

УДК 330.4: 336.717: 338.48: 650

## ПЕРСПЕКТИВЫ ФИНАНСОВОЙ КООПЕРАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**С.Г. СПИРИНА,**

кандидат юридических наук,  
доцент кафедры теоретической экономики  
Кубанского государственного университета,  
доцент кафедры менеджмента и маркетинга  
Кубанского филиала Финансового университета  
при Правительстве РФ  
E-mail: stella\_spirina@mail.ru

**М.М. НАГУЧЕВ,**

студент экономического факультета  
Кубанского государственного университета  
E-mail: madin\_77@mail.ru

**Предмет/тема.** На фоне продолжающегося финансового кризиса проблема разработки эффективной национальной системы платежных карт как части национальной платежной системы России приобрела в последнее время еще большую актуальность.

**Цели/задачи.** Цель исследования – выявление перспектив развития национальной платежной системы РФ, выработка рекомендаций по разумному поведению участников конфликта (определение оптимальных стратегий поведения игроков) в кооперативной игре в финансовой сфере, связанных с изменениями системы национальных платежных карт России.

**Методология.** Исследование проведено с помощью историко-сравнительного, логического, экономико-статистического, экономико-математического анализа. Рассмотрены основные инструменты и методы, необходимые для успешной реализации стратегии национальной системы платежных

карт РФ, пути укрепления финансовой устойчивости национальной платежной системы России. Среди методов и инструментов, способствующих финансовой устойчивости национальной системы платежных карт, авторы рассматривают оценку финансовых рисков, оценку территориальных преимуществ России, метод матричных игр и др.

**Результаты.** В результате исследования была предложена методика анализа перспектив коалиции России с другими странами для достижения лучшего финансового результата в развитии национальной платежной системы РФ, позволяющая еще на этапе создания основ системы оценить финансовые риски, представить их для различных вариантов коалиций в виде кооперативной игры без побочных платежей. Полученные результаты могут помочь провести внедрение национальной системы платежных карт с экономической пользой для государства и с нейтрализацией последствий экономических санкций.

**Выводы/значимость.** *Сделан вывод о том, что для более гибкого развития национальной платежной системы России необходимо провести структурные реформы в российской финансовой системе, учитывать не только риски изменения стоимости барреля нефти, но и риски субъективных и объективных внешних сил, выступающих в коалиции против России.*

**Ключевые слова:** *национальная платежная система, система национальных платежных карт, финансовый риск, кооперативные игры, коалиция стран, фактор, воздействие*

Стремление отечественных обществоведов доказать самобытную уникальность российского общества отражает, по мнению О.Ю. Мамедова, малопродуктивную тенденцию отрицания принципа социальной всеобщности [24, с. 85]. Для России становление национальной платежной системы становится одним из кирпичей национальной безопасности. Развитие российского рынка платежных карт является одним из важнейших факторов при достижении целей реализации принципа социальной всеобщности [5, 34]. Благодаря универсальности платежной карты стало возможным решение различных задач не только в сфере розничных услуг, но и в социальной, бюджетной сферах [11, 12]. Поэтому в настоящее время актуализируется проблема анализа перспектив развития национальной системы платежных карт и использования в этой сфере методов финансовой кооперации России с другими странами [9, с. 247].

По мнению доктора экономических наук Н.В. Николаева, можно выделить три подсистемы национальных интересов, образующих определенное единство: интересы общества в целом как условие его существования и безопасности; интересы, реализация которых означает осуществление принципов социального государства и безопасности его граждан. Такая структура национальных экономических интересов [6] и финансово-экономической безопасности [4], с одной стороны, определяет приоритеты развития, а с другой – раскрывает основу противоречий интересов в обществе [25].

В течение 2012–2013 гг. количество платежных карт, эмитированных российскими кредитными организациями, увеличилось на 19,6% и составило 239,5 млн карт, из них на расчетные карты приходилось 70,6%, на кредитные карты – 9,4%, на предоплаченные карты по операциям с электронными денежными средствами – 20%. В Интернете наиболее часто используемым способом оплаты

покупок являются кредитные карты. Удельный вес безналичных операций с использованием платежных карт составил 51,8% [20].

В марте 2014 г. на волне воссоединения России с Крымом отношения России с западными партнерами ощутимо обострились. В это же время платежные системы Visa и MasterCard в одностороннем порядке приостановили обслуживание клиентов ряда российских банков, несмотря на действующие договоры. Формально средства не были полностью заблокированы, несмотря на невозможность совершения оплаты с карт, выданных этими банками, вывод средств через банкоматы был доступен.

Подобные действия вызвали очередное оживление по отношению к созданию национальной системы платежных карт [2]. В 1993 г. несколько частных банков создали платежную систему «Юнион Кард», которая к 1999 г. включала в себя 457 банков и их филиалов [32, 35]. Также в 1993 г. Сбербанк России создал платежную систему «Сберкарт», а к концу 1993 г. в Новосибирске была создана платежная система «Золотая Корона» [8].

После событий марта 2014 г. Банк России ужесточил меры надзора за зарубежными платежными системами, обязав вносить страховые платежи на специальный счет и пригрозив обязательностью обработки внутренних транзакций на территории РФ, а не за ее пределами. Первоначально Visa и MasterCard заявляли о неотвратимости ухода, однако, не захотев потерять рынок с оборотом в 4 млрд долл. в год, остались.

