

**ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНДИКАТОРОВ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ
КАК ИНСТРУМЕНТ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ****Наталья Федоровна ЗАРУК^{а*}, Анна Витальевна ТИХОНОВА^б, Артур Владимирович СЕРГЕЕВ^с**^а доктор экономических наук, профессор кафедры финансов, Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, Москва, Российская Федерация
zaruk84@bk.ru^б кандидат экономических наук, ассистент департамента налоговой политики и таможенно-тарифного регулирования, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Российская Федерация
AVTihonova@fa.ru^с студент магистратуры департамента финансовых рынков и банков, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Российская Федерация
artursergeev1994@yandex.ru

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 10.02.2017

Получена в доработанном виде 07.07.2017

Одобрена 28.07.2017

Доступна онлайн 15.09.2017

УДК 336.02

JEL: G17, G18

Аннотация**Предмет.** Глобализация, интеграция международных экономических систем, развитие транснациональных корпораций подвергают национальные финансовые системы разнокачественным рискам. Кроме того, ускоряется трансформация экономики, сопровождающаяся финансовыми кризисами. Поэтому особую актуальность приобретает точечное планирование финансовой системы, основанное на эконометрическом моделировании ее индикаторов и являющееся более гибким и адаптивным.**Цели.** Построить эконометрическую модель, позволяющую определить конкретные значения индикаторов финансовой системы.**Методология.** Используются корреляционный анализ, регрессионный анализ, анализ временных рядов. С помощью сравнительных методов рассмотрены научные подходы к трактовке индикаторов финансовой системы.**Результаты.** Определены сущность, понятие индикаторов финансовой системы, в качестве которых предложено использовать кредитную экспансию коммерческих банков и цены на рынке активов. Построена эконометрическая модель, позволяющая определить конкретные значения индикаторов финансовой системы для рационализации финансовой политики России. Коэффициент детерминации построенной модели 54,56% ($r = 0,74$) свидетельствует о высокой доле вариации цен на активы, обусловленной вариацией предоставленных экономике кредитов. Статистическая достоверность модели доказана с помощью критериев Стьюдента, Фишера и Льюинга – Бокса. Даны предложения по выходу из стагфляционной ловушки и стимулированию роста экономики России.**Область применения.** Результаты могут быть использованы при финансовом планировании и прогнозировании, а также при определении приоритетных направлений развития финансовой системы Российской Федерации.**Выводы.** При увеличении объемов кредитования экономика Российской Федерации будет иметь реальные шансы на ускоренное социально-экономическое развитие.**Ключевые слова:**

кредитная экспансия, рыночные активы, индикаторы, финансовая система, моделирование

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Зарук Н.Ф., Тихонова А.В., Сергеев А.В. Эконометрическое моделирование индикаторов финансовой системы как инструмент макроэкономического планирования // *Финансы и кредит*. – 2017. – Т. 23, № 33. – С. 1956 – 1967.<https://doi.org/10.24891/fc.23.33.1956>**Введение**

Основной причиной стагнации в экономике, проявляющейся в дестабилизации курса рубля

и высоком уровне инфляции, с одной стороны, и нарушении инвестиционного климата (как следствие падения нормы инвестирования),

с другой стороны, является отток капитала из страны, объем которого за 2013–2016 гг. составил 300 млрд долл. США¹.

Как отмечает С.Ю. Глазьев, столь негативное влияние оттока капитала, накопленный вывоз которого оценивается более чем в триллион долларов США за прошедшее десятилетие, связан с беспрецедентной для крупных стран офшоризацией экономики². Следствием этого стала чрезвычайная уязвимость российской финансовой системы перед внешними факторами [1]. Немаловажно отметить, что помимо внешних факторов существуют причины внутреннего свойства, разрушающие национальную финансовую систему. Не случайно профессор департамента финансов Высшей школы экономики Е.А. Федорова отмечает, что Российская Федерация относится к группе стран, состояние финансовой системы которой чувствительно к изменениям как внешних, так и внутренних макроэкономических показателей [2].

Финансовые индикаторы как параметрические критерии оценки финансовой системы

Финансовая система, как и любая другая, многогранна, что значительно усложняет процесс ее анализа, несмотря на наличие внутренней целостности и единства [3]. Именно поэтому для проведения всесторонней оценки финансовых систем, а также для анализа финансовых рынков, составляющих эти системы, принято использовать параметрические критерии – финансовые индикаторы [4–6].

