of Electronic Funds Transfers to Capture the Effects of Cash Management Practices on the Demand for Demand Deposits: A Note”, *The Journal of Finance* 40 (5), 1493–1503; Hendry D.F. and Ericsson N.R. (1991). “Modeling the Demand for Narrow Money in the United Kingdom and the United States”, *European Economic Review*. V. 35. P. 833–866.

<sup>4</sup> См. Choudhry, Taufiq (1998). “Another Visit to the Cagan Model of Money Demand: The Latest Russian Experience”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 17, No. 2, pp. 355–76; Buch, Claudia M. (1998). “Russian Monetary Policy—Assessing the Track Record”, *Economic Systems* Vol. 22, No. 2, pp. 105–145; Banerji, Angana (2002). “Money Demand”, *Russian Federation: Selected Issues and Statistical Appendix, IMF Staff Country Report No. 02/75* (Washington: International Monetary Fund); Oomes, Nienke, and Ohnsorge, Franziska (2005). “Money demand and inflation in dollarized economies: The case of Russia”, *Journal of Comparative Economics*, vol. 33, 462–483; Vymyatnina, Yulia (2006). “Monetary policy transmission and CBR monetary policy”. In: Vinhas de Souza, Lúcio and Oleh Havrylyshyn (eds.), *Return to Growth in CIS countries – Monetary Policy and Macroeconomic Framework*. Springer, Berlin; Korhonen, Iikka, and Mehrotra, Aaron (2007). “Money demand in post-crisis Russia: De-dollarisation and re-monetisation”, *BOFIT Discussion Papers*; Дробышевский С., Козловская А. (2002). “Внутренние аспекты денежно-кредитной политики России”. *Научные труды ИЭПП*, №45Р. – М.: ИЭПП; Дробышевский С. [и др.] (2010). “Моделирование спроса на деньги в российской экономике в 1999–2008 гг.”. *Научные труды ИЭПП*, №136Р. – М.: ИЭПП. – 144 с.

далеко не все виды платежей, получивших распространение в мире, активно используются в России. Однако, несмотря на значительное число эмпирических исследований по анализу спроса на деньги в Российской Федерации, на сегодняшний день отсутствуют эмпирические работы, изучающие вопросы, связанные с последствиями внедрения платежных инноваций для денежной сферы.

Сказанное определяет актуальность исследования, посвященного построению и оценке функции спроса на деньги в России с учетом влияния изменения технологии платежей.

**Степень разработанности проблемы.** В западной литературе существует значительное число как теоретических, так и практических работ, посвященных проблемам инноваций в сфере денежных платежей. Среди авторов таких работ можно назвать Б. Фридмана, М. Дотси, С. Фримана, Д. Кронина, К. Доуда, М. Лацера, П. Айленда, С. Вилльямсона, Р. Райта, Д. Хендри, Н. Эриксона, Ч. Либермана, Ф. Кейгана, К. Маллигана, Х. Сала-и-Мартин и др. Основное внимание в данных работах уделяется вопросу эффективности монетарной политики в условиях немонопольной эмиссии денежных средств центральным банком, а также проблеме влияния новых платежных инструментов на поведение агентов, в частности, через изменение функции спроса на деньги.

Одной из первых теоретических работ, рассматривающих возможность того, что финансовые инновации могут иметь значительное влияние на спрос на деньги, является работа Т. Симпсона и Р. Портера<sup>5</sup>. Впоследствии появились работы М. Дотси, П. Айленда, В. Чои, С. Ох и др. Отдельным теоретическим направлением, изучающим появление и последствия новых платежных средств, является ответвление нового монетаризма – экономика платежей, существенный вклад в развитие которой сделали Н. Киётаки, Г. Рошто, Э. Носал, С. Вилльямсон, Р. Райт.

---

<sup>5</sup> См. Simpson, Thomas D., and Richard D. Porter (1980). "Some Issues Involving the Definition and Interpretation of the Monetary Aggregates." Federal Reserve Bank of Boston Conference Series 23 (October), 161–234.

Опыт эмпирических исследований спроса на деньги насчитывает десятилетия. Со временем существенно менялись способы оценки функции спроса на деньги, отражая необходимость учета как экономических, так и чисто эконометрических особенностей уравнения спроса на деньги. В последнее время многочисленные эмпирические исследования подтверждали нестабильность стандартных эконометрических спецификаций спроса на деньги, причем в качестве причины нестабильности указывались инновации в финансовом секторе (см. работы С. Голдфельда, М. Дотси, Ё. Баба, Д. Хендри, Р. Старра). Основной целью работ в данной области был поиск стабильных спецификаций функции спроса на деньги.

Появление и распространение платежных инноваций в России приводит к необходимости анализа их влияния на денежно-кредитную сферу. Однако исследований на российских данных, посвященных данной проблеме, на сегодняшний день не существует.

**Объект и предмет исследования.** **Объект** исследования – инновации в сфере платежных технологий как фактор спроса на деньги для сделок. **Предмет** исследования – динамика спроса на деньги для сделок и факторы ее определяющие.