Активно обсуждались три самых вероятных сценария создания национальной платежной системы пластиковых карт (НСПК): на базе карт «Золотая Корона», на базе карт «Про100», создание «с нуля» [15]. Из-за многочисленных противоречий между банками [10] относительно передачи прав на пользование «Про100» или «Золотой Короны» был выбран вариант с созданием процессингового центра. По предварительным оценкам, первая карта будет выпущена к 2016 г. Согласно п. 1 ст. 30.2 Федерального закона от 27.06.2011 № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» (в ред. от 29.12.2014 г.) и принятым поправкам в ч. 1 ст. 8, оператор НСПК создается в форме акционерного общества в соответствии с Федеральным законом от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах». При образовании оператора НСПК 100% его акций принадлежит Банку России.

Первые два года с момента создания НСПК Банк России не вправе продавать его акции. Позже, в случае сокращения его доли менее 50% плюс одна

акция, за Банком России остается специальное право на участие в управлении НСПК, так называемая золотая акция, т.е. решающий голос по всем ключевым вопросам. Банк России уже внес в уставный капитал НСПК 500 млн руб., выпущено 5 тыс. акций стоимостью 100 тыс. руб. каждая.

Международный опыт показывает, что создание национальной системы платежных карт весьма сложно и затратно, но не является невозможным [21, 22]. Так, японская JCB, созданная в 1961 г., вышедшая на международный рынок в 1980-х гг., является лидером по среднему списанию средств за транзакцию (250 долл.); для сравнения, у American Express – 125 долл., у Visa – только 50 долл. Самая крупная по количеству эмитированных карт – это China UnionPay, которая была создана в Китае в 2002 г. по решению Госсовета и Центрального банка КНР [7], обслуживается в 114 странах мира. Основным фактором роста для China UnionPay стало ограничение (20%) числа POS-терминалов и банкоматов на территории КНР, принимающих карты других платежных систем.

По мнению авторов, для принятия более точных управленческих решений о возможных средних размерах транзакций имеет смысл исследовать данные на наличие функциональной связи между средним объемом оборота и количеством выпущенных платежных (банковских) карт, а также средним размером транзакций [17, 26].

Статистические показатели количества платежных кредитных инструментов и объемов сделок, по

данным ассоциации банкиров Канады, представлены в табл. 1.

Моделирование экономических показателей [23] традиционно проводится для выбора эффективной прогнозной модели [16, 27]. Используя данные табл. 1, авторами были построены парные линейная, показательная (экспоненциальная), степенная и гиперболическая модели зависимости объема функционирующих карт от года использования:

- 1) линейная:  $V = -3\,992,52 + 2,0191x$ , где  $V$  – количество функционирующих карт (млн штук);
- $x$  – год (с 1977 по 2013 г.);
- 2) показательная:  $V = 4,308 \cdot 10^{-55} \cdot 1,06655^x$ ;
- 3) степенная:  $V = e^{-973,408} \cdot x^{128,5481}$ ;
- 4) гиперболическая:  $V = 4\,059,334 - 802\,737,61/x$ .

Результаты моделирования и характеристики моделей представлены в табл. 2.

По значениям множественного коэффициента регрессии, средней ошибки аппроксимации (см. табл. 2) наилучшим приближением, по которому можно строить прогнозные значения, оказалась показательная модель.

Анализируя зарубежный опыт внедрения системы национальных платежных карт, авторы предлагают проведение структурных реформ в российской финансовой системе, учитывающих как изменения валютного курса рубля по отношению к другим валютам [30], риски изменения стоимости барреля нефти [19], так и риски субъективных и объективных внешних сил [31], выступающих в коалиции против России.

Таблица 1

**Использование платежных карт и терминалов небанковскими учреждениями Канады**

Год	Количество функционирующих карт, млн шт.	Выручка, млрд долл.	Объем средств, прошедших через платежные системы, млрд долл.	Валовая выручка с обработанных накладных, млн долл.	Средняя сумма сделки, долл.	Просрочка 90 дней и более, %	Точки продаж, тыс. ед.	Количество банков-эмитентов
1977	8,20	3,61	4,04	118,8	30,46	1,30	271,150	–
1981	12,00	10,59	11,51	249,6	42,43	1,00	371,831	–
1985	14,00	19,35	20,42	372,9	51,90	0,70	527,042	10
1989	20,40	36,10	36,90	546,7	66,0	0,90	709,674	14
1993	25,00	47,90	52,80	695,8	70,50	0,70	904,689	13
1997	31,90	76,00	84,30	949,5	82,50	0,90	1 106,141	17
2001	44,10	121,82	138,63	1 226,6	99,16	0,80	1 206,779	19
2005	56,40	190,60	216,04	1 839,7	106	0,80	1 137,849	23
2007	64,10	240,52	275,21	2 224	111,07	0,90	1 186,462	23
2009	69,60	264,47	296,21	2 508,5	108,2	1,30	1 223,782	24
2011	74,50	301,86	331,81	2 897,3	107,05	1,10	1 253,195	28
2013	76,30	341,62	371,24	3 371,2	103,85	0,80	1 429,079	28

Источник: URL: <http://www.nielsen.com/ru/ru.html>.