В широком смысле под индикаторами следует понимать стоимостные показатели, используемые для характеристики финансового положения хозяйствующих единиц (государства, региона, предприятия и т.п.) [7]. В узком смысле финансовые индикаторы рассматриваются как совокупность индикаторов, характеризующих как финансовый рынок в

целом, так и его различные сегменты: денежный, валютный, фондовый (рынок ценных бумаг), рынок производных финансовых инструментов и страховой рынок [8].

По нашему мнению, данная трактовка финансового индикатора узка для апробации эконометрического моделирования всей финансовой системы, потому что она позволяет охарактеризовать лишь отдельные ее стороны. Полагаем, что под индикаторами финансовой системы правомерно понимать количественные характеристики финансовых рынков (фондовых, страховых, кредитных, валютных), активов и пассивов субъектов национального бизнеса, государственных муниципальных финансовых институтов.

В современных сложных экономических условиях развитие денежной кредитной политики является основополагающим фактором для стабилизации экономики страны. А банковский сектор выступает как один из важнейших компонентов финансовой системы [9, 10]. В то же время еще с начала XX в. в качестве фактора, влияющего на экономический рост государства, а следовательно, и национальной финансовой системы, рассматривается рынок активов³.

С учетом изложенного предлагаем использовать в качестве индикаторов финансовой системы:

- кредитную экспансию коммерческих банков, выраженную через объемы кредитов, выданных коммерческими банками;
- цены на рынке активов, темпы роста которых, помимо всего прочего, являются факторами развития финансовых кризисов [11].

Обоснование взаимосвязи индикаторов финансовой системы

В настоящий момент Банк России регулирует деятельность коммерческих банков посредством установления нормы обязательных резервов⁴. На наш взгляд, данный инструмент не

¹ Глазьев С.Ю. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития. Доклад. М.: Институт экономических стратегий, Русский биографический институт, 2015. 60 с.

² Там же.

³ Отражено, например, в исследованиях Й. Шумпетера.

⁴ Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном Банке Российской Федерации (Банке России)».

относится к эффективным мерам стабилизации банковской системы, поскольку является мощным: даже незначительная калибровка нормативов в сторону их увеличения приводит к существенному изменению предложения денег. К примеру, 1 августа 2016 г. Банк России (в соответствии с рекомендациями МВФ) увеличил нормативы резервирования, тем самым способствовал снижению кредитной активности коммерческих банков ввиду сокращения в их распоряжении денежной массы.

К положительным мерам, принимаемым Банком России по замещению внешних источников внутренними, следует отнести снижение ключевой ставки до 10% (19.09.2016).

Тем не менее при сохранении ключевой ставки на 10-процентном уровне у России практически нет шансов для ускоренного социально-экономического развития, поскольку данное значение ставки не позволяет организациям брать существенные суммы в кредит на развитие производства, обновление основных фондов и модернизацию производства⁵ [12, 13].

В связи с этим остаются открытыми вопросы, связанные с перспективами расширения рынка активов вследствие изменения объемов кредитования. Под рынком активов в данном случае следует понимать суммы всех активов организаций в стоимостном выражении, отраженные в бухгалтерском балансе.

Необходимо отметить, что из-за недоступности кредита наблюдается сокращение экспорта, что в свою очередь лишь увеличило уровень инфляции в 2015 г. Так, в 2015 г. экспорт РФ (по методологии платежного баланса) снизился на 35% по отношению к декабрю 2013 г., а за 8 месяцев 2016 г. – на 50% по отношению к аналогичному периоду 2013 г.

При этом несмотря на сложившуюся закономерность предыдущих лет, в 2016 г. уровень инфляции снизился до 5,4%, что обусловлено изменениями в денежно-

кредитной политике, проводимой Банком России. В рамках таргетирования инфляции регулятор обеспечил защиту ценовой и финансовой стабильности страны посредством управления ключевой ставкой.

Корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязи цен на активы и кредитной экспансии коммерческих банков

Для ответа на вопросы о перспективах расширения рынка активов был проведен корреляционный анализ взаимосвязи цен на активы и объемов кредитов, выданных коммерческими банками (по данным с 2004 по 2015 г.). Названный метод использован нами из-за его универсальности относительно исследуемых объектов и простоты интерпретации параметров корреляционной модели⁶.