**Цель и задачи исследования.** **Цель** данного исследования заключается в оценке динамики спроса на деньги на основе моделирования функции спроса с учетом платежных инноваций. Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие **основные задачи**:

1. проведение аналитического обзора и систематизация традиционных и современных теоретических подходов к изучению спроса на деньги и выявлению факторов, влияющих на спрос на деньги;
2. анализ эконометрических проблем и методов, используемых при эмпирическом исследовании спроса на деньги;
3. осуществление систематизации и классификации платежных инноваций в сфере розничных и крупных платежей;

4. анализ теоретических и эмпирических взаимосвязей между платежными инновациями и спросом на деньги, а также последствий финансовых инноваций в сфере денежных платежей с точки зрения проведения эффективной монетарной политики;
5. эконометрическая оценка и отбор стабильных моделей спроса на наличные деньги в Российской Федерации с учетом инноваций в сфере денежных платежей.

#### **Методологическая и теоретическая основа исследования.**

**Методологической** основой исследования является сочетание качественного и количественного анализа для выявления и обоснования взаимосвязей между спросом на деньги, основными макроэкономическими показателями и показателями платежных инноваций, а также использование методов статистического анализа и аппарата современной эконометрики временных рядов. **Теоретической** основой работы служат новые исследования в области макроэкономического анализа, и, в частности, разработанный в последние годы раздел экономической теории платежей. **Инструментом анализа** является динамический метод наименьших квадратов. Построение функции спроса на деньги с учетом инноваций в сфере денежных платежей осуществляется в два этапа. На первом этапе с применением статистических и эконометрических методов производится отбор факторов, влияющих на спрос на деньги. На втором этапе исследования осуществляется качественная проверка свойств полученных уравнений спроса на деньги, в т.ч. в целях анализа стабильности соответствующих уравнений.

**Информационной базой** являются данные Федеральной службы государственной статистики и Центрального банка Российской Федерации. Работа выполнена на основе статистической информации о российской

экономике за период 2000–2010 гг., включающей данные о динамике основных макроэкономических переменных и уровне развития платежных систем<sup>6</sup>.

**Научная новизна.** Новизна полученных автором результатов заключается в следующем:

1. На основе проведенного автором сравнительного анализа традиционных теоретических подходов к изучению спроса на деньги и новых направлений в денежной теории, рассматривающих платежные инновации как важный фактор преодоления «трений» при осуществлении экономической деятельности, в диссертации построена оригинальная классификация переменных, которую следует использовать для построения и оценки функций спроса на деньги в России с учетом развития технологии платежей.

2. Критический анализ эмпирических работ в области оценки спроса на деньги, применение теории эконометрического анализа временных рядов позволили автору разработать методику моделирования спроса на деньги, которая включает подход к построению оригинальных спецификаций уравнений, в явном виде учитывающих инновации в сфере денежных платежей, и применение современных эконометрических методов для оценки функции спроса на деньги в России с учетом нестационарности временных рядов, используемых при моделировании.

3. В работе впервые проведена оценка моделей спроса на деньги в России, учитывающих распространение инновационных платежных технологий. Для этого был применен динамический метод наименьших квадратов. Проведенная автором на основе построенных моделей статистическая проверка гипотез о влиянии платежных инноваций на спрос на деньги говорит в пользу гипотезы о существовании рассматриваемой зависимости и о наличии отрицательного влияния масштабов распространения новых платежных технологий на величину спроса на деньги. Полученные

---

<sup>6</sup> Период исследования был ограничен доступными на момент проведения анализа данными по ВВП в реальном выражении. Появившиеся впоследствии данные по ВВП в реальном выражении несопоставимы с предшествующей статистикой.



уравнения на рассматриваемом промежутке времени являются стабильными, а оценки хорошо интерпретируемыми и позволяющими давать практические рекомендации для денежно-кредитной политики России.

**Теоретическая и практическая значимость.** Проведенное в работе исследование, во-первых, продемонстрировало возможность применения современных теоретических разработок и методов эмпирического исследования спроса на деньги, используемых в развитых странах, для оценки функции спроса на деньги в России. Вклад автора в развитие экономической теории заключается в разработке методологической основы изучения спроса на деньги в переходных экономиках с учетом развития технологии платежей. Во-вторых, исследование, проведенное в работе, позволило выявить показатели, которые адекватно аппроксимируют влияние финансовых инноваций на спрос на деньги и осуществить статистическую проверку гипотез о существовании зависимости между масштабами развития инноваций в сфере денежных расчетов и спросом на деньги на российских данных.

Автор предлагает в своем исследовании методику для идентификации и оценки стабильной функции спроса на наличные деньги в России с учетом финансовых инноваций в сфере денежных платежей. Полученные результаты могут быть использованы российскими органами денежно-кредитного регулирования, во-первых, для принятия решений относительно политики, направленной на установление процентных ставок, определения объемов денежных агрегатов, установления нормативов резервных требований, а также для принятия решений, касающихся развития платежных систем, и, во-вторых, для прогнозирования показателей, входящих в уравнение спроса на деньги (в частности, уровня цен) при осуществлении различных вариантов денежной политики. Кроме того, результаты диссертации могут использоваться для преподавания специальных курсов по монетарной экономике в высших экономических учебных заведениях.

