

DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-5-101-114

УДК 338.24(045)

JEL G17, G21, C23, D02

Теоретико-методологические основы проектирования балансовой модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в региональной системе

И.В. Наумов

Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-2464-6266>

АННОТАЦИЯ

Воспроизводство инвестиционного потенциала институциональных секторов экономики любой территориальной системы становится актуальной проблемой в свете наблюдающихся в последнее время тенденций: нехватки финансовых средств для модернизации и развития реального сектора экономики, невозможности успешной реализации намеченных стратегических программ экономического развития территориальных систем на макроэкономическом, региональном и муниципальном уровнях. Необходим системный подход к формированию и воспроизводству данных ресурсов. В связи с этим основной целью работы стала разработка методологических основ проектирования балансовой модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в региональной системе. Анализ преимуществ и недостатков существующих подходов показал, что для системного представления процессов воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в территориальных системах необходимо детальное отображение в ней процессов движения финансовых ресурсов между секторами, а также пространственных особенностей перемещения их инвестиционных ресурсов между региональными системами. Предложенный в работе теоретико-методологический подход использует базовые принципы системы национальных счетов: «двойной записи», согласно которой один сектор инициирует движение финансовых потоков, а другой — их принимает; структуры финансового счета институциональных секторов. Также применяется методология пространственной автокорреляции и авторегрессии по методу П. Морана. Это позволяет оценить обеспеченность секторов инвестиционными ресурсами и их достаточность для решения важнейших проблем развития, определить основные направления использования данных ресурсов институциональными секторами, рискванность их инвестиционной деятельности. Такой подход предоставляет возможность органам государственной власти и финансовому регулятору оценить сложившуюся в регионах систему инвестиционных взаимосвязей между институциональными секторами, проблемы и угрозы финансового развития данных секторов, найти резервы для их решения.

Ключевые слова: инвестиционный потенциал; балансовая модель воспроизводства; институциональные сектора; межрегиональные взаимосвязи; пространственная автокорреляция

Для цитирования: Наумов И.В. Теоретико-методологические основы проектирования балансовой модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в региональной системе. *Финансы: теория и практика*. 2019;23(5):101-114. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-5-101-114

ORIGINAL PAPER

Theoretical and Methodological Foundations of Designing a Balance Model for Reproducing Investment Potential of Institutional Sectors in the Regional System

I.V. Naumov

Institute of economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-2464-6266>

ABSTRACT

Reproducing investment potential of institutional sectors of the economy of any territorial system becomes a challenging issue in the light of recent trends: lack of financial resources for modernization and development of the real sector of economy, failure to successfully implementing the planned strategic programs for economic development of territorial systems at macroeconomic, regional and municipal levels. A systematic approach to the formation and reproduction of

these resources is required. In this regard, the main purpose of the work was to develop methodological foundations of designing a balance model for reproducing the investment potential of institutional sectors in the regional system. The analysis of the advantages and disadvantages of the existing approaches showed that a systematic representation of the reproduction processes of the investment potential of institutional sectors in the territorial systems requires a detailed mapping of the movement processes of financial resources between the sectors, as well as spatial features of the movement of their investment resources between the regional systems. Proposed in the work, the theoretical and methodological approach uses the basic principles of the system of national accounts: "double entry", according to which one sector initiates the movement of financial flows, and the other accepts them; financial account structure of institutional sectors. Moran's spatial autocorrelation and autoregression method was also applied. Thus, it provides to assess the investment resource endowment of the sectors and their sufficiency to solve the most important development problems, to determine the main uses of these resources by institutional sectors, and the riskiness of their investment activities. Such an approach provides an opportunity for state authorities and a financial regulator to assess the system of investment interconnections between institutional sectors that has developed in the regions, the problems and threats of financial development of these sectors, and to find reserves to solve them.

Keywords: investment potential; balance model of reproduction; institutional sectors; interregional interconnections; spatial autocorrelation

For citation: Naumov I.V. Theoretical and methodological foundations of designing a balance model for reproducing investment potential of institutional sectors in the regional system. *Finance: Theory and Practice*. 2019;23(5):101-114. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-5-101-114

ВВЕДЕНИЕ

Инвестиционные ресурсы играют ключевую роль в развитии экономики любой территориальной системы. Они формируют основу развития не только реального, производственного сектора экономики, но и сектора государственного управления, обеспечивая его необходимыми ресурсами для реализации важнейших стратегических программ социально-экономического развития территорий. Ключевую роль они играют и в развитии сектора домашних хозяйств, обеспечивая его представителей необходимыми материальными благами и возможностями для самореализации в обществе. Воспроизводство инвестиционного потенциала институциональных секторов экономики любой территориальной системы становится актуальной проблемой в свете наблюдающихся в последнее время тенденций. Среди них: нехватка финансовых средств для модернизации и развития реального сектора экономики, активный отток капитала из отечественной экономики и проводимая спекулятивная финансовая политика, нарастание бюджетной дефицитности государственного управления и невозможность успешной реализации намеченных стратегических программ экономического развития территориальных систем на макроэкономическом, региональном и муниципальном уровнях.

Закладывая и развивая финансовые основы функционирования институциональных секторов экономики в территориальной системе, инвестиционные ресурсы формируют потенциал для ее прогрессивного социально-экономического развития. Учитывая экономическую

и финансовую связанность институциональных секторов, возрастает актуальность использования системных теоретико-методологических подходов к исследованию процессов воспроизводства их инвестиционных потенциалов. Это позволит, во-первых, определять негативные тенденции в процессах движения финансовых потоков между секторами финансовых, нефинансовых корпораций, государственного управления, домашних хозяйств и иностранных учреждений, ведущие к деградации их инвестиционного потенциала. Во-вторых, это даст возможность устанавливать особенности межрегиональных перемещений инвестиционных ресурсов данных институциональных секторов. В-третьих, системный подход позволит выявлять влияние внутренних и внешних факторов на процессы воспроизводства инвестиционного потенциала исследуемых секторов. Таким образом можно определить оптимальные механизмы регулирования возникающих негативных тенденций в процессах движения и воспроизводства инвестиционных ресурсов институциональных секторов с целью прогрессивного социально-экономического развития территорий. Формированию такого теоретико-методологического подхода к исследованию процессов воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов и посвящена данная работа.

ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ТЕМЕ

Наиболее близким к системному подходу исследования является **метод формирования равновесных, балансовых моделей развития соци-**

ально-экономических систем с использованием методологии построения модели межотраслевого баланса, системы национальных счетов или матриц движения финансовых потоков. Такой подход при определенной доработке способен наиболее точно отразить процессы движения финансовых ресурсов между секторами: финансовых корпораций, к которым относятся банки, кредитные учреждения, страховые организации, пенсионные фонды и инвестиционные компании; нефинансовых корпораций, основу которых формируют производственные предприятия различных отраслей, включая торговлю и сферу услуг. Также это позволяет проанализировать финансовые взаимоотношения между сектором государственного управления и домашних хозяйств и выявить ключевые факторы-угрозы развития инвестиционного потенциала и финансовой устойчивости территориальной системы в целом.

Первые попытки построения балансовых моделей воспроизводства инвестиционного потенциала взаимосвязанных институциональных секторов, отражающие особенности перемещения финансовых ресурсов между секторами и вскрывающие угрозы утери имеющегося инвестиционного потенциала социально-экономического развития секторов в территориальной системе, были реализованы в 1923 г. коллективом авторов под руководством П. И. Попова при формировании баланса народного хозяйства СССР на 1923–1924 гг. [1]. Авторами подробно исследовались процессы производства и распределения продуктов народного хозяйства между предприятиями сельского хозяйства, промышленности, транспорта и строительства в производственных и непроизводственных целях (для удовлетворения потребностей населения), коллективного потребления (содержания государственных и муниципальных учреждений), экспорта товаров в другие страны и формирования запасов. Формируемая ими балансовая модель развития экономических районов СССР отражала связи между частными и государственными предприятиями различных отраслей народного хозяйства, которые можно отнести к сектору «нефинансовых корпораций», государственными и муниципальными учреждениями (сектор «государственного управления»), населением (сектор «домашних хозяйств») и мировым хозяйством (сектор «остальной мир»).

Необходимо отметить, что до становления методологии системы национальных счетов формируемые балансовые модели не относили напрямую исследуемые хозяйствующие субъекты к тем или иным институциональным секторам.

Разработанная под руководством П. И. Попова модель позволяла оценить обеспеченность институциональных секторов товарами различных отраслей в натуральном и денежном выражении, однако не раскрывала особенности воспроизводства инвестиционного потенциала сектора финансовых корпораций, к которому относятся банки и другие кредитные учреждения, страховые организации и другие финансовые учреждения. Кредитные ресурсы банковского сектора учитывались при составлении таблиц производства товаров по каждой отрасли, однако в виде отдельного сектора ресурсы финансовых корпораций не рассматривались. Помимо этого, в представленной модели не отражены взаимосвязи между экономическими районами в области производства и потребления товаров, перемещение финансовых ресурсов между территориальными системами. Для первой балансовой модели народного хозяйства характерны и проблемы двойного подсчета валового продукта из-за проникновения отдельных отраслей производства друг в друга в процессе обмена товарами [2].

Дальнейшее развитие методологии исследования воспроизводственных процессов в развитии инвестиционного потенциала институциональных секторов шло в направлении формирования сводных финансовых балансов производства, распределения, перераспределения и конечного использования общественного продукта и национального дохода и, конечно же, **межотраслевых балансов**.

Модель межотраслевого баланса («затраты-выпуск»), разработанная В. В. Леонтьевым, не только характеризовала процессы формирования и использования совокупного общественного продукта в отраслевом разрезе, но и раскрывала структуру затрат на его производство, структуру распределения по отраслям, с помощью линейных экономико-математических уравнений отражала межотраслевые производственные взаимосвязи между институциональными секторами в экономике страны и, более того, позволяла прогнозировать их изменение. При помощи данной модели можно оценить инвестиционный потенциал различных отраслей экономики в территориальных системах различного уровня, но, к сожалению, нельзя проанализировать процессы движения финансовых ресурсов между институциональными секторами, что важно при исследовании проблем воспроизводства их инвестиционного потенциала. Вместе с тем метод «затраты-выпуск» В. В. Леонтьева, в отличие от других балансовых подходов к исследованию структуры экономики, благодаря использованию такого инструмента, как регрессионный анализ, позволяет отразить взаи-

мосвязи между отдельными территориальными системами, особенности движения товаров и финансовых ресурсов между ними.