Темп роста кредитования экономики и индекс цен активов рассчитывались как отношение значения отчетного года к предыдущему. Оба показателя выражены в процентах. Динамика индексов представлена на *рис. 1*.

Данные указывают на сонаправленность изменения исследуемых показателей и подтверждают тот факт, что кредитная экспансия – это постоянный процесс, долгосрочный тренд, связанный с расширением объемов кредитования (за исключением краткосрочных кризисных периодов – 2008, 2011 и 2014 гг.).

При этом стоит отметить, что тенденция изменчивости значений индекса цен активов за рассматриваемый период более эластична, что свидетельствует о наличии прочих факторов, оказывающих влияние на данный показатель в динамике. Особо выделим следующую закономерность: в посткризисные годы индексы цен активов превышали темпы роста кредитования экономики (точки 2009 г. и 2015 г. на *рис. 1*). Более того, темпы роста цен текущего года не превышали уровня предыдущего года.

⁵ Russian economy in 2008: Trends and outlooks (issue 30). URL: <http://www.iep.ru/files/RePEc/gai/gbooks/RussianEconomyIn2008issue30.pdf>

⁶ Тихонова А.В. Развитие методологии экономико-статистического анализа налогообложения (на примере сельского хозяйства) // Доклады Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2016. № 288-4. С. 96–99.

Согласно проведенному анализу между темпами роста кредитования экономики и индексом цен активов наблюдается тесная взаимосвязь, что подтверждает *рис. 2*.

Коэффициент детерминации составил 54,56% ($r = 0,74$), что свидетельствует о высокой доле вариации цен на активы, обусловленной вариацией предоставленных экономике кредитов.

Отметим, что уровни временных рядов часто бывают взаимообусловлены. Поэтому при определении коэффициентов корреляции по динамическим рядам на полученные результаты оказывают влияние их тренды – так называемая временная составляющая. Поскольку непосредственное коррелирование временных рядов связано с искажениями, следует прибегнуть к корреляции их остатков [14]. При этом некоторые временные ряды не содержат тенденции и циклической компоненты, а их уровни образуются как сумма среднего уровня ряда и некоторой (положительной или отрицательной) случайной компоненты [15]. Вследствие этого была построена коррелограмма с использованием критерия Льюинга–Бокса в целях определения наличия тренда в рассматриваемом временном ряде.

Критерий Льюинга–Бокса основан на рассмотрении выборочных автокорреляционной и частной автокорреляционной функций временного ряда [16]. Вместо тестирования на случайность каждого отдельного коэффициента он проверяет на отличие от нуля сразу несколько коэффициентов автокорреляции. Полученная автокорреляционная функция выглядит следующим образом (*рис. 3*).

Так как значения первых четырех порядков не входят в область доверительного интервала, то можно говорить о том, что значение коэффициентов (на 5-процентном уровне значимости) не равно 0. Следовательно, в рассматриваемом ряду присутствует трендовая и циклическая компоненты.

Следующим этапом исследования стало проведение регрессионного анализа, нами была выведена регрессионная статистика с

остатками. Это позволило получить расчетное значение по линейному тренду, которое впоследствии было использовано для определения тесноты взаимосвязи. В результате сопоставления расчетных данных чистое (без учета трендовой компоненты) значение коэффициента корреляции составило 0,57. Данные представлены в *табл. 1*.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при увеличении (сокращении) объемов кредитов, предоставленных экономике на 1%, цены на рынке активов в стране увеличатся (уменьшатся) на 0,36%. При этом как в целом уравнение регрессии, так и коэффициент регрессии оказались значимыми на 5-процентном уровне, что подтверждает объективность и практическую применимость построенной модели.

В большинстве случаев фактический уровень временного ряда можно представить как сумму или произведение трендовой, сезонной, циклической и случайной компонент [17]. Модель, в которой временной ряд представлен как сумма компонент, называется аддитивной. Модель, в которой временной ряд представлен как произведение перечисленных компонент, называется мультипликативной [18]. С использованием эконометрической программы Statistica была проведена декомпозиция временного ряда, которая позволила изучить динамику сезонной и циклической составляющих.