**Апробация исследования.** Основные положения диссертации отражены в 6 опубликованных научных работах с личным вкладом автора в 13,7 п.л. Результаты исследования прошли апробацию на различных конференциях и семинарах по проблемам денежно-кредитной политики, развития и влияния платежных инноваций на экономику России и других стран, проведенных Институтом экономической политики имени Е.Т. Гайдара, Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики», Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, в которых автор принимал участие в 2009–2012 гг.

Результаты работы использованы в практической работе Министерства финансов и Центрального банка Российской Федерации, а также при преподавании на экономическом факультете Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

**Структура диссертации.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, включающих 29 таблиц и 4 рисунка, списка литературы, состоящего из 163 наименований, и трех приложений. Объем работы составляет 167 страниц основного текста и 55 страниц приложений.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

В *первой главе* диссертации «Основные подходы к анализу спроса на деньги» автор проводит структурирование и сравнительный анализ современных подходов, которые объясняют существование спроса на деньги и выявляют факторы, определяющие величину спроса на различные денежные агрегаты.

В диссертации показано, что на протяжении длительного времени наиболее острые дискуссии шли вокруг проблемы введения денег в теоретические экономические модели. В работе классифицированы основные способы решения этой проблемы, отвечающие современному взгляду на экономическую теорию. Это модели наличной оплаты, введение денег в

функции полезности экономических агентов, модели, учитывающие время, необходимое для совершения покупок, модели, учитывающие реальные ресурсные издержки, сопряженные с совершением покупок, или издержки ликвидности<sup>7</sup>. Автор проводит сравнительный анализ данных подходов не только в теоретическом, но и в историческом аспекте, т.к. понимание основных принципов построения и исторического развития указанных моделей, их ключевых предпосылок и ограничений важно с точки зрения последующего практического применения моделей, т.е. формулировки и обоснования гипотез о влиянии тех или иных факторов на спрос на деньги со стороны экономических агентов в России.

В то же время в диссертации показано, что ни один из названных способов введения денег в экономические модели не лишен недостатков: каждый из них подвергался в экономической литературе критике за не всегда реалистичные предположения, упрощающие действительность. Дискуссии о способе введения денег в модели экономики в значительной степени ослабли после выхода работ, в которых показано, что описанные подходы эквивалентны между собой<sup>8</sup>. На этой основе делается вывод о том, что использование любого из данных подходов в эмпирическом исследовании согласуется с экономической теорией.

В то же время автором показано, что учет специфической функции денег как средства обмена, т.е. обоснование существенности денег, стал возможен только в рамках теории поиска, подразумевающей моделирование процесса обмена в явном виде. В диссертации подробно анализируется одно из направлений нового монетаризма – экономика платежей (economics of

---

<sup>7</sup> См. Clower, R. W. (1967). "A reconsideration of the microfoundations of monetary theory." *Western Economic Journal* 6:1–8; Sidrauski, M. (1967). "Rational choice and patterns of growth in a monetary economy." *American Economic Review* 57: 534–44; McCallum, B. T., and Goodfriend, M. S. (1988). "Theoretical analysis of the demand for money." *Economic Review, Federal Reserve Bank of Richmond* January/February 16–24; Feenstra, R. C. (1986). "Functional equivalence between liquidity costs and the utility of money." *Journal of Monetary Economics* 17:271–91.

<sup>8</sup> См. Feenstra, R. C. (1986). "Functional equivalence between liquidity costs and the utility of money." *Journal of Monetary Economics* 17:271–91; Croushore, D. (1993). "Money in the Utility Function: Functional Equivalence to a Shopping-Time Model." *Journal of Macroeconomics* 15:175–182.

payments<sup>9</sup>), которое находит сегодня все более широкое применение для практического изучения платежных систем и оптимизации денежных отношений. В работе проводится сравнительный анализ традиционных моделей спроса на деньги и моделей теории поиска и показывается, что эти подходы дополняют друг друга. Далее при спецификации моделей спроса на деньги для России автор опирается на подход теории поиска, поскольку данный подход может быть использован в качестве теоретической основы для учета платежных инноваций при оценке уравнений спроса на деньги.

На основе подробного сравнительного анализа различных методов эмпирического исследования спроса на деньги автором показано, что со временем существенно менялись способы оценки функции денежного спроса, отражая необходимость учета как экономических, так и чисто эконометрических особенностей уравнения спроса на деньги. Основной целью работ в данной области был поиск стабильных спецификаций функции спроса на деньги. Особенно остро проблема отсутствия стабильности денежного спроса встала, начиная с середины 1970-х гг., одновременно с появлением и развитием финансовых и платежных инноваций.

Во *второй главе* диссертации «Платежные инновации и спрос на деньги» обсуждаются методологические проблемы анализа экономических последствий инноваций в сфере денежных платежей. Автор рассматривает класс финансовых инноваций, относящихся к изменениям в сфере платежей, как розничных, так и крупных (валовых), и проводит анализ технологических изменений, которые происходили в данных сферах. Из рассмотренных в работе примеров и теоретических моделей спроса на деньги с учетом финансовых инноваций делается вывод о том, что финансовые инновации оказывают существенное влияние на спрос на деньги. Так, возможность совершения сделок в кредит снижает спрос на наличные деньги. Под кредитом в данном случае понимается не только использование кредитной карты для оплаты

---

<sup>9</sup> См. Nosal, E., and Rocheteau, G. "Money, Payments, and Liquidity." MIT Press, 2010.