Балансовые модели народного хозяйства вплоть до 60-х гг. XX в. не раскрывали особенности процессов движения финансовых ресурсов между различными секторами, отражали только процессы производства и потребления продукции и материальных благ различными отраслями народного хозяйства, процессы движения трудовых ресурсов, баланс денежных доходов и расходов населения. Территориальные взаимосвязи в балансах при этом отражались только между городскими и сельскими населенными пунктами. Сформированный М.Р. Эйдельманом [3] в 1959 г. межотраслевой баланс в натуральном и стоимостном выражении отражал процессы воспроизводства совокупного общественного продукта по 83 отраслям народного хозяйства. Это позволяло оценить особенности движения общественного продукта в стоимостном выражении между нефинансовыми корпорациями (отраслями материального производства, предприятиями лесного хозяйства, сферы ЖКХ, транспорта, связи, учреждениями здравоохранения, культуры, образования, науки), домашними хозяйствами (населением), сектором государственного управления (государственными предприятиями), сектором остального мира (особенности импорта и экспорта товаров). В представленном балансе раскрывались особенности материально-технического снабжения отраслей производства, накопления производственных и непроизводственных основных и оборотных фондов, прироста запасов и резервов совокупного общественного продукта, что позволяло в упрощенной форме представить процессы воспроизводства народного хозяйства, движения инвестиционных ресурсов между секторами. Представленный баланс в отличие от сформированных ранее раскрывал особенности развития большего количества отраслей народного хозяйства, отражал широкую номенклатуру производимых товаров. При этом впервые при формировании баланса отдельных видов затрат, сырья и материалов, топлива и электроэнергии на производство каждого вида продукции использовались методы выборочного статистического исследования (была обработана первичная отчетность 20% предприятий). Это негативно сказалось на точности сформированного баланса народного хозяйства. Помимо этого, сформированный баланс не характеризовал особенности территориальных взаимосвязей в процессах воспроизводства общественного продукта и движения инвестиционных ресурсов. Как и более ранние балансы народного

хозяйства, предложенный М.Р. Эйдельманом подход не затрагивал особенности формирования общественного продукта финансовыми корпорациями.

Сектор финансовых корпораций, как и другие институциональные сектора, был предложен **методологией системы национальных счетов (СНС)**, которая была принята в 1991 г. органами статистического учета для характеристики протекающих экономических процессов и их результатов на макроэкономическом уровне. Данная методология позволила представить не только в сбалансированном виде систему взаимосвязей между секторами финансовых, нефинансовых корпораций, государственного управления, домашних хозяйств, иностранными учреждениями, но и подробную информацию о ресурсах данных секторов, их использовании, отразить процессы воспроизводства их инвестиционного потенциала. Методология исключала проблему двойного счета, характерную для более ранних балансовых моделей, благодаря использованию принципа «двойной записи», по которому каждая операция отражается в счетах, с одной стороны, как ресурс, с другой — как использование этого ресурса. Преимуществом методологии СНС стало выделение в системе институциональных секторов сектора финансовых учреждений, включающего такие подсектора, как: Центральный банк, депозитные денежные корпорации (коммерческие, клиринговые, ипотечные, сберегательные банки), финансовые посредники (инвестиционные фонды), финансовые вспомогательные корпорации (фондовые биржи, брокерские организации, оперирующие на фондовом рынке, а также организации по проведению лотерей), страховые учреждения и негосударственные пенсионные фонды [4]. Вместе с тем исследование методологических особенностей финансового счета СНС показало, что данная методология не отражает особенности движения ресурсов между секторами по производным финансовым инструментам (фьючерсам, опционам, факторинговым, форфейтинговым операциям), не учитывает расчеты финансовых учреждений с поставщиками, подрядчиками и покупателями по хозяйственным операциям, вопросам финансовой аренды, инвестициям в материальные и нематериальные активы, не раскрывает и межрегиональные взаимосвязи институциональных секторов. Разрабатываемые учеными региональные таблицы СНС из-за юридической регистрации многих производственных и финансовых учреждений в центральных регионах не достоверно отражают взаимосвязи между институциональными секторами. Наличие большого временного лага в публикации статисти-

ческих данных по СНС также затрудняет исследование, моделирование и прогнозирование процессов воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов.

Современной теоретической концепцией, использующей принципы методологии межотраслевого баланса при исследовании процессов движения финансовых ресурсов между институциональными секторами и воспроизводства их инвестиционного потенциала, является методология формирования матриц социальных счетов (Social Accounting Matrix — SAM). Основы использования матриц социальных счетов в исследовании особенностей воспроизводственного процесса финансовых ресурсов институциональных секторов были заложены в работах Р. Стоуна [5], Г. Пьятта и Дж. Раунда [6], Е. Торбэка, Дж. Дефорни [7] и Г. Хана [8], А. Р. Белоусова и Е. А. Абрамовой [9], Н. Н. Михеевой [10], Б. Д. Дондокова [11], С. Ю. Ермаковой [12], Н. Г. Захарченко [13, 14].

Разрабатываемая в результате использования данной методологии матрица представляет собой своеобразную модель экономики, используемую для исследования экономической деятельности в масштабах страны и ее регионов на основе взаимосвязанных балансов, отражающих потоки движения продуктов и их финансовых эквивалентов между экономическими агентами (институциональными секторами) в процессе совершения ими различных экономических операций. В отличие от стандартной модели межотраслевого баланса, в данной методологии дополнительно рассматриваются трансфертные платежи между институциональными секторами, а также распределение факторных платежей внутри каждого сектора. Основным преимуществом данной методологии является возможность исследования региональных особенностей в движении финансовых потоков между секторами и воспроизводства их инвестиционных ресурсов, оценки финансовой устойчивости исследуемых территорий, оптимизации процессов управления финансовыми потоками региона.

Главным недостатком данной методологии является то, что она не позволяет исследовать межрегиональные связи и направления движения финансовых потоков, перемещения инвестиционного потенциала секторов. Это затрудняет использование методологии формирования матриц социальных счетов при исследовании процессов воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в территориальной системе. Исследование межрегиональных связей в процессах движения финансовых потоков между институ-

циональными секторами имеет первостепенную важность при анализе процессов воспроизводства их инвестиционного потенциала. Перемещение инвестиционных ресурсов определенного сектора в другую территориальную систему приводит не только к сокращению инвестиционного потенциала данного сектора территории, из которой перемещаются ресурсы, но и возможностей прогрессивного экономического развития данной территориальной системы. Такие перемещения инвестиционных ресурсов, с другой стороны, формируют дополнительные источники для развития институциональных секторов той территории, в которую они перемещаются.