На основе проделанной работы получен прогноз индекса цен на рынке активов за 2016 г., который по нашим данным составил 104,2%.

Взаимосвязь кредитной экспансии и рентабельности российского бизнеса

В результате проведенного анализа выявлено, что вариация цен на рынке активов в большей степени объясняется объемами выданных кредитов коммерческими банками. Кроме того, при высоких значениях процентных ставок по кредитам, многократно превышающих рентабельность производственной сферы, последняя заведомо оказывается отрезана от банковского сектора (*рис. 4*).

Лишь пятая часть отраслей промышленности имеет рентабельность продаж выше текущего уровня средней ставки процента, подавляющая часть производственной сферы не может пользоваться кредитом для финансирования не только инвестиций, но и оборотного капитала. При снижении ключевой ставки Банком России 3 августа 2015 г. до 11% лишь три отрасли имели реальные шансы получить кредит по ставке, не превышающей уровень рентабельности. 16 сентября 2016 г. ставка была снижена до 10%, что, безусловно, расширило возможности организаций на получение заемных средств.

Проведенный анализ тенденций, сформировавшихся на национальном кредитном рынке, показал, что вопросы кредитной экспансии, границ кредитования на сегодняшний день остро стоят перед Банком России. По своей сути кредитная экспансия – это не простое увеличение денежной массы, а интенсивное развитие кредитных отношений, сопровождающееся увеличением кредитного предложения [19].

Для того чтобы выйти из стагфляционной ловушки, необходимо остановить скольжение по спирали: бегство капитала – сокращение денежного предложения – падение спроса и удорожание кредита – повышение издержек – рост инфляции, падение производства и инвестиций⁷. Только после преодоления данного этапа экономика России может выйти на траекторию опережающего развития, а национальная финансовая система приобретет такую важную характеристику, как стабильность.

Стоит отметить, что отток капитала в 2017 г. сократился по отношению к аналогичному периоду 2016 г., что в первую очередь обусловлено снижением выплат внешнего долга Российской Федерации. Кроме того, низкий отток капитала поддерживается и увеличивающейся активностью иностранных инвесторов, связанной с улучшением инвестиционного потенциала страны. Так, например, по состоянию на 15 марта 2017 г. долгосрочный кредитный рейтинг России по обязательствам в иностранной валюте оценивается Standard&Poore's как позитивный, а Moody's и Fitch – стабильный. Кроме того, в целях повышения спроса на кредит, стимулирования экономического роста Банку России необходимо снижать ключевую ставку, несмотря на то что он придерживается максимально консервативного сценария, чтобы на случай осложнений избежать тактического повышения ключевой ставки.

Проведенный статистический анализ взаимосвязи внутренних индикаторов финансовой системы показал, что кредитная экспансия и цены на рынке активов имеют прямую связь: при увеличении (сокращении) объемов кредитов, предоставленных экономике на 1%, цены на рынке активов в стране увеличатся (уменьшатся) на 0,36%. Это в свою очередь означает, что при увеличении объемов кредитования, экономика будет иметь реальные шансы на ускоренное социально-экономическое развитие. Кроме того, сдержанность в действиях Банка России должна пойти на пользу рублю. Так, постепенное снижение ключевой ставки ослабит стимулы для населения держать деньги в рублях.

⁷ Глазьев С.Ю. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития. Доклад. М.: Институт экономических стратегий, Русский биографический институт, 2015. 60 с.

Таблица 1

Итоги регрессионного анализа индикаторов финансовой системы России

Table 1

The results of regression analysis of financial system indicators of Russia

Название критерия	Фактическое значение	Критерий (Фишера–Стьюдента)	Значимость критерия	Стандартная ошибка
Коэффициент корреляции	0,565	4,69	0,036	–
Коэффициент детерминации	0,319	–	–	–
Стандартное отклонение	9,98	–	–	–
Условное начало	0	0	1	2,88
Темп роста кредитов	0,36	2,16	0,036	0,17

Источник: составлено авторами по данным Банка России и Федеральной службы государственной статистики