товаров и услуг, но и внутридневные кредиты, предоставляемые в крупных платежных системах. Общий вывод из приведенного обзора, как показано в диссертации, состоит в том, что спрос на деньги должен снижаться с увеличением роли субститутов денег. В частности, появление и распространение различных электронных способов совершения розничных платежей снижает спрос на наличные деньги, а усовершенствования в сфере валовых платежных систем снижают спрос на другой вид транзакционных денег – депозиты до востребования.

Проблема взаимосвязи спроса на деньги и финансовых (в т.ч. платежных) инноваций нашла широкое отражение в эмпирических исследованиях. Автор проводит подробный обзор и при анализе различных способов учета платежных инноваций в функции спроса на деньги осуществляет сопоставление соответствующих предпосылок, используемых в различных работах, и их реалистичности. В целом можно говорить о том, что включение показателей платежных инноваций в качестве дополнительных переменных в модель спроса на деньги позволяло исследователям успешно решать проблему нестабильности спроса на деньги.

В работе показывается, что инновации в сфере денежных платежей могут оказывать существенное влияние на монетарные процессы в стране и, как следствие, на возможности центрального банка проводить эффективную денежно-кредитную политику. Проведенный во второй главе анализ мирового опыта исследований спроса на деньги используется в диссертации для разработки методологии моделирования спроса на деньги в России. В работе обосновывается гипотеза о том, что моделирование спроса на деньги в России с учетом инноваций, используемых в практике совершения платежей, может увеличить стабильность функции спроса на деньги.

В *третьей главе* диссертации «Моделирование спроса на деньги в российской экономике с учетом инноваций в сфере денежных платежей» автором предложена методика эмпирического анализа спроса на деньги в

России с учетом технологического развития системы денежных расчетов. При построении модели спроса на деньги в России с учетом платежных инноваций и формулировке проверяемых впоследствии гипотез используются теоретические и эмпирические модели, рассмотренные в первой и второй главах диссертации.

Оценка традиционной модели спроса на денежный агрегат M0 на российских данных, подразумевающей, что спрос на деньги определяется только экономической активностью агентов и альтернативной стоимостью хранения денег, показывает, что названных переменных не достаточно для получения адекватной реальности модели: либо в ряде спецификаций между переменными отсутствует коинтеграция, либо соответствующее уравнение нестабильно<sup>10</sup>. Поэтому автор проверяет гипотезу<sup>11</sup> о том, оказывают ли платежные инновации существенное влияние на спрос на деньги в России и можно ли считать полученные уравнения стабильными.

Исходя из особенностей применяемых в России инноваций и анализа имеющейся статистики, отражающей процессы инноваций, автор показывает, что выделить единый показатель изменения технологии платежей не представляется возможным. Кроме того, в России некоторые платежные инновации, внедренные в развитых странах, на сегодняшний день недостаточно распространены или отсутствуют. Так, на российском платежном рынке исторически не используются чеки. В то же время различные виды платежных карт, как кредитных, так и дебетовых, стали на сегодняшний день достаточно широко используемыми в России розничными платежными средствами. Особенность российского рынка кредитных карт состоит в том, что в России получили широкое развитие так называемые «зарплатные» проекты – основной источник роста числа банковских карт. Эта черта рынка должна учитываться при анализе взаимосвязи между спросом на деньги и развитием рынка платежей.

---

<sup>10</sup> Возможна оценка широкого круга моделей в зависимости от используемых показателей для регрессоров.

<sup>11</sup> Проверка осуществляется лишь в рамках полученных моделей.

В этой связи в качестве «прокси»-переменной для новых платежных технологий могут быть использованы тренд, переменная последнего пикового значения процентной ставки, различные показатели числа или объема крупных платежей либо показатели, характеризующие распространение и использование платежных карт. Для России доступна только статистика по банковским картам, поэтому автор изучает вопрос, связанный со все возрастающим распространением в России банковских карт, являющихся близким субституту наличных денег<sup>12</sup>.

В работе вводятся следующие основные обозначения<sup>13</sup>:

- $M0$  – денежный агрегат M0 в номинальном выражении, млрд руб.;
- $P$  – уровень цен (базисный индекс потребительских цен к уровню цен 1995 г.);
- $REALM0 = \frac{M0}{P}$  – денежный агрегат M0 в реальном выражении;
- $RGDP$  – ВВП в реальном выражении, млрд руб. в ценах 2003 г.;
- $DEPOSIT$  – процентная ставка по депозитам для физических лиц, рассчитываемая Банком России, %;
- $BC\_NUMBER$  – число эмитированных банковских карт, тыс. ед.;
- $BC\_CASH$  – объем операций по получению наличных денежных средств, совершенных с использованием банковских карт на территории России, млрд руб.;
- $BC\_PAY$  – объем операций по оплате товаров (работ, услуг), совершенных с использованием банковских карт на территории России, млрд руб.