Таблица 2

Моделирование показателя объемов использования платежных инструментов и терминалов небанковскими учреждениями Канады

Год	Объем карт $V$ , млн шт.	Модель			
		линейная	показательная	степенная	гиперболическая
1977	8,20	-0,84	8,94	3,79	-1,01
1981	12,00	7,24	11,56	12,70	7,18
1985	14,00	15,31	14,96	19,76	15,35
1989	20,40	23,39	19,36	26,04	23,48
1993	25,00	31,47	25,05	31,86	31,58
1997	31,90	39,54	32,41	37,34	39,65
2001	44,10	47,62	41,94	42,56	47,69
2005	56,40	55,70	54,27	47,58	55,69
2007	64,10	59,73	61,73	50,03	59,68
2009	69,60	63,77	70,22	52,43	63,66
2011	74,50	67,81	79,88	54,80	67,63
2013	76,30	71,85	90,86	57,14	71,60
Средняя ошибка аппроксимации, %		12,21	4,47	19,20	12,48
Множественный коэффициент детерминации $R^2$		0,952	0,99	0,50	0,98

По мнению авторов, для анализа рисков развития НСПК возможно применение теории кооперативных игр [29], т.е. когда игроки могут обсуждать перед игрой свои стратегии и договариваться о совместных действиях (добровольный обмен между игроками информацией [3, 13], совместный выбор стратегий, передача игроками части выигрыша друг другу и т.п.). Поэтому игроки могут образовывать коалиции [14]. Матричные игры, достаточно часто используемые в исследованиях различных стратегий двух игроков, в рассматриваемом случае участников процесса (игроков) больше: Российская Федерация, страны Евросоюза, США и некоторые страны, финансово зависящие от ее политики, использующие экономические санкции по отношению к России. Россия также формирует коалицию на базе стран Евразийского союза.

Эффективность возможных действий в матричной игре оценивается теми выигрышами, которые игроки получают в каждой ситуации  $s$ . Функция  $H_i(s)$ , определенная на множестве всех ситуаций [37], называется функцией выигрыша игрока  $i$ . Цель  $i$ -го игрока – максимизация своей функции выигрыша. Различают чистые и смешанные стратегии. Рассмотрим по три чистые стратегии каждого игрока:  $A_i \in A, B_j \in B, C_k \in C$ .

I. Стратегии России:  $A = A_1 \cup A_2 \cup A_3$ ,

где  $A_1$  – создание обязательных страховых счетов для всех иностранных платежных систем в РФ;

$A_2$  – создание на территории России обязательных процессинговых центров;

$A_3$  – партнерство с международными платежными системами (кросс-лицензия).

II. Возможные стратегии Евросоюза:  $B = B_1 \cup B_2 \cup B_3$ ,

где  $B_1$  – наиболее приемлемая для России (полная отмена экономических санкций, возобновление межбанковского сотрудничества в полном объеме, партнерство в разработке и внедрении НСПК);

$B_2$  – неpreferred, но возможная (ослабление экономических санкций, политика умеренного сдерживания РФ, безразличие к НСПК РФ);

$B_3$  – не приемлемая как для России, так и для стран Еврозоны (ужесточение экономических санкций, целенаправленная деструктивная политика по отношению к экономике РФ, блокировка всякого партнерства в области НСПК, постановка препятствий).

III. Стратегии США:  $C = C_1 \cup C_2 \cup C_3$ ,

где  $C_1$  – использование механизмов затягивания создания процессинговых центров на территории РФ, чтобы осложнить развитие платежной системы РФ;

$C_2$  – введение санкций в финансовом секторе, направленных на сдерживание развития российской банковской системы;

$C_3$  – существенное давление на коммерческие структуры своей страны (в частности платежные) для ограничения транзакций с российскими банками.

Обозначим множество всех игроков через  $N$ , любое его подмножество, которое является коалицией, – через  $S$ . Основная задача в кооперативной игре состоит в дележе общего выигрыша между

членами коалиции. Даже когда игра является существенной, нельзя сделать вывод, что игроки захотят объединиться, рискуя попасть в зону финансового кризиса [36]. Множество недоминируемых дележей кооперативной игры называется *S*-ядром. Функция  $V(S)$ , ставящая в соответствие каждой коалиции  $S$  наибольший уверенно получаемый ею выигрыш, называется характеристической функцией. Если для всех непересекающихся подмножеств  $A$  и  $B$  выполняется неравенство

$$V(A \cup B) \geq V(A) + V(B), \quad (1)$$

то можно получить решение задачи. Основной принцип кооперативной игры без побочных платежей для двух игроков известен как решение Нэша. По мнению авторов, Россия, страны Евросоюза и США объективно могут достигнуть соглашения о взаимодействии, а если им не удастся скоординировать свои действия, то каждый игрок получит некоторый фиксированный платеж [33], называемый в теории платежом при угрозе. Величина такого платежа будет максимумным платежом [18], соответствующим матричным играм.

Если вектор  $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  удовлетворяет условиям для всех  $i \in N$ , т.е.

$$\sum_{i \in N} x_i = V(N), \quad (2)$$

то он называется дележом. В данном случае  $x_i$  определяет выигрыш  $i$ -го игрока ( $i = 1, 2, \dots, n$ ), который он получит при распределении общего выигрыша между всеми членами коалиции. В рассматриваемом случае коалиции могут быть сформированы между некоторыми европейскими государствами и Россией [1] либо с привлечением дополнительных участников игры – стран БРИКС, которым выгоднее вступить в коалицию с Россией.