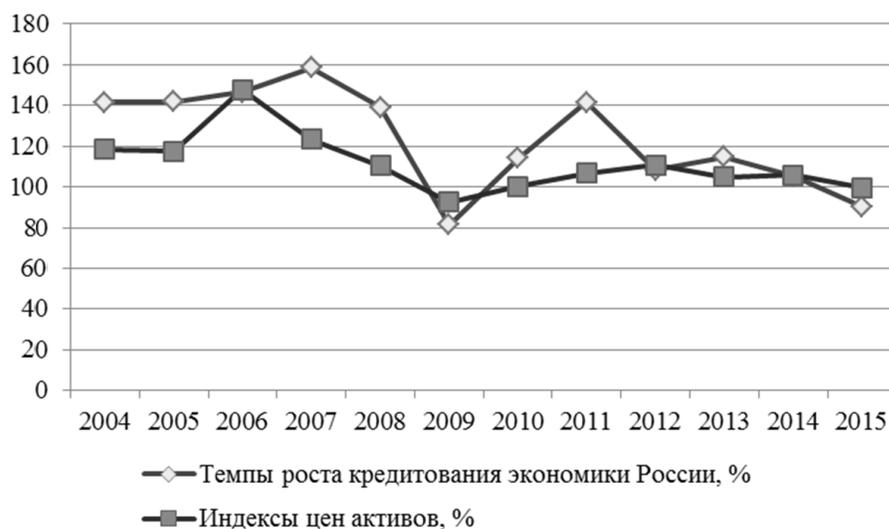
Source: Authoring, according to the Central Bank of the Russian Federation and Federal State Statistics Service

Рисунок 1

Динамика темпов роста кредитования экономики России и цен активов (2004–2015 гг.), %

Figure 1

The dynamics of the lending growth of the Russian economy and asset prices (2004–2015), percent



Источник: составлено авторами по данным Банка России и Российского статистического ежегодника

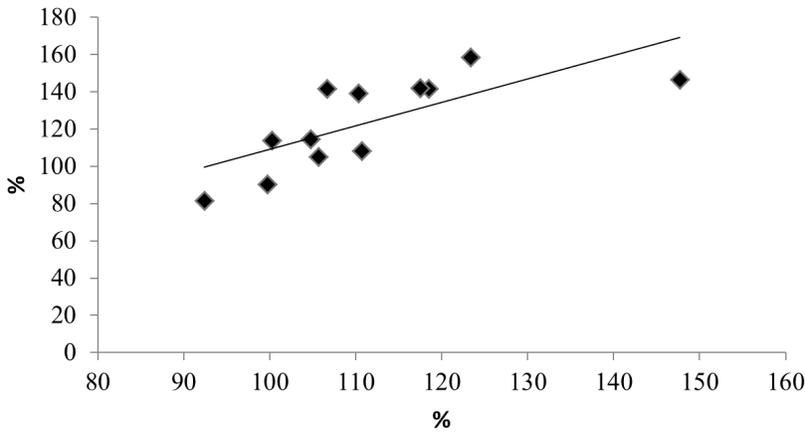
Source: Authoring, based on the Central Bank of the Russian Federation and the Russian statistical yearbook

Рисунок 2

Диаграмма рассеяния роста кредитования экономики России и цен активов, %

Figure 2

Scatter diagram of the lending growth of the Russian economy and asset prices, percent