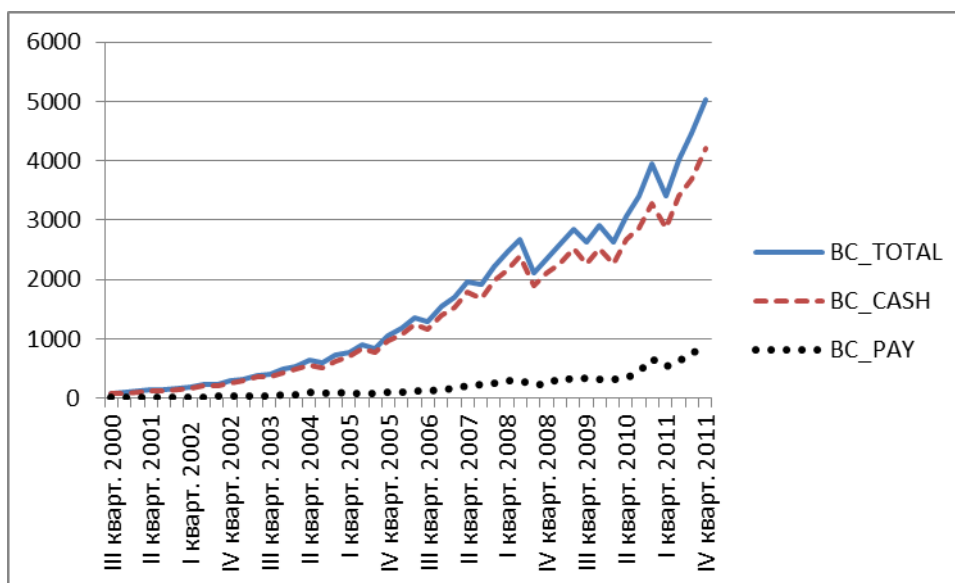
Распределение объема платежей, совершаемых при помощи банковских карт, между снятием наличных и оплатой товаров и услуг, а также суммарный

---

<sup>12</sup> Информация о различных показателях, описывающих операции с использованием банковских карт, публикуется в Бюллетене банковской статистики Банка России и содержит данные о количестве банковских карт и о динамике операций по получению наличных денежных средств и оплате товаров (работ, услуг), совершенных с использованием банковских карт на территории Российской Федерации и за ее пределами. Данные о количестве банковских карт приводятся по состоянию на 1-е число месяца, следующего за отчетным кварталом. Данные об объемах операций с использованием банковских карт публикуются за отчетный квартал.

<sup>13</sup> Данные, используемые для исследования, взяты из материалов Банка России и Росстата. Окончание периода исследования определяется доступностью данных по реальному ВВП на момент осуществления расчетов.

объем операций по картам представлены на *рис. 1.*, который показывает, что операции по снятию наличных средств являются доминирующими<sup>14</sup>.



*Источник:* данные Банка России.

*Рис. 1.* Объем операций по получению наличных денег, оплате товаров (работ, услуг) и суммарный объем операций, совершенных при помощи карт, млрд руб. (III квартал 2000 г. – IV квартал 2011 г.)

В диссертации автором формулируется следующая гипотеза о влиянии банковских карт на спрос на деньги: рост объема операций по оплате товаров и услуг при помощи банковских карт (как дебетовых, так и кредитных) снижает спрос на традиционное средство платежа – наличные деньги. Однако следует учитывать, что обычно широкое распространение платежных карт сопровождается увеличением числа банкоматов. Распространение банкоматов снижает (при прочих равных условиях) средние кассовые остатки на руках у экономических агентов, так как у агентов появляется возможность часто пользоваться банкоматами для снятия относительно небольших сумм на текущие нужды. Вместе с тем доступность банкоматов (при прочих равных

<sup>14</sup> Для сравнения: в Германии операции по снятию наличности с карт также занимают более половины объема всех операций по картам, в то время как во Франции, в Бельгии и Канаде, напротив, карты используются чаще для оплаты товаров и услуг. (Источник: данные Банка международных расчетов, [www.bis.org](http://www.bis.org).)



условиях) стимулирует использование наличности в качестве средства платежа, вытесняя безналичные платежи, поскольку ее получение становится более легким и удобным. В некоторых ситуациях осуществление платежа возможно только благодаря доступности банкомата (оплата в местах, где карты не принимаются в качестве средства платежа или где карты принимаются, начиная с некоторой величины операции, оплата в «сомнительных» местах, когда покупатель опасается, что с его платежной картой могут быть совершены мошеннические действия).

Таким образом, автор приходит к выводу, что существуют факторы, которые делают привлекательными платежи именно наличными деньгами. Кроме того, практика осуществления платежей и предпочтения экономических агентов могут быть такими, что им удобнее платить именно наличными деньгами. Для таких агентов банковские карты выступают не столько средством платежа, сколько аналогом электронного кошелька. Эти выводы для России подтверждаются результатами некоторых исследований<sup>15</sup>. Действительно, широкое распространение банковских карт в России на сегодняшний день связано, прежде всего, с «зарплатными» и «социальными» проектами (выплата зарплат и пенсий на карты в ряде случаев независимо от желания человека).