Условие индивидуальной рациональности (2) показывает, что каждый вошедший в коалицию игрок получит при распределении общего выигрыша сумму, не меньшую, чем та, которую он мог бы получить, действуя самостоятельно [28], не объединяясь ни в какие коалиции. Согласно одной из теорем теории кооперативных игр, если для кооперативной игры  $(N, V)$ , характеристическая функция которой представлена в 0–1 редуцированной форме, выполняется неравенство

$$V(S) \leq \frac{1}{n - |S| + 1}, \quad (3)$$

где  $n$  – число членов в коалиции  $(N)$ ;

$|S|$  – число членов в коалиции  $S$ ,

то *S*-ядро такой игры не пусто и является Н – М (по Нейману – Моргенштерну) решением.

Сформировавшаяся ситуация в отношениях между Россией, Евросоюзом и США по отношению к формированию национальной системы платежных карт РФ может быть описана в форме следующей коалиционной (кооперативной) игры, в которой для каждого игрока могут сформироваться максимальные выигрыши:

$$V(1) = 1\ 100 \text{ (Россия)}; V(2) = 1\ 500 \text{ (Евросоюз)};$$

$$V(3) = 1\ 800 \text{ (США)};$$

$$V(1, 2) = 2\ 700; V(1, 3) = 3\ 100; V(2, 3) = 3\ 500.$$

Общий выигрыш, который могут обеспечить себе игроки, образуя максимально большую коалицию,  $V(1, 2, 3) = 6\ 000$ . Необходимо определить, выгодно ли России, странам Евросоюза (первоначально как один объект) и США объединять свои усилия для упрочнения финансовой устойчивости своих стран. Основным критерием, который использует каждый игрок для принятия решения, становится максимизация выигрыша.

Выполнение неравенства (1) очевидно. Проверим выполнение условия (2):

$$\sum_{i \in N} V(i) = 1\ 100 + 1\ 500 + 1\ 800 = 4\ 400 < V(N) = 6\ 000.$$

То есть кооперативная игра существенна и ее решение следует искать среди множества доминируемых дележей. Для удобства представим игру, выраженную в 0–1 редуцированной форме. Поскольку выполняется равенство

$$V'(1) = V'(2) = V'(3) = 0, V'(N) = 1, \text{ то } V'(1, 2, 3) = 1;$$

$$V'(1, 2) = \frac{V(1, 2) - \sum_{i=1}^2 V(i)}{V(N) - \sum_{i \in N} V(i)} =$$

$$= \frac{2\ 700 - (1\ 100 + 1\ 500)}{6\ 000 - (1\ 100 + 1\ 500 + 1\ 800)} = 0,0625.$$

$$\text{Аналогично: } V'(1, 3) = 0,125 \text{ и } V'(2, 3) = 0,125.$$

Проверим не пустоту *S*-ядра, т.е. условие (3):

$$1) \text{ для одноэлементных коалиций: } V'(i) = 0 \leq 1 / (3 - 1 + 1) = 1 / 3;$$

2) для двухэлементных коалиций:

$$V''(1, 2) = 0,0625 \leq 1 / (N - |S| + 1) = 1 / (3 - 2 + 1) = 0,5;$$

$$V''(1, 3) = 0,125 \leq 1 / (N - |S| + 1) = 1 / 2 = 0,5;$$

$$V''(2, 3) = 0,125 \leq 0,5;$$

$$3) \text{ для трехэлементных коалиций: } V''(1, 2, 3) = 1 = 1 / (3 - 3 + 1) = 1.$$

Неравенство (3) удовлетворено для всех случаев, поэтому *S*-ядро не пусто, следовательно, любой дележ, принадлежащий *S*-ядру, является решением игры. Найдем это решение, проверив выполнение достаточного условия теоремы:

$$\begin{aligned} V'(1) &= 0 \leq x'_1; V'(2) = 0 \leq x'_2; V'(3) = 0 \leq x'_3; \\ V'(1, 2) &= 0,0625 \leq x'_1 + x'_2; \\ V'(1, 3) &= 0,125 \leq x'_1 + x'_3; \\ V'(2, 3) &= 0,125 \leq x'_2 + x'_3. \end{aligned}$$

Рассмотренной системе ограничений удовлетворяет вектор  $X' = (x'_1 = 0,3; x'_2 = 0,35; x'_3 = 0,35)$ . Согласно теории корпоративных игр, вектор  $X$ , соответствующий вектору  $X'$ , ищется в виде:

$$\begin{aligned} x_1 &= k'x'_1 + c'_1 = \\ &= [6\,000 - (1\,100 + 1\,500 + 1\,800)]0,3 + 1\,100 = 1\,580; \\ x_2 &= k'x'_2 + c'_2 = 1\,600 \cdot 0,35 + 1\,500 = 2\,060; \\ x_3 &= k'x'_3 + c'_3 = 2\,360. \end{aligned}$$

Получаем решение кооперативной игры:

$$\sum_{i \in N} V(i) = \sum_{i=1}^3 x_i = 6\,000.$$

Необходимо отметить, что найденное решение игры не единственное, поэтому вступление в коалицию всегда выгодно для игроков, так как совместными усилиями они могут достигнуть консенсуса. На показанном примере можно видеть применение методов кооперативных игр для получения большего положительного эффекта от коалиции с заинтересованными странами. Для оздоровления финансовой системы России, увеличения ее финансовой устойчивости и скорейшего внедрения системы национальных платежных карт предлагаются следующие меры:

- проведение мониторинга национальных платежных систем стран Евросоюза, США, Китая и других серьезных игроков на финансовом рынке;
- создание национальной системы платежных карт России, связывающей моделью платежей банковскую систему страны, учитывающей возникающие между крупными банками частные финансовые интересы с использованием теории коалиционных игр;
- проведение *структурных реформ в российской финансовой системе, учитывающих риски субъективных и объективных внешних сил, выступающих в коалиции против России;*
- формирование вариантов коалиционной оппозиции для увеличения общего финансового эффекта для нескольких стран.