Источник: составлено авторами

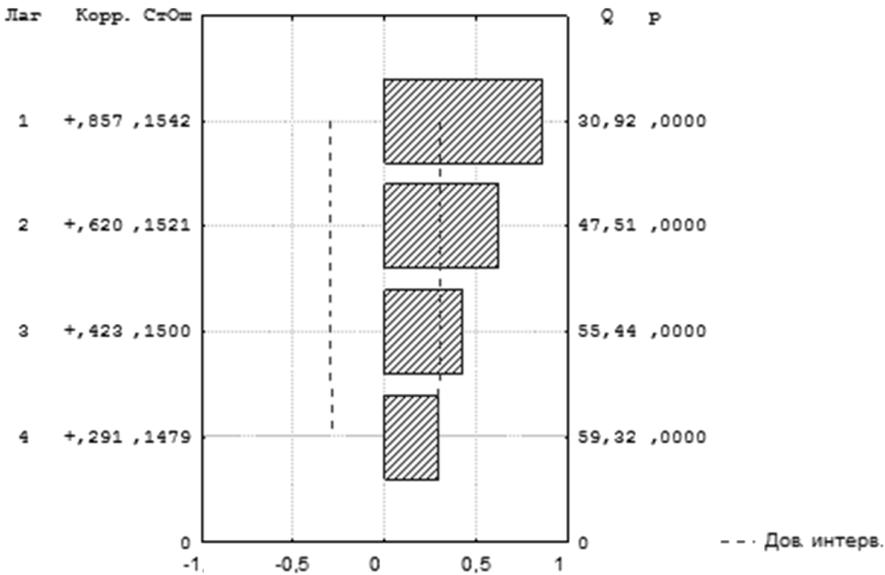
Source: Authoring

Рисунок 3

Коррелограмма временного ряда зависимой переменной

Figure 3

Correlogram of the dependent variable time series



Источник: составлено авторами по данным Банка России и Федеральной службы государственной статистики

Source: Authoring, based on the Central Bank of the Russian Federation and the Federal State Statistics Service

Рисунок 4

Рентабельность проданных товаров, продукции и услуг в 2015 г., %

Figure 4

The profitability of sold goods, products and services in 2015, percent



Источник: составлено авторами на основе данных Института народнохозяйственного прогнозирования РАН

Source: Authoring, based on the Institute of Economic Forecasting of RAS data

Список литературы

1. Бауэр В.П., Пинская М.Р., Агеева Е.С. Экономическая безопасность оффшорного бизнеса: аспекты налоговой оптимизации // Безопасность бизнеса. 2014. № 2. С. 3–8.
2. Федорова Е.А., Федотова М.А., Николаев А.Э. Оценка влияния санкций на результаты деятельности российских компаний // Вопросы экономики. 2016. № 3. С. 34–45.
3. Каурова Н.Н. Методологические подходы к управлению открытыми финансово-экономическими системами // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2012. № 4. С. 29–40.
URL: http://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2012/4/fm_2012_4.pdf
4. Эскиндаров М.А. Устойчивость финансовой системы России: индикаторы и критерии оценки // Вестник Финансового университета. 2012. № 2. С. 8–18.
5. Рыжкова Т.В. Энтропийные показатели финансовой системы предприятия // Вестник МГТУ Станкин. 2012. № 2. С. 124–127. URL: http://www.stankin.ru/science/vestnik-mgtu-stankin/archive/vestnik_20_2012.pdf
6. Боткин И.О., Ишманова М.С., Виноградова О.С. Особенности проявления индикаторов-предвестников банковского кризиса в Российской Федерации // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2015. Т. 25. № 5. С. 15–23.
URL: http://ru.vestnik.udsu.ru/files/originsl_articles/vuu_15_025_02.pdf
7. Ромашкина Р.К. Система индикаторов российского финансового рынка: направления развития // Экономика и предпринимательство. 2015. № 11-2. С. 45–48.

8. *Криничанский К.В.* Состояние и проблемы развития финансового рынка в России // Журнал экономической теории. 2013. № 3. С. 68–81. URL: http://www.mirkin.ru/_docs/articles13-28.pdf
9. *Вишнякова Е.А.* Новые инструменты Центрального Банка Российской Федерации // Интернет-журнал Науковедение. 2015. Т. 7. № 5. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/122EVN515.pdf>
10. *Каранина Е.В.* Финансовая безопасность банковской системы как основа устойчивости экономики России // Вестник Академии. 2015. № 4. С. 46–57.
11. *Васильева Е.А., Пономаренко А.А.* Роль монетарного анализа и показателей цен на активы в идентификации фундаментальных финансовых дисбалансов // Деньги и кредит. 2010. № 1. С. 59–67.
12. *Аганбегян А.Г.* Шесть шагов, необходимых для возобновления социально-экономического роста и преодоления стагнации, рецессии и стагфляции // Деньги и кредит. 2015. № 2. С. 7–13.
13. *Nechaev A., Antipin D., Antipina O.* Financial and Tax Instruments for Stimulation of Enterprises Innovative Activity. *Problems and Perspectives in Management*, 2014, vol. 12, iss. 2, pp. 173–180.
14. *Хубаев Г.Н.* Способ выявления ошибок в больших массивах числовой информации // Вопросы статистики. 2014. № 10. С. 20–24. URL: <http://voprstat.elpub.ru/jour/article/view/148/149>
15. *Газизов Д.И.* Обзор методов статистического анализа временных рядов и проблемы, возникающие при анализе нестационарных временных рядов // Научный журнал. 2016. № 3. С. 9–14.
16. *Наумов В.Н., Буров С.А.* Прогнозирование валютных курсов на основе сравнительного анализа динамики временных рядов // Управленческое консультирование. 2015. № 2. С. 55–64. URL: http://sziu.ganepa.ru/images/DokSZIU/Управленческое_консультирование/15/ук_2_2015_на_печать.pdf
17. *Зинченко А.П., Уколова А.В.* Статистическое изучение экономической деятельности сельскохозяйственных предприятий по данным бухгалтерского учета // Бухучет в сельском хозяйстве. 2010. № 5. С. 4–9.
18. *Кацко И.А.* Этапы построения математических моделей для управления в социально-экономических системах // TERRA ECONOMICUS. 2008. Т. 6. № 1-3. С. 165–168. URL: http://te.sfedu.ru/evjur/data/2008/journal6_1_3.pdf
19. *Гринберг Р.С.* Экономика современной России: состояние, проблемы, перспективы // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2015. № 1. С. 10–29. URL: http://inecon.org/images/stories/publicacii/vesnik-ran/2015/VIE_RAS_1_2015.pdf