Исследование межрегиональных взаимосвязей в процессах движения финансовых потоков позволяет выявить те дополнительные инвестиционные возможности для прогрессивного экономического развития финансовых и нефинансовых корпораций, домашних хозяйств, государственных учреждений, которые создаются в территориальных системах в результате таких перемещений. Поэтому при формировании теоретико-методологического подхода к проектированию балансовой модели воспроизводства инвестиционного потенциала особое внимание будет уделено исследованию и моделированию межрегиональных взаимосвязей.

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЛАНСОВОЙ МОДЕЛИ ВОСПРОИЗВОДСТВА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ СЕКТОРОВ

Проектирование модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в региональной системе предполагает детальное исследование процессов движения финансовых ресурсов между секторами финансовых и нефинансовых корпораций, учреждениями сектора государственного управления, сектором домашних хозяйств и иностранных учреждений, тенденций формирования и использования данными секторами инвестиционных ресурсов, изучение факторов внутренней и внешней среды, оказывающих влияние на данные процессы. Для наиболее точного и всестороннего исследования процессов движения финансовых потоков между институциональными секторами, отражающих особенности формирования и использования их инвестиционного потенциала, предлагаем использовать матричный подход, методологические принципы которого кратко были представлены в наших ранних работах [15–17].

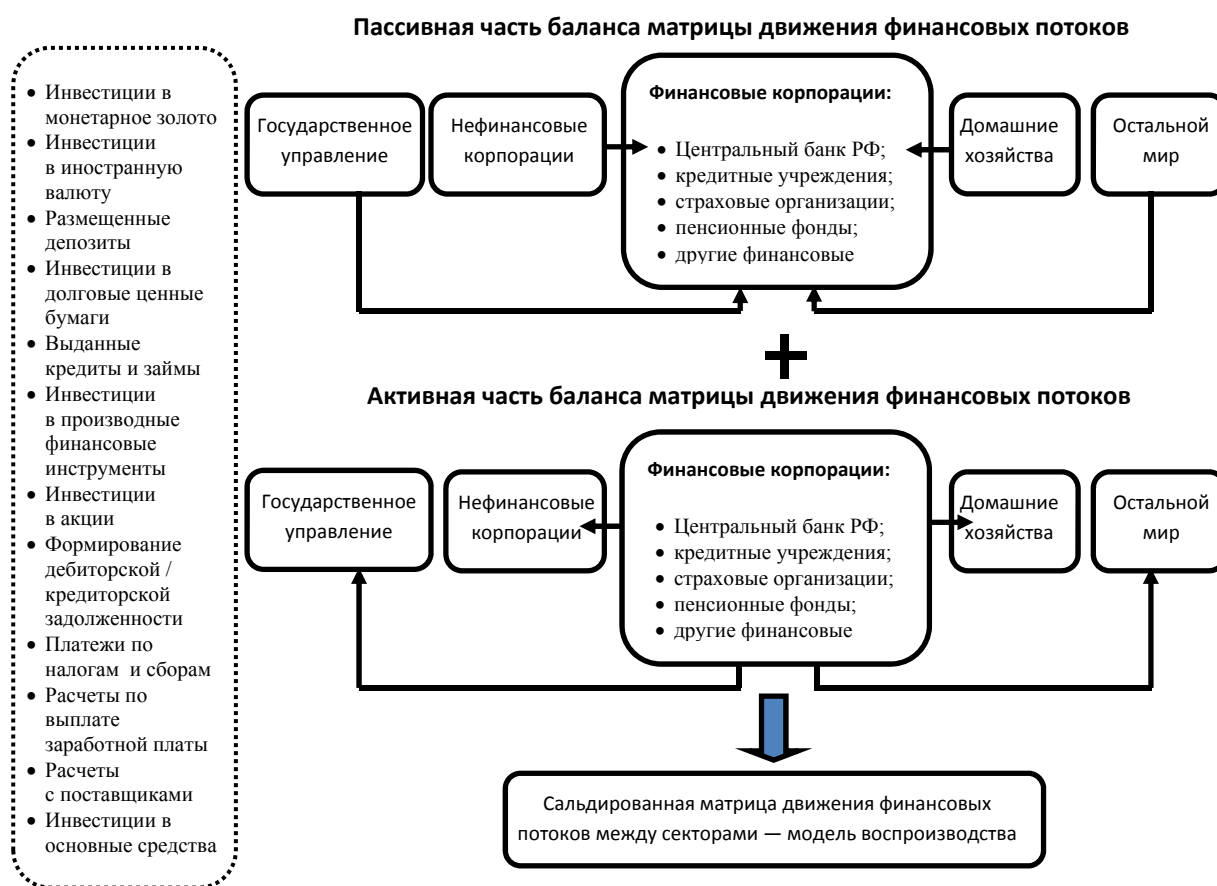
Согласно данному подходу на основе систематизации первичных данных оборотной ведомости кредитных учреждений, зарегистрированных на территории исследуемого региона, по счетам бухгалтерского учета (по форме № 101) и распределения результатов их финансовых операций по активной и пассивной частям баланса институциональных секторов с использованием базовых принципов методологии формирования СНС (принципа двойной записи, структуры институциональных секторов национальной экономики, структуры их финансового счета) формируется матрица движения финансовых потоков, отражающая особенности сложившейся в регионе модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов. Рассмотрим особенности проектирования модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в региональной системе более подробно.