#### Список литературы

1. Адамов Н.А., Мельцас Е.О. Финансовая логистика и лизинг: вопросы взаимодействия. М.: Экономическая газета, 2012. 90 с.
2. Айдинова А.Т., Попова А.С. Исследование процессов формирования, функционирования и

развития рынка услуг // Terra Economicus. 2009. Т. 7. № 4-3. С. 161–164.

3. Альпидовская М.Л. К вопросу о неравномерности в социально-экономическом развитии стран в эпоху глобализации мировой экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 19. С. 2–8.

4. Альпидовская М.Л., Зададаев С.А. Моделирование условий вступления в коррупционный сговор // Региональная экономика: теория и практика. 2008. № 33. С. 13–18.

5. Беляева И.Ю., Эскиндаров М.А. Корпоративные формы хозяйствования в российской экономике и проблемы взаимодействия менеджмента и мелких акционеров // Финансы и кредит. 2000. № 10. С. 44–48.

6. Беляева И.Ю., Эскиндаров М.А. Финансово-промышленные группы в современной экономике: учеб. пособие. М.: Байкальский государственный университет экономики и права, 2004. 216 с.

7. Богдашев И.В. Интеллектуальные ресурсы как основа развития экономики знаний // Экономика: теория и практика. 2014. № 2. С. 30–36.

8. Богдашев И.В., Адаменко А.А. Мотивационный механизм повышения эффективности инновационной системы на уровне предприятия, региона и общегосударственном уровне // Экономика и предпринимательство. 2013. № 10. С. 691–694.

9. Васильева Л.Б., Альтер А.В. Правовое регулирование безналичных расчетов с использованием банковских карт // Актуальные вопросы экономических наук. 2014. № 38. С. 244–248.

10. Гаврилов А.А., Калайдин Е.Н. Анализ взаимосвязи финансового результата и обеспеченности собственными оборотными средствами // Менеджмент в России и за рубежом. 2000. № 1. С. 95–97.

11. Гаврилов А.А., Руденко О.Н. Проблемы функционирования системы бюджетирования // Финансы и кредит. 2006. № 32. С. 62–66.

12. Гаврилова О.В. Национальная платежная система России: проблемы и перспективы развития // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2014. № 2. С. 77–80.

13. Грачева М.В., Кулагин А.С., Симаранов С.Ю. Инновационное предпринимательство, его риски и обеспечение безопасности. URL: <http://pandia.org/text/77/458/448.php>.

14. Демехин Е.А., Калайдин Е.Н., Шапарь С.М., Шелистов В.С. Устойчивость трехмерных солитонов в вертикально стекающих пленках жидкости // Доклады Академии наук. 2007. Т. 413. № 2. С. 193–197.

15. *Евдокимов К.Н.* Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ: уголовно-правовые и криминологические аспекты. Иркутск: Иркутский юридический институт, 2013. 267 с.
16. *Ендовицкий Д.А., Бабушкин В.А.* Методика внешнего анализа инвестиционной привлекательности организации – эмитента корпоративных финансовых инструментов // *Финансовая аналитика: проблемы и решения.* 2008. № 5. С. 84–88.
17. *Калайдин Е.Н., Соболев Э.В., Совмиз Я.Е.* Применение нечеткой логики при прогнозировании доходов населения Краснодарского края // *Экономический вестник ЮФО.* 2013. № 10. С. 5–12.
18. *Калайдин Е.Н., Спирина С.Г.* Формирование факторов финансового риска и их оценка в деятельности экономических субъектов // *Финансы и кредит.* 2014. № 24. С. 36–44.
19. *Климова Н.В.* Инновационный вектор модернизации налоговой системы России // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность.* 2011. № 14. С. 9–11.
20. *Комарова Л.В.* Социально-философский анализ макролокальной геоэкономической системы: основные характеристики в условиях модернизации и глобализации // *European Social Science Journal.* 2012. № 9-2. С. 14–23.
21. *Константиниди Х.А., Рубин А.Г., Воробьева М.А.* Анализ и оценка инвестиционной привлекательности и опыт применения инструментов маркетинга территорий в Краснодарском крае // *Российское предпринимательство.* 2014. № 20 (266). С. 146–157.
22. *Кузнецов Ю.А.* Математическое моделирование экономических циклов: факты, концепции, результаты // *Экономический анализ: теория и практика.* 2011. №17. С. 50–61.
23. *Кузнецов Ю.А., Маркова С.Е., Мичасова О.В.* Экономико-математическое моделирование динамики смены поколений телекоммуникационных услуг // *Финансовая аналитика: проблемы и решения.* 2014. № 34. С. 43–55.
24. *Марцева Т.Г., Рзун И.Г.* Правовое регулирование рынка электронных денег // В сборнике: 21 век: фундаментальная наука и технологии. Материалы V международной научно-практической конференции. North Charleston, SC, USA, 2014. С. 211.
25. *Мамедов О.Ю.* Идентичность российской экономики: испытание глобализацией // *Terra Economicus.* 2010. Т. 8. № 2. С. 85–94.
26. *Николаев Н.В.* Формирование финансово-экономической безопасности государства: взаимодействие и взаимосвязь национальных и глобальных интересов // *Финансовая аналитика: проблемы и решения.* 2008. № 3. С. 11–16.
27. *Пантелеева О.Б., Пантелеева М.А.* Анализ информационного обеспечения привлечения инвестиций в России // *Актуальные проблемы экономической теории и практики: сб. науч. тр.* Краснодар, 2014. С. 76–82.
28. *Рубин А.Г.* Комплексный подход к методам оценки рисков предприятия в условиях нестабильности деловой среды // *Экономика: теория и практика.* 2009. № 2. С. 62–64.
29. *Сафронов А.В.* Формирование системы мониторинга рисками национальной платежной системы // *Транспортное дело России.* 2009. № 7. С. 164–165.
30. *Сидоров В.А.* Российская экономика с плавающим валютным курсом // *Финансы и кредит.* 2006. № 32. С. 6–13.
31. *Сорокожердьев В.В., Константиниди Х.А., Бугакова Н.П.* Экономико-правовые аспекты реализации стратегии модернизации России и достижения целей эффективного развития // *Экономическая наука современной России.* 2014. № 3. С. 173–177.
32. *Чалдаева Л.А.* Антикризисное управление как инструмент финансовой стабилизации предприятия // *Экономический анализ: теория и практика.* 2009. № 10. С. 2–5.
33. *Шевченко И.В., Дробышевская Л.Н.* Инновационная основа смены технологических укладов в современной глобальной экономике // *Финансы и кредит.* 2005. № 35. С. 16–24.
34. *Шевченко И.В., Поддубная М.Н., Николенко Е.Е.* Особенности факторного анализа управления рисками инновационных предприятий в условиях современных бизнес-процессов // *Финансовая аналитика: проблемы и решения.* 2012. № 34. С. 37–43.
35. *Шмарыго Л.В.* Основные характеристики процессов развития электроэнергетики Кубани // *Экономика: теория и практика.* 2008. №1. С. 55–61.
36. *Эскиндаров М., Миркин Я.* Угрозы и мифы финансового кризиса // *Финансовый контроль.* 2008. № 5. С. 32.
37. *Kalaidin E.N., Vlaskin S. Yu., Demekhin E.A., Kaliadasis S.* Coherent structures, self-similarity, and universal roll wave coarsening dynamics // *Доклады Академии наук.* 2006. Т. 406. № 1. С. 44–46.