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

**ECONOMETRIC MODELING OF FINANCIAL SYSTEM INDICATORS
AS A TOOL OF MACROECONOMIC PLANNING**Natal'ya F. ZARUK^{a,*}, Anna V. TIKHONOVA^b, Artur V. SERGEEV^c^a Russian Timiryazev State Agrarian University, Moscow, Russian Federation
zaruk84@bk.ru^b Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
AVTihonova@fa.ru^c Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
artursergeev1994@yandex.ru

* Corresponding author

Article history:

Received 10 February 2017

Received in revised form

7 July 2017

Accepted 28 July 2017

Available online

15 September 2017

JEL classification: G17, G18**Keywords:** credit expansion,
market assets, indicators,
financial system, modeling**Abstract****Importance** World globalization and development of transnational corporations expose national financial systems to risk. The Russian Federation is no exception. Transformation of the economy accelerates significantly in the last decade. It causes financial crises. In this connection the “point” plan of the financial system is especially important.**Objectives** The purpose of this research is the construction of an econometric model of the financial system specific values. This will help to rationalize the Russian fiscal policy.**Methods** In this work, we used the analysis of statistical science and econometrics: correlation analysis, regression analysis, time series analysis.**Results** We defined the essence and the indicator concept of the financial system. We also constructed an econometric model, which allows to determine the specific values of indicators of the financial system of Russia's financial policy. We put forward some suggestions for stimulating the growth of the Russian economy.**Conclusions and Relevance** The results of the research can be used for financial planning and forecasting. We state that with an increase in lending, the Russian economy will have a real chance of accelerating social and economic development.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Zaruk N.F., Tikhonova A.V., Sergeev A.V. Econometric Modeling of Financial System Indicators as a Tool of Macroeconomic Planning. *Finance and Credit*, 2017, vol. 23, iss. 33, pp. 1956–1967. <https://doi.org/10.24891/fc.23.33.1956>**References**

1. Ageeva E.S., Pinskaya M.R., Bauer V.P. [Economic Security of the Offshore Business: Aspects of Tax Optimization]. *Bezopasnost' biznesa = Business Security*, 2014, no. 2, pp. 3–8. (In Russ.)
2. Fedorova E.A., Fedotova M.A., Nikolaev A.E. [Assessing the Impact of Sanctions on Russian Companies Performance]. *Voprosy Ekonomiki*, 2016, no. 3, pp. 34–45. (In Russ.)
3. Kaurova N.N. [Methodological Approaches to the Management of Opening Financial and Economic Systems]. *Finansovyi zhurnal = Financial Journal*, 2012, no. 4, pp. 29–40. (In Russ.) URL: http://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2012/4/fm_2012_4.pdf
4. Eskindarov M.A. [Russian Financial System Stability: Assessment Indicators and Criteria]. *Vestnik Finansovogo Universiteta*, 2012, no. 2, pp. 8–18. (In Russ.)
5. Ryzhkova T.V. [Corporate Financial System Entropy Indicators]. *Vestnik MSTU STANKIN*, 2012, no. 2, pp. 124–127. (In Russ.) URL: http://www.stankin.ru/science/vestnik-mgtu-stankin/archive/vestnik_20_2012.pdf