Первоначальным этапом формирования модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов является сбор и систематизация данных бухгалтерской отчетности зарегистрированных на территории региона банков и других кредитных учреждений. Использование данной информации в качестве основы при исследовании процессов воспроизводства инвестиционного потенциала обусловлено тем, что практически все операции нефинансовых корпораций, предприятий государственного сектора экономики, домашних хозяйств, страховых организаций, пенсионных фондов и инвестиционных компаний проводятся через банки и кредитные учреждения и отображаются в их оборотной ведомости бухгалтерского учета по форме № 101. На данном этапе систематизируются данные о финансовых операциях кредитных учреждений в течение года, чтобы можно было провести анализ динамики процессов воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов. Представленные в данной ведомости данные о движении денежных средств уже разделены по активной и пассивной частям бухгалтерского баланса. Поэтому главная задача на следующем этапе исследования — их группировка по финансовым инструментам согласно структуре финансового счета СНС. А именно: по инвестициям в монетарное золото, иностранную валюту, долговые ценные бумаги, акции, производные финансовые инструменты, основные средства и другие материальные ценности, операциям, связанным с размещением средств на депозитах, выдачей кредитов и займов, платежам налогов и сборов, выплатой заработной платы, погашением

дебиторской и кредиторской задолженностей и по расчетам с поставщиками и подрядчиками.

На третьем этапе исследования предлагается формирование матрицы движения финансовых потоков с помощью распределения сгруппированных по финансовым инструментам операций кредитных учреждений между институциональными секторами в соответствии с характеристиками балансовых счетов, отраженной в положении Центрального банка РФ от 16.07.2012 № 385П о правилах ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях, расположенных на территории РФ. При распределении финансовых операций кредитных учреждений между секторами финансовых и нефинансовых корпораций, государственного управления, домашних хозяйств и остального мира мы предлагаем использовать базовый принцип СНС, принцип «двойной записи», согласно которому один институциональный сектор инициирует движение финансовых потоков, а другой сектор их принимает (рис. 1). Так, например, в формирующейся матрице движения финансовых потоков операции по кредитованию институциональных секторов банковскими учреждениями планируется отображать в активной части баланса со знаком минус по сектору кредитных учреждений и со знаком плюс по другому сектору, который получает заемные средства. Обратная ситуация, возникающая при возвращении взятых кредитов, отображается в данной матрице с противоположными знаками. Сформированная соответствующим образом пассивная часть баланса матрицы движения финансовых потоков отражает процессы формирования инвестиционного потенциала сектора финансовых корпораций и его использования другими институциональными секторами.

Активная часть баланса матрицы движения финансовых потоков, наоборот, раскрывает особенности формирования инвестиционного потенциала секторами нефинансовых корпораций, государственного управления, домашних хозяйств, остального мира и его использования сектором финансовых корпораций. В результате такого отображения финансовых потоков по всем финансовым инструментам в формируемой матрице балансируются не институциональные сектора сами по себе, т.е. активная и пассивная части матрицы, а финансовые потоки между данными секторами. И в этом заключается основное отличие предлагаемого подхода к формированию балансовых моделей воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов. В результате такого подхода формируется замкнутая система



Модель воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в региональной системе / Model of reproduction of the investment potential of institutional sectors in the regional system

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

движения финансовых потоков между секторами по различным финансовым инструментам. Одни институциональные сектора генерируют движение финансовых потоков, другие их принимают.

Формируемый в результате баланс между активной и пассивной частями матрицы движения финансовых потоков (сальдированная матрица) и характеризует результаты воспроизводства инвестиционного потенциала для каждого институционального сектора. Отрицательное итоговое значение институционального сектора в сальдированной матрице свидетельствует об отсутствии у данного сектора свободных инвестиционных ресурсов, а также характеризует направления использования имеющегося у него инвестиционного потенциала, т.е. отражает те сектора, на развитие которых были направлены его финансовые ресурсы. Положительное итоговое значение сальдированной матрицы, наоборот, позволяет выявить дополнительные инвестиционные возможности развития данного сектора, которые были обеспечены в результате привлечения финансовых ресурсов других секторов.

Спроектированная таким образом модель раскрывает особенности воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов во взаимосвязи друг с другом, позволяет оценить инвестиционные возможности сектора финансовых и нефинансовых корпораций, домашних хозяйств, государственного управления и зарубежных организаций, а также угрозы экономического развития рассматриваемых секторов в результате перетока финансовых ресурсов между ними.

Так, например, высокое сальдированное положительное значение в модели воспроизводства инвестиционного потенциала у сектора финансовых корпораций будет свидетельствовать о высокой концентрации неиспользуемых инвестиционных ресурсов региона в данном секторе, которые могли бы быть направлены на восстановление реального производственного сектора экономики или финансирование реализуемых сектором государственно-управления важных стратегических программ социально-экономического развития. А высокое отрицательное значение у данного сектора в модели воспроизводства инвестиционного потенциала по-

зволит сделать вывод о сформировавшихся угрозах развития кредитных учреждений, страховых организаций и пенсионных фондов в регионе, а также установить их причины (отток капитала за рубеж, высокая закредитованность институциональных секторов, рост уровня их просроченной задолженности перед финансовыми корпорациями и т.д.). Отрицательные значения воспроизводства инвестиционного потенциала сектора домашних хозяйств, нефинансовых корпораций и государственного управления будут свидетельствовать о высокой степени использования имеющегося инвестиционного потенциала указанных секторов и об отсутствии свободных инвестиционных ресурсов, а в случае высокой кредиторской задолженности перед другими институциональными секторами — и об угрозах потери финансовой устойчивости.