Автор также выделяет следующие факторы, оказывающие влияние на развитие банкоматов (или многофункциональных терминалов, приравненных к ним в статистике). Первый фактор – это расширение систем электронной оплаты, которые представляют собой усовершенствованный банкомат, помимо традиционных функций, позволяющий оплачивать большое количество услуг (оплата ЖКХ, мобильного телефона и т.д.). Второй фактор связан с тем, что желая повысить привлекательность кредитов, банки располагают банкоматы (с возможностью погашения кредита) в удобных для клиентов местах. Кроме того

---

<sup>15</sup> См., например, доклад «Рынок безналичных розничных платежей в России: выгоды и перспективы развития» (2009), [www.csr.ru](http://www.csr.ru).

все более привычным становится наличие хотя бы одного банкомата в каждом офисном здании.

По отмеченным причинам, как показано в диссертации, увеличение числа банкоматов при фиксированном числе банковских карт может способствовать росту денежного агрегата М0. Исходя из этого, автор делает вывод о том, что направление влияния числа банкоматов на агрегат М0 в общем случае неизвестно.

Данные по числу банкоматов доступны, начиная с I квартала 2008 г. По этой причине в качестве «прокси»-переменной для показателя числа банкоматов в России в диссертации используется число банковских карт и объем операций по снятию наличных денег с карт.

Результаты проверки исследуемых временных рядов экономических переменных на стационарность показали, что ряды логарифмов реального и номинального денежного агрегата М0 содержат один единичный корень, в то время как ряды логарифмов реального ВВП и цен на рассматриваемом промежутке времени стационарны около тренда. Ряд процентной ставки по депозитам является рядом типа  $I(1)$ . Ряды логарифмов  $BC\_NUMBER$  и  $BC\_CASH$  стационарны около тренда, а ряд  $BC\_PAY$  является интегрированным первого порядка.

В диссертационном исследовании построен целый ряд возможных моделей спроса на денежный агрегат М0 с учетом платежных инноваций. При этом оценка соответствующих коинтеграционных соотношений проводилась динамическим методом наименьших квадратов, который позволяет получить долгосрочные коинтеграционные соотношения между исследуемыми переменными<sup>16</sup>. Поскольку рассматриваемые показатели платежных инноваций близки между собой, в каждую из моделей из-за возможной проблемы мультиколлинеарности включался только один показатель. В то же время

---

<sup>16</sup> См. Stock, James H., and Watson, Mark W. (1993). "A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems", *Econometrica*, Vol. 61, No. 4, pp. 783–820. Суть этого метода заключается в динамической корректировке результатов оценки коэффициентов модели обычным МНК.

динамика показателя объемов платежей по картам отличается от других показателей меньшей скоростью роста, что следует учитывать при интерпретации полученных результатов.

Первая модель описывает связь между логарифмом реальных наличных денег и логарифмом реального ВВП, ставкой по депозитам и объемом платежей по оплате товаров и услуг, совершенных при помощи банковских карт<sup>17</sup>:

$$LNREALM0^{EST} = -12.12 + 2.00 LNRGDP - 3.30 DEPOSIT - 0.000336 BC\_PAY + \\ + 0.18 D1 + 0.12 D2 - 0.11 D3 + 0.02 TREND. \quad (1)$$

(-6.12)
(7.90)
(-5.76)
(-2.477130)

(4.46)
(4.31)
(-8.48)
(4.58)

В скобках указаны *t*-статистики,  $R^2 = 0.99$ . Остатки полученной модели являются стационарными<sup>18</sup>. В пользу полученной модели свидетельствует ее стабильность, что подтверждают результаты тестов CUSUM и анализ графиков рекурсивных коэффициентов.

При этом оцененная эластичность спроса на деньги по доходу равна 2, а полуэластичность спроса на деньги по (депозитному) проценту отрицательна и равна по модулю 3.3. Таким образом, эмпирические данные свидетельствуют в пользу того, что объем платежей по оплате товаров и услуг, совершенных при помощи карт, значимо отрицательно влияет на спрос на денежный агрегат M0 в реальном выражении. Полуэластичность спроса на деньги по переменной BC\_PAY равна -0.336. Это означает, что при увеличении оплаты товаров и услуг с помощью банковских карт на 1 трлн руб. спрос на наличные деньги (при прочих равных) снизится на 0.336%. Включенный в уравнение спроса на деньги тренд призван отразить догоняющий рост монетизации, свойственный переходным экономикам, по мере повышения доверия экономических агентов к политике, проводимой монетарными властями, и дедолларизации экономики<sup>19</sup>.

Вторая модель, построенная в диссертации, объясняет связь между логарифмом денежного агрегата M0 и логарифмом уровня цен, логарифмом

<sup>17</sup> D1, D2, D3 – квартальные «дамми»-переменные, необходимые для учета детерминированной сезонности в данных; TREND – линейный тренд.

<sup>18</sup> Здесь и далее выбранный уровень значимости равен 5%.

<sup>19</sup> Подробнее об этом см. Дробышевский и др. (2010).