THE PROSPECTS OF FINANCIAL COOPERATION  
 OF THE NATIONAL PAYMENT SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Stella G. SPIRINA,  
 Madin M. NAGUCHEV

**Abstract**

**Importance** Within the context of continuing financial crisis, the problem of developing an efficient national payment card system as part of the national payment system of the Russian Federation assumes its increasing relevance.

**Objectives** The research aims to identify the development perspectives of the Russian Federation's national payment system, to make recommendations in terms of the rational behavior of all participants of a conflict (defining of optimal behavior strategies for each player) in cooperation game in financial field, which are connected with the changes of the Russian Federation national system of payment cards.

**Methods** The research was carried out with the help of historical, comparative, logical, economical and mathematical analyses. The article deals with the major instruments and methods, which are necessary for a successful realization of the national system strategy of the Russian payment cards and it describes the ways to increase the financial sustainability of the Russian Federation's national payment card system. Among the methods and instruments that contribute to the financial sustainability of the national system of payment cards, we considered the financial risks evaluation, the evaluation of the Russian Federation territorial advantages, and matrix game method, etc. To evaluate financial stability of the national system of payment cards, we suggest the using our original method based on cooperative games, the solution of which is among the variety of dominated imputations.

**Results** The findings provided an analysis technique of the prospects of the Russian Federation coalition with other countries to achieve the better financial result in development of the national payment system of the Russian Federation, which will enable even at the system basis stage to assess the financial risks, to provide them for different coalition options in the form of cooperative game without side payments. The obtained results may facilitate an adoption of a national payment cards system with an economic benefit to the State and with counteracting the consequences of economic sanctions.

**Conclusions and Relevance** We concluded that a more flexible development of the national payment system of the Russian Federation requires to undergo structural reforms within the framework of the Russian financial system, and to consider not only the risks of changes in the oil barrel evaluation, but also the risks of the impact of subjective and objective external forces, which are acting in coalition against the Russian Federation.

**Keywords:** national payment system, national payment cards system, financial risks, cooperative games, countries coalition, factor, impact

**References**

1. Adamov N.A., Mel'tsas E.O. *Finansovaya logistika i lizing: voprosy vzaimodeistviya* [Financial logistics and leasing: the interaction issues]. Moscow, Ekonomicheskaya gazeta Publ., 2012, 90 p.
2. Aidinova A.T., Popova A.S. Issledovanie protsessov formirovaniya, funktsionirovaniya i razvitiya rynka uslug [Studying the processes of formation, operation and development of the services market]. *Terra Economicus*, 2009, vol. 7, no. 4-3, pp. 161–164.
3. Al'pidovskaya M.L. K voprosu o neravnomernosti v sotsial'no-ekonomicheskom razvitii stran v epokhu globalizatsii mirovoi ekonomiki [On the issue of non-uniformity in the countries' socio-economic development in the era of globalized economy]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2012, no. 19, pp. 2–8.
4. Al'pidovskaya M.L., Zadadaev S.A. Modelirovanie uslovii vstupleniya v korruptsionnyi sgovor [Simulating conditions for entering in corrupt collusion]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2008, no. 33, pp. 13–18.
5. Belyaeva I.Yu., Eskindarov M.A. Korporativnye formy khozyaistvovaniya v rossiiskoi ekonomike i problemy vzaimodeistviya menedzhmenta i melkikh aktsionerov [Corporate economic forms in the Russian economy and the problems of management and small shareholders' interaction]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2000, no. 10, pp. 44–48.