Как уже было отмечено ранее, одним из недостатков существующих методологических подходов к исследованию процессов воспроизводства инвестиционного потенциала секторов с использованием балансовых моделей является отсутствие пространственного аспекта в исследовании процессов его воспроизводства. Для решения данной проблемы и отображения **межрегиональных взаимосвязей в процессах воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов** в проектируемой модели предлагается использование методов пространственной автокорреляции и авторегрессии Л. Анселина [18], Р. Джири [19], А. Гетиса и Дж. Орда [20], П. Морана [21]. Моделирование межрегиональных взаимосвязей предполагает:

- формирование матрицы локальных индексов автокорреляции исследуемых регионов I_{Li} [22] для поиска тесно взаимосвязанных территорий по различным финансовым инструментам воспроизводства инвестиционного потенциала для каждого институционального сектора:

$$I_{Li} = N \times \frac{(x_i - \mu) \times \sum_j w_{ij} (x_j - \mu)}{\sum_i (x_i - \mu)^2}, \quad (1)$$

где N — число регионов;

w_{ij} — элемент матрицы пространственных весов для регионов i и j ;

μ — среднее значение показателя;

x_i — анализируемый показатель одного региона;

x_j — анализируемый показатель другого региона.

- анализ пространственной автокорреляции между региональными системами с помощью диа-

граммы рассеивания П. Морана, позволяющей распределить исследуемые территории по четырем категориям (НН, НЛ, ЛЛ, ЛН) в зависимости от уровня воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов. Согласно данной диаграмме рассеивания территории с высокой концентрацией инвестиционных ресурсов у институциональных секторов находятся в квадранте НЛ. Однако к ним мы предлагаем относить не все территории, попавшие в данный квадрант, а только те, значение локального индекса автокорреляции которых находится выше верхней границы разброса отклонения его значений, оцененных по всем регионам:

$$I_{Li} > \left(\overline{I_{Li}} + \sqrt{\frac{\sum (I_{Li} - \overline{I_{Li}})^2}{n}} \right). \quad (2)$$

Региональные системы, значения локальных индексов автокорреляции которых лежат в диапазоне от среднего значения до верхней границы разброса и находящиеся в квадранте НН и ЛН, предлагаем относить к территориям, тесно связанным с выявленными центрами концентрации инвестиционного потенциала институциональных секторов. Сформированная матрица локальных индексов автокорреляции исследуемых регионов позволяет выявить зоны взаимовлияния, т.е. территории, тесно связанные в процессах воспроизводства инвестиционного потенциала, между которыми в основном перемещаются инвестиционные ресурсы. Для подтверждения выявленных взаимосвязей между территориальными системами в процессах воспроизводства инвестиционного потенциала по каждому институциональному сектору предлагаем проведение корреляционного анализа с использованием временных рядов за период с 1998 по 2017 г. Это позволит скорректировать полученные в ходе пространственного автокорреляционного анализа результаты и выявить действительно связанные между собой регионы в процессах воспроизводства и перемещения инвестиционного потенциала институциональных секторов.

Для понимания направлений выявленной взаимосвязи между территориями в процессах движения инвестиционных ресурсов институциональных секторов предлагается внедрение сетевого подхода: построение карты пространственной автокорреляции регионов с изображением сетевыми линиями взаимосвязанных территорий по локальному индексу Морана (выше среднего уровня). Использование

такого методического подхода позволит решить проблему исследования межрегиональных взаимосвязей, характерную для рассмотренных ранее методологических подходов.

РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПРОЕКТИРОВАНИЮ БАЛАНСОВОЙ МОДЕЛИ ВОСПРОИЗВОДСТВА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ СЕКТОРОВ

Представленный подход был апробирован нами при проектировании балансовой модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в регионах Уральского федерального округа (УрФО) за период с 1999 по 2017 г. Построенная в результате систематизации данных оборотной ведомости бухгалтерского учета по форме № 101 региональных банков и кредитных учреждений Свердловской, Челябинской, Курганской и Тюменской областей балансовая модель воспроизводства их инвестиционного потенциала позволила подтвердить выявленные ранее тенденции воспроизводства инвестиционного потенциала секторов Свердловской области в периоды развития кризисных явлений в экономике и периоды ее восстановления.

Так, наблюдавшиеся в России экономический кризис 1998–1999 гг., ухудшение экономического положения в 2003–2004 гг., финансовый кризис 2008–2009 гг. и стагнация экономического развития 2012–2017 гг. сопровождалась существенным оттоком инвестиционных ресурсов институциональных секторов за рубеж (сектор «Остальной мир»).

Рассмотрим особенности воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов УрФО в 2016 г. (табл. 1), характерные и для указанных периодов экономического развития. Отток финансовых ресурсов институциональных секторов за рубеж осуществлялся в виде инвестиций в иностранную валюту (18,8 млрд руб.), краткосрочных кредитов до 1 года (6,3 млрд руб.), долгосрочных кредитов более 3 лет (4,2 млрд руб.) и вложений в акции (7,1 млрд руб.). В результате инвестиционный потенциал иностранных учреждений в 2016 г. увеличился на 17,7 млрд руб. Положительное сальдо воспроизводства инвестиционного потенциала наблюдалось также у секторов государственного управления (24,1 млрд руб.) и финансовых корпораций (84,1 млрд руб.). Инвестиционный потенциал сектора государственного управления УрФО увеличился за счет продажи суверенных долговых ценных бумаг (облигаций федерального займа)

объемом 29,2 млрд руб., акций (5,2 млрд руб.) и государственного имущества (2,4 млрд руб.), привлечения кредитных ресурсов в размере 2,9 млрд руб., а также обязательных платежей по налогам и сборам (1,5 млрд руб.).

Инвестиционный потенциал сектора финансовых корпораций в УрФО пополнился в 2016 г. за счет привлечения средств институциональных секторов на депозиты банков в размере 46,2 млрд руб. и Центрального банка РФ (58,3 млрд руб.), возврата выданных кредитов (33,5 млрд руб.) и в результате расчетов с поставщиками (66,5 млрд руб.).