6. Botkin I.O., Ishmanova M.S., Vinogradova O.S. [Peculiarities of Manifestation of the Indicators-Harbingers of a Bank Crisis in the Russian Federation]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya Ekonomika i pravo = Bulletin of Udmurt University. Economics and Law*, 2015, vol. 25, iss. 5, pp. 15–23. URL: http://ru.vestnik.udsu.ru/files/originsl_articles/vuu_15_025_02.pdf (In Russ.)
7. Romashkina R.K. [The System of Indicators of the Russian Financial Market: Development Directions]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2015, vol. 11, iss. 2, pp. 45–48. (In Russ.)
8. Krinichanskii K.V. [The Condition of the Financial Market in Russia and the Problems of the Development of the Market]. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii = Russian Journal of Economic Theory*, 2013, no. 3, pp. 68–81. URL: http://www.mirkin.ru/_docs/articles13-28.pdf (In Russ.)
9. Vishnyakova E.A. [New Tools of the Central Bank of the Russian Federation]. *Naukovedenie*, 2015, vol. 7, iss. 5, pp. 1–11. (In Russ.) URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/122EVN515.pdf>
10. Karanina E.V. [The Financial Security of the Banking System as a Basis for the Stability of the Russian Economy]. *Vestnik Akademii = Academy's Herald*, 2015, no. 4, pp. 46–57. (In Russ.)
11. Vasil'eva E.A., Ponomarenko A.A. [The Role of Monetary Analysis and Price Indicators on Assets in the Identification of Fundamental Financial Disbalance]. *Den'gi i kredit = Money and Credit*, 2010, no. 1, pp. 59–67. (In Russ.)
12. Aganbegyan A.G. [The Six Steps Needed to Renew Social-Economic Growth and Overcome the Crisis, Business Depression and Stagflation]. *Den'gi i kredit = Money and Credit*, 2015, no. 2, pp. 7–13. (In Russ.)
13. Nechaev A., Antipin D., Antipina O. Financial and Tax Instruments for Stimulation of Enterprises Innovative Activity. *Problems and Perspectives in Management*, 2014, vol. 12, iss. 2, pp. 173–180. doi:10.5901/mjss.2015.v6n1s2p42
14. Khubaev G.N. [Ways to Identify Errors in Large Arrays of Numerical Information]. *Voprosy Statistiki*, 2014, no. 10, pp. 20–24. URL: <http://voprstat.elpub.ru/jour/article/view/148/149> (In Russ.)
15. Gazizov D.I. [Review of the Methods of Statistical Analysis of Time Series and Problems that Arise in the Analysis of Non-Stationary Time Series]. *Nauchnyi zhurnal = Science Magazine*, 2016, no. 3, pp. 9–14. (In Russ.)
16. Naumov V.N., Burov S.A. [Comparative Analysis of Dynamics of Time Series]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*, 2015, no. 2, pp. 55–64. (In Russ.) URL: http://sziu.ranepa.ru/images/DokSZIU/Управленческое_консультирование/15/ук_2_2015_на_печатать.pdf
17. Zinchenko A.P., Ukolova A.V. [Statistical Survey of Economic Action of Agricultural Enterprise according to Accounting Data]. *Bukhuchet v sel'skom khozyaistve = The Journal of Accounting in Agriculture*, 2010, no. 5, pp. 4–9. (In Russ.)
18. Katsko I.A. [Stages of Construction of Mathematical Models for Social-Economic System Administration]. *TERRA ECONOMICUS*, 2008, vol. 6, iss. 1-3, pp. 165–168. (In Russ.) URL: http://te.sfedu.ru/evjur/data/2008/journal6_1_3.pdf

19. Grinberg R.S. [Economy of Modern Russia: State, Issues, Prospects]. *Vestnik Instituta Ekonomiki Rossijskoj Akademii Nauk*, 2015, no. 1, pp. 10–29. (In Russ.)

URL: http://inecon.org/images/stories/publicacii/vesnik-ran/2015/VIE_RAS_1_2015.pdf

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.