6. Belyaeva I.Yu., Eskindarov M.A. *Finansovo-promyshlennyye gruppy v sovremennoi ekonomike* [Financial-industrial groups in the modern economics]. Moscow, Baikal State University of Economic and Law Publ., 2004, 216 p.
7. Bogdashev I.V. *Intellektual'nye resursy kak osnova razvitiya ekonomiki znaniy* [Intellectual resources as a basis of the knowledge-based economy development]. *Ekonomika: teoriya i praktika = Economics: Theory and Practice*, 2014, no. 2, pp. 30–36.
8. Bogdashev I.V., Adamenko A.A. *Motivatsionnyi mekhanizm povysheniya effektivnosti innovatsionnoi sistemy na urovne predpriyatiya, regiona i obshchegosudarstvennom urovne* [Motivational mechanisms to improve an innovation system efficiency at the level of an enterprise, region and countrywide level]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economics and Entrepreneurship*, 2013, no. 10, pp. 691–694.
9. Vasil'eva L.B., Al'ter A.V. *Pravovoe regulirovanie beznalichnykh raschetov s ispol'zovaniem bankovskikh kart* [Legal regulation of non-cash payments using bank cards]. *Aktual'nye voprosy ekonomicheskikh nauk = Actual Problems of Economics*, 2014, no. 38, pp. 244–248.
10. Gavrilov A.A., Kalaidin E.N. *Analiz vzaimosvyazi finansovogo rezul'tata i obespechennosti sobstvennymi oborotnymi sredstvami* [Analysis of relationship between financial result and ensuring with its own working capital]. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom = Management in Russia and Abroad*, 2000, no. 1, pp. 95–97.
11. Gavrilov A.A., Rudenko O.N. *Problemy funktsionirovaniya sistemy byudzhetrovaniya* [Problems of budgeting system functioning]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2006, no. 32, pp. 62–66.
12. Gavrilova O.V. *Natsional'naya platezhnaya sistema Rossii: problemy i perspektivy razvitiya* [Russia's national payment system: problems and development prospects]. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve = Models, Systems, Networks in Economics, Technology, Nature and Society*, 2014, no. 2, pp. 77–80.
13. Gracheva M.V., Kulagin A.S., Simaranov S.Yu. *Innovatsionnoe predprinimatel'stvo, ego riski i obespechenie bezopasnosti* [Innovative business, its risks and security enforcement]. Available at: <http://pandia.org/text/77/458/448.php>. (In Russ.)
14. Demekhin E.A., Kalaidin E.N., Shapar' S.M., Shelistov V.S. *Ustoichivost' trekhmernykh solitonov v vertikal'no stekayushchikh plenkach zhidkosti* [Sustainability of three-dimensional solitons in vertically draining liquid films]. *Doklady Akademii nauk = Proceedings of RAS*, 2007, vol. 413, no. 2, pp. 193–197.
15. Evdokimov K.N. *Sozdanie, ispol'zovanie i rasprostranenie vrednostnykh komp'yuternykh programm: ugovovno-pravovye i kriminologicheskie aspekty* [Creation, use and the distribution of malicious software: criminal and legal and criminological aspects]. Irkutsk, Law Institute of Irkutsk Publ., 2013, 267 p.
16. Endovitskii D.A., Babushkin V.A. *Metodika vneshnego analiza investitsionnoi privlekatel'nosti organizatsii emitenta korporativnykh finansovykh instrumentov* [A methodology of external analysis of the investment attractiveness of organization of the issuer of corporate financial instruments]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*, 2008, no. 5, pp. 84–88.
17. Kalaidin E.N., Sobolev E.V., Sovmiz Ya.E. *Primenenie nechetkoi logiki pri prognozirovanii dokhodov naseleniya Krasnodarskogo kraya* [Application of fuzzy logic for predicting population pro-capita income of the Krasnodar Territory]. *Ekonomicheskii vestnik YuFO = Economic Bulletin of SFD*, 2013, no. 10, pp. 5–12.
18. Kalaidin E.N., Spirina S.G. *Formirovanie faktorov finansovogo riska i ikh otsenka v deyatel'nosti ekonomicheskikh sub'ektov* [Formation of financial risk factors and their evaluation in the activity of economic entities]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2014, no. 24, pp. 36–44.
19. Klimova N.V. *Innovatsionnyi vektor modernizatsii nalogovoi sistemy Rossii* [Innovative vector of the Russian tax system's modernization]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2011, no. 14, pp. 9–11.
20. Komarova L.V. *Sotsial'no-filosofskii analiz makrolokal'noi geoeconomicheskoi sistemy: osnovnyye kharakteristiki v usloviyakh modernizatsii i globalizatsii* [A socio-philosophical analysis of macrolocal geo-economic system: the main characteristics in the context of modernization and globalization]. *European Social Science Journal*, 2012, no. 9-2, pp. 14–23.
21. Konstantinidi Kh.A., Rubin A.G., Vorob'eva M.A. *Analiz i otsenka investitsionnoi privlekatel'nosti i opyt primeneniya instrumentov marketinga territorii v Krasnodarskom krae* [Analysis and evaluation of investment attractiveness and an experience of marketing tools application in the Krasnodar region]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Journal of Russian Entrepreneurship*, 2014, no. 20, pp. 146–157.
22. Kuznetsov Yu.A. *Matematicheskoe modelirovanie ekonomicheskikh tsiklov: fakty, kontseptsii, rezul'taty* [Mathematical modeling of economic cycles: facts, concepts, results]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya*

*i praktika* = *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2011, no. 17, pp. 50–61.