В 2016 г., как и в другие периоды спада, сектор финансовых корпораций, с одной стороны, активно привлекал средства других институциональных секторов в виде депозитов от операций с иностранной валютой, а с другой стороны, резко сокращал объемы кредитования домашних хозяйств и нефинансовых корпораций, инвестиций в акции реального сектора экономики. В результате в периоды экономического спада инвестиционный потенциал домашних хозяйств и нефинансовых корпораций резко сокращался (табл. 2).

Наиболее серьезное сокращение инвестиционного потенциала сектора домашних хозяйств было отмечено в 2009 г. (на 48 млрд руб.), 2015 г. (82,5 млрд руб.) и 2016 г. (76,6 млрд руб.). Последние четыре года наблюдались тенденции сжатия инвестиционных возможностей развития данного сектора. Развивающиеся кризисные явления в экономике не всегда напрямую воздействуют на процессы воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов, данные тенденции проявляются с некоторой задержкой и ярким примером этого являются нефинансовые корпорации. Экономический кризис 1998 г. повлиял на инвестиционный потенциал данного сектора только в 2000 г. и способствовал его сжатию на 30,9 млрд руб. Признаки затяжной экономической рецессии, начавшейся в 2012 г., проявились в развитии инвестиционного потенциала нефинансовых корпораций чуть раньше, в 2011 г. (инвестиционный потенциал сократился на 27,1 млрд руб.) и резко усилились в 2016 г. (на 49,3 млрд руб.), и 2017 г. (на 137,1 млрд руб.). Сектор нефинансовых корпораций, частью которого является производственный сектор экономики, последние два года активно терял свой инвестиционный потенциал и значительную роль в этом процессе сыграли финансовые корпорации, которые резко сократили объемы кредитования, инвестиций в акции и долговые ценные бумаги реального сектора экономики. Финансовые корпорации обладают мощным инвестиционным

Таблица 1 / Table 1

**Балансовая модель воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов
УрФО в 2016 г., млн руб. / Balance model of reproduction of the investment potential of the
institutional sectors of the Ural Federal District in 2016, million rubles**

Финансовые инстру- менты инвестиций / Financial investment instruments	Финансовые корпорации / Financial corporations			Государ- ственное управ- ление / Govern- ment Sector	Нефи- нансовые корпора- ции / (Non- financial corporations)	Домаш- ние хо- зяйства / (House- hold)	Остальной мир / (The rest of the world)
	ЦБ РФ / (Central Bank of the Russian Federation)	Банки и кре- дитные учрежде- ния / (Banks and credit institutions)	Другие фин. организа- ции / Other financial organiza- tions)				
1. Вложения в золото	-186	-106	-24	-9	-9	179	155
2. Наличная валюта	26	-11 490	-682	-73	-84	-6488	18 791
3. Размещенные депозиты	58 298	46 226	-24 571	-16 884	-13 875	-36 868	-12 326
4. Вложения в долговые ценные бумаги	14 858	-78 720	19 990	29 181	22 143	-4 631	-2 822
5. Выданные кредиты	3 023	33 523	-2 483	2 989	594	-44 416	6 770
– срочные кредиты (до 30 дней)	0	24 555	-25 415	0	70	0	790
– краткосрочные кредиты (до 1 года)	2 093	-30 063	19 815	-878	2 937	-215	6 312
– среднесрочные кредиты (на срок от 1 года до 3 лет)	930	15 202	2 129	1 842	-8 237	-7 696	-4 171
– долгосрочные кредиты (свыше 3 лет)	0	22 324	1 001	1 345	6 198	-35 045	4 178
– до востребования	0	1 505	-13	681	-374	-1 460	-340
6. Вложения в производные финансовые инструменты	0	-8 760	8 760	0	0	0	0
7. Вложения в акции	2	-32 000	1 652	5 215	2 522	15 470	7 139
8. Задолженность	9	-8 779	5 132	-12	1 180	2 406	65
9. Платежи по налогам	0	-1 530	0	1 530	0	0	0
10. Расчеты по выплате заработной платы	0	1 680	0	-247	0	-1 433	0
11. Расчеты с поставщиками	0	66 533	-1	0	-66 494	0	-38
12. Вложения в основные средства	0	-6 576	314	2 443	4 684	-865	0
САЛДО	76 031	0	8 086	24 134	-49 339	-76 646	17 734

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

Таблица 2 / Table 2

Динамика воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов УрФО за период 1999–2017 гг., млн руб. / Dynamics of reproduction of the investment potential of the institutional sectors of the Ural Federal District for the period of 1999–2017, million rubles

Год / Year	Финансовые корпорации / Financial corporations		Государ- ственное управление / Government Sector	Нефинан- совые кор- порации / Non-financial corporations	Домашние хозяй- ства / Household	Остальной мир / The rest of the world	Σ
	ЦБ РФ / Central Bank of the Russian Federation	Другие фин. организа- ции / Other financial organizations					
1999	998	253	-740	-684	-32	206	0
2000	3270	-633	288	-30 872	-1576	29 524	0
2001	831	2156	2134	-4256	-3682	2817	0
2002	-2555	-3663	2201	45 442	-13 588	-27 837	0
2003	7756	-3480	-727	22 253	-10 636	-15 166	0
2004	-6306	1201	638	-480	-3070	8018	0
2005	5751	-4089	420	12 445	-11 035	-3492	0
2006	4860	2583	-5711	15 685	-14 933	-2483	0
2007	6648	-3543	-8815	14 405	-6951	-1743	0
2008	-17 803	-13 053	-26 997	73 622	-851	-14 919	0
2009	29 088	-7093	13 585	-7790	-48 073	20 282	0
2010	6798	8672	987	18 671	-25 711	-9417	0
2011	-20 287	16 489	9865	-27 125	25 169	-4111	0
2012	-13 515	9720	-9813	-1441	6390	8659	0
2013	-6383	-40 018	-4489	60 252	692	-10 054	0
2014	2784	-6257	-13 227	52 249	-33 372	-2177	0
2015	1945	13 922	-9637	48 326	-82 491	27 934	0
2016	76 031	8086	24 134	-49 339	-76 646	17 734	0
2017	174 814	18 446	20 320	-137 091	-37 954	-38 535	0