ВВП в реальном выражении, процентом, логарифмом объема операций по получению наличных средств, совершенных при помощи банковских карт:

$$LNMO^{EST} = -8.91 + 0.81 LNP + 1.54 LNRGDP - 1.66 DEPOSIT + 0.25 LNBC\_CASH + 0.11 D1 + 0.06 D2 - 0.17 D3. \quad (2)$$

(-4.89) (2.52) (6.58) (-1.76) (2.31)  
(2.92) (1.97) (-3.46)

В скобках указаны  $t$ -статистики,  $R^2 = 0.998$ . Остатки оцененной модели стационарны. В пользу построенной модели свидетельствует тот факт, что коэффициент при логарифме цен, согласно тесту Вальда, статистически равен единице на 5-ти процентном уровне значимости. Полученная эластичность спроса на деньги по доходу равна 1.54, а полуэластичность спроса на деньги по (депозитному) проценту отрицательна и по модулю равна 1.66. Кроме того данные свидетельствуют в пользу гипотезы о том, что спрос на наличные деньги положительно зависит от объема операций по снятию наличных денег с банковских карт, которые являются «прокси»-переменной для числа банкоматов в России. Численная оценка соответствующего коэффициента или эластичности, равная 0.25, может вызывать сомнения из-за высокой корреляции между рядами  $LNRGDP$  и  $LNBC\_CASH$  (0.89). Однако для интерпретации в данном случае важнее не сама оценка, а ее положительный знак. Проверка модели (2) на стабильность приводит к противоречивым выводам. Тест CUSUM свидетельствует в пользу стабильности уравнения спроса на деньги, в то время как тест CUSUM-SQ и динамика рекурсивных коэффициентов указывают на нестабильность модели. На этой основе в работе сделан вывод о том, что полученную модель нельзя считать достаточно стабильной и использовать для прогностических целей.

Третья модель спроса на наличные деньги, оцененная автором, представляет собой функцию спроса на наличные деньги в номинальном выражении от уровня цен, ВВП в реальном выражении, процента и числа банковских карт:

$$LNMO^{EST} = -8.89 + 0.83 LNP + 1.29 LNRGDP - 1.24 DEPOSIT + 0.34 LNBC\_NUMBER + 0.07 D1 + 0.05 D2 - 0.09 D3. \quad (3)$$

(-7.48) (4.60) (6.46) (-1.87) (4.09)  
(2.37) (2.59) (-7.49)

В скобках указаны  $t$ -статистики,  $R^2 = 0.998$ , а остатки модели (3) стационарны. Важным результатом оценки является то, что согласно результатам теста Вальда гипотеза о том, что коэффициент при логарифме цен равен единице, не отвергается. Это позволяет говорить о правильной спецификации модели и делает модель пригодной для использования в целях прогноза инфляции.

Результаты формальных тестов на проверку стабильности модели (3) свидетельствуют в пользу устойчивости ее коэффициентов. В ходе оценки уравнения спроса на наличные деньги (3) было получено, что полуэластичность по (депозитному) проценту равна  $-1.24$ .

Результаты оценки свидетельствуют в пользу того, что число банковских карт, являющихся «прокси»-переменной для числа банкоматов, положительно влияет на спрос на наличные деньги. Это может быть объяснено сформулированной выше гипотезой, согласно которой экономические агенты предпочитают совершать платежи наличными деньгами (или не имеют возможности платить картами) и используют карты в основном как электронные кошельки. Численная оценка соответствующего коэффициента (0.34) может быть смещенной из-за корреляции между рядами  $LNRGDP$  и  $LNBC\_NUMBER$ , равной 0.9. Содержательная интерпретация данного коэффициента может быть следующей: при увеличении числа банковских карт на 1% спрос на денежный агрегат  $M0/P^{20}$  увеличится на 0.34% (при прочих равных условиях). Однако такая интерпретация может быть недостаточно надежной из-за слишком высокого значения эластичности. Поэтому автор в данном случае опирается только на знак оценки. В работе обосновывается предположение о том, что высокие значения эластичностей по показателям инноваций в моделях (2) и (3) объясняются отсутствием в них тренда, который включен в модель (1) и отражает рост монетизации экономики и повышение

---

<sup>20</sup> В данном случае можно говорить о спросе на реальные, а не номинальные деньги, т.к. коэффициент при логарифме цен в модели (3) статистически равен единице, и показатель цен может быть перенесен в левую часть уравнения.

доверия населения к проводимой денежно-кредитной политике. Однако включение линейного тренда в модели (2) и (3) привело к получению регрессий с экономически неинтерпретируемыми оценками. По-видимому, в модели (2) и (3) необходимо включение более сложного тренда с изломами, что не представляется возможным ввиду недостаточно длинных доступных рядов данных и относительно большого числа объясняющих переменных в модели.

**На основании проведенного исследования были получены следующие основные выводы:**

1. Классификация основных современных подходов к изучению спроса на деньги позволяет выделить в качестве теоретического основания для учета платежных инноваций в моделях спроса на деньги экономику платежей (одно из направлений нового монетаризма), которая рассматривает развитие платежных технологий как метод снижения «трений» (транзакционных издержек) в отношениях между рыночными агентами.

2. Систематизация и анализ современных эмпирических методов исследования спроса на деньги показывают, что при оценке соответствующих уравнений необходимо учитывать не только экономические, но и эконометрические особенности функции спроса на деньги и изучаемых статистических показателей. Корректная оценка спроса на деньги возможна только в рамках аппарата современной эконометрики временных рядов, опирающейся на поиск коинтеграционных соотношений и динамические корректирующие модели.