23. Kuznetsov Yu.A., Markova S.E., Michasova O.V. Ekonomiko-matematicheskoe modelirovanie dinamiki smeny pokolenii telekommunikatsionnykh uslug [Economic-mathematical modeling the dynamics of change of generations of telecommunications services]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* = *Financial Analytics: Science and Experience*, 2014, no. 34, pp. 43–55.

24. Martseva T.G., Rzun I.G. [Legal regulation of electronic money]. *21 vek: fundamental'naya nauka i tekhnologii: materialy 5<sup>th</sup> mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [5<sup>th</sup> Int. Sci. Conf. "Twenty first century: basic science and technologies"]. North Charleston, SC, USA, 2014, p. 211.

25. Mamedov O.Yu. Identichnost' rossiiskoi ekonomiki: ispytanie globalizatsiei [The Russian economy identity: testing by globalization]. *Terra Economicus*, 2010, vol. 8, no. 2, pp. 85–94.

26. Nikolaev N.V. Formirovanie finansovo-ekonomicheskoi bezopasnosti gosudarstva: vzaimodeistvie i vzaimosvyaz' natsional'nykh i global'nykh interesov [Formation of the State financial and economic security: interaction and interconnection of national and global interests]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* = *Financial Analytics: Science and Experience*, 2008, no. 3, pp. 11–16.

27. Panteleeva O.B., Panteleeva M.A. *Analiz informatsionnogo obespecheniya privilecheniya investitsii v Rossii. V kn.: Aktual'nye problemy ekonomicheskoi teorii i praktiki* [Analysis of the information support for attracting investment in Russia. In: Topical issues of economic theory and practice]. Krasnodar, 2014, pp. 76–82.

28. Rubin A.G. Kompleksnyi podkhod k metodam otsenki riskov predpriyatiya v usloviyakh nestabil'nosti delovoi sredy [A comprehensive approach to risk assessment techniques of an enterprise in the context of the business environment instability]. *Ekonomika: teoriya i praktika* = *Economics: Theory and Practice*, 2009, no. 2, pp. 62–64.

29. Safronov A.V. Formirovanie sistemy monitoringa riskami natsional'noi platezhnoi sistemy [Formation of a risk monitoring system of the national payment system]. *Transportnoe delo Rossii* = *Transport Business in Russia*, 2009, no. 7, pp. 164–165.

30. Sidorov V.A. Rossiiskaya ekonomika s plavayushchim valyutnym kursom [The Russian economy with a floating currency exchange rate]. *Finansy i kredit* = *Finance and Credit*, 2006, no. 32, pp. 6–13.

31. Sorokozherd'ev V.V., Konstantinidi Kh.A., Bugakova N.P. Ekonomiko-pravovye aspekty realizat-

sii strategii modernizatsii Rossii i dostizheniya tselei effektivnogo razvitiya [Economic and legal aspects of the Russian modernization strategy implementation and achieving of effective development purposes]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii* = *Economics of Contemporary Russia*, 2014, no. 3, pp. 173–177.

32. Chaldaeveva L.A. Antikrizisnoe upravlenie kak instrument finansovoi stabilizatsii predpriyatiya [Crisis management as financial stabilization instrument of an enterprise]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* = *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2009, no. 10, pp. 2–5.

33. Shevchenko I.V., Drobyshevskaya L.N. Innovatsionnaya osnova smeny tekhnologicheskikh ukладov v sovremennoi global'noi ekonomike [An innovative basis of technological structures change in today's global economy]. *Finansy i kredit* = *Finance and Credit*, 2005, no. 35, pp. 16–24.

34. Shevchenko I.V., Poddubnaya M.N., Nikonenko E.E. Osobennosti faktornogo analiza upravleniya riskami innovatsionnykh predpriyatii v usloviyakh sovremennykh biznes-protsessov [The specific features of the factorial analysis of risk management of innovative enterprises in the context of modern business processes]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* = *Financial Analytics: Science and Experience*, 2012, no. 34, pp. 37–43.

35. Shmarygo L.V. Osnovnye kharakteristiki protsessov razvitiya elektroenergetiki Kubani [The main characteristics of the Kuban power generation processes]. *Ekonomika: teoriya i praktika* = *Economics: Theory and Practice*, 2008, no. 1, pp. 55–61.

36. Eskindarov M., Mirkin Ya. Ugrozy i mify finansovogo krizisa [Threats and myths of the financial crisis]. *Finansovyi kontrol'* = *Financial Control*, 2008, no. 5, p. 32.

37. Kalaidin E.N., Vlaskin S.Yu., Demekhin E.A., Kaliadasis S. Coherent structures, self-similarity, and universal roll ware coarsening dynamics. *Doklady Akademii nauk* = *Proceedings of RAS*, 2006, vol. 406, no. 1, pp. 44–46.

---

#### **Stella G. SPIRINA**

Kuban State University, Kuban Branch of Financial University under Government of Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation  
stella\_spirina@mail.ru

#### **Madin M. NAGUCHEV**

Kuban State University, Krasnodar, Russian Federation  
madin\_77@mail.ru