3. Анализ проведенной в работе классификации основных инноваций в сфере розничных и валовых платежей показал, что ввиду многообразия платежных инноваций и видов денег выделение интегрального показателя инноваций не представляется возможным. Как следствие, при эмпирическом исследовании спроса экономических агентов на те или иные денежные

агрегаты и их составляющие необходимо опираться на анализ финансовых инноваций, непосредственно связанных с исследуемым видом денег.

4. Проведенный в диссертации анализ теоретических и эмпирических работ показывает, что инновации в сфере денежных платежей могут оказывать существенное влияние на монетарные процессы в стране и, как следствие, на возможности центрального банка проводить эффективную денежно-кредитную политику. В работе обоснована гипотеза о том, что спрос на различные виды и составляющие денег снижается с увеличением роли субститутов денег.

5. Эмпирический анализ и эконометрическая оценка моделей спроса на деньги, проведенная в работе, показали следующее:

а) Модели, учитывающие только традиционные переменные, характеризующие экономическую активность и альтернативную стоимость хранения денег, для Российской Федерации, как и для стран с развитой рыночной экономикой, не являются в достаточной степени стабильными.

б) В моделях спроса на деньги с учетом платежных инноваций, построенных в настоящей работе, коэффициенты при традиционно используемых переменных (ВВП и процентная ставка) значимы, имеют правильный с точки зрения денежной теории знак.

в) Из модели (1) следует, что спрос на наличные деньги, как и в большинстве работ, посвященных анализу развитых рыночных экономик, отрицательно зависит от объема операций по оплате товаров и услуг с помощью банковских карт.

г) Оценки модели (2), объясняющей спрос на агрегат  $M0$  величиной ВВП в реальном выражении, процентной ставкой и объемом операций по снятию наличных денег, и модель (3), включающая число банковских карт в качестве одного из регрессоров, говорят в пользу предположения о положительном влиянии распространения банкоматов на наличные деньги. По-видимому, это вызвано тем, что основное направление

использования банковских карт в России состоит в снятии денег через банкоматы, что может быть объяснено предпочтениями агентов, а также относительно небольшим числом торговых организаций, которые принимают карты к оплате, по сравнению с числом банкоматов.

д) Стабильность моделей спроса на деньги с учетом платежных инноваций (1) и (3), в которых объясняющими переменными служат ВВП в реальном выражении, процентная ставка и объем операций по оплате товаров и услуг, совершенных при помощи банковских карт, или число банковских карт, свидетельствует в пользу их большего соответствия описываемым экономическим процессам, чем модель (2), в которой в качестве показателя распространения платежных инноваций используется объем снятия наличных денег с банковских карт.

е) Приведенные результаты показывают, что анализ динамики спроса на деньги в Российской Федерации без учета платежных инноваций не может считаться полным. Для прогнозных оценок, в том числе прогнозирования динамики цен, недостаточно включения в модель спроса на деньги показателей ВВП и процентной ставки, поскольку соответствующее уравнение нестабильно. В связи с этим необходим учет масштабов применения новых технологий денежных расчетов, что позволяет повысить стабильность уравнений спроса на деньги.

**Основные положения диссертации опубликованы в следующих работах автора.**

*Работы, опубликованные автором в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации:*

1. Синельникова-Мурылева Е.В. Мировой опыт исследований спроса на деньги и его применение для России. // Российский внешнеэкономический вестник. - 2011. - № 11. - С. 29-39 (0,3 п.л.).



2. Синельникова-Мурылева Е.В. Оценка спроса на наличные деньги в условиях развития электронных платежей. // Российское предпринимательство. - 2011. - № 10. - Вып. 2(194). - С. 160-164. (0,7 п.л.)
3. Синельникова-Мурылева Е.В. Оценка спроса на деньги в российской экономике с учетом развития банковских технологий. // Экономическая политика. – 2012. - № 4. - С. 22-38 (1,2 п.л.)

*Другие работы, опубликованные автором по теме диссертации:*

4. Синельникова-Мурылева Е.В. Международный опыт антикризисной политики. – Москва: Издательство "Дело" РАНХ, 2010. (14 п.л.) (в соавторстве с Дробышевским С.М., Труниным П.В., личный вклад автора 0,5 п.л.)
5. Синельникова-Мурылева Е.В. Моделирование спроса на деньги в российской экономике в 1999–2008 гг. // Научные труды ИЭП, №136Р. – Москва: 2010. (6,1 п.л.) (в соавторстве с Дробышевским С.М., Кузьмичевой Г.В., Труниным П.В., личный вклад автора 1,5 п.л.)
6. Синельникова-Мурылева Е.В. Инновации в сфере денежных платежей и спрос на деньги в России. // Научные труды ИЭП, №157Р. – Москва: 2011. (9,5 п.л.)

Лицензия ЛР № 020832 от 15 октября 1993 г.

Подписано в печать 21 сентября 2012 г. Формат 60x84/16

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 1.

Тираж 100 экз. Заказ № \_\_\_\_. Типография издательства НИУ ВШЭ, 125319,  
г. Москва, Кочновский пр-д, д. 3