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

потенциалом, который мог бы использоваться для восстановления реального сектора экономики и реализации важнейших государственных стратегических программ социально-экономического развития. Однако, к сожалению, данные ресурсы инвестируются в иностранную валюту, акции и долговые ценные бумаги зарубежных эмитентов, а также используются для кредитования иностранных учреждений, способствуя тем самым активному оттоку капитала за рубеж.

ВЫВОДЫ

Представленный теоретико-методологический подход к проектированию модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов позволяет в результате использования базовых принципов системы национальных счетов («двойной записи», согласно которой один сектор инициирует движение финансовых потоков, а другой их принимает, структуры финансового счета институци-

ональных секторов) в матричном виде отразить процессы движения финансовых ресурсов между секторами финансовых и нефинансовых корпораций, государственного управления, домашних хозяйств и иностранных учреждений, исследовать особенности формирования и использования инвестиционного потенциала данных секторов. В результате применения методологии пространственной автокорреляции и авторегрессии по методу П. Морана можно определить особенности пространственного перемещения инвестиционного потенциала между региональными системами, установить влияние факторов внутренней и внешней среды на процессы его воспроизводства. Такой

подход позволит оценить обеспеченность секторов инвестиционными ресурсами и их достаточность для решения насущных проблем развития, определить основные направления использования данных ресурсов институциональными секторами и рискованность их инвестиционной деятельности. Представленный подход должен, по нашему мнению, использоваться при формировании концепций промышленной, социальной, инвестиционной политики на федеральном и региональном уровнях, при подготовке проектов бюджета соответствующих уровней и при реализации принятой в феврале 2019 г. Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 г.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена при поддержке Гранта РФФИ № 19-010-00660 «Сценарное проектирование модели воспроизводства инвестиционного потенциала институциональных секторов в региональной системе». Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия.

ACKNOWLEDGEMENTS

This article was supported by the RFBR grant No. 19-010-00660 "Scenario design of a model for reproducing the investment potential of institutional sectors in the regional system". Institute of economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Попов П. И., ред. Баланс народного хозяйства Союза ССР 1923–1924 годов. М.: Республиканский информационно-издательский центр; 1993. 654 с.
2. Леонтьев В. В. Баланс народного хозяйства СССР. Методологический разбор работы ЦСУ. *Плановое хозяйство*. 1925;(12):254–258.
3. Эйдельман М. Р. Межотраслевой баланс общественного продукта. М.: Статистика; 1966. 381 с.
4. Башкатов Б. И., Назарова О. В., Нестеров Л. И., Пономаренко А. Н., Рябушкин Б. Т., Чобану К. Г. Национальное счетоводство. М.: Финансы и статистика; 2002. 238 с.
5. Stone R. Functions and criteria of a system of social Accounting. *Review of Income and Wealth*. 1951;1(1):1–74. DOI: 10.1111/j.1475-4991.1951.tb01036.x
6. Pyatt G., Round J. I. Accounting and fixed price multipliers in a social accounting matrix framework. *The Economic Journal*. 1979;89(356):850–873. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/98c7/cb8f70616ca4fe22b7816d05ca55547bedb1.pdf>
7. Defourny J., Thorbecke E. Structural path analysis and multiplier decomposition within a social accounting matrix framework. *The Economic Journal*. 1984;94(373):111–136. DOI: 10.2307/2232220
8. Khan H., Thorbecke E. Macroeconomic effects of technology choice: Multiplier and structural path analysis within a SAM framework. *Journal of Policy Modeling*. 1989;11(1):131–156. DOI: 10.1016/0161-8938(89)90028-8
9. Белоусов А. Р., Абрамова Е. А. Экспериментальная разработка интегрированных матриц финансовых потоков. *Вопросы статистики*. 1999;(7):11–24.
10. Михеева Н. Н. Матрицы социальных счетов: направления исследования и ограничения использования. *ЭКО*. 2011;(6):103–118.
11. Дондоков З. Б.-Д. Мультипликационные эффекты в экономике. Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ; 2000. 144 с.
12. Ермакова С. Ю. Мультипликационные эффекты в экономике и проблемы индустриальной экологии. *Вестник Бурятского государственного университета. Серия 19. Экономика*. 2006;(2):183–190.
13. Захарченко Н. Г. Использование матриц социальных счетов в моделировании структуры экономической системы. *Пространственная экономика*. 2012;(1):69–89. DOI: 10.14530/se.2012.1.069-089

14. Власюк Л. И., Захарченко Н. Г., Калашников В. Д. Исследование региональных макроэкономических пропорций и мультипликативных эффектов: Хабаровский край. *Пространственная экономика*. 2012;(2):44–66. DOI: 10.14530/se.2012.2.044–066
15. Наумов И. В. Сценарное моделирование процессов движения финансовых потоков между институциональными секторами в региональной территориальной системе. *Финансы: теория и практика*. 2018;22(1):32–49. DOI: 10.26794/2587–5671–2018–22–1–32–49
16. Наумов И. В. Теоретико-методологические основы сценарного подхода к моделированию матрицы финансовых потоков в региональной территориальной системе. *Управленец*. 2017;(3):8–17.
17. Наумов И. В. Теоретико-методологический подход к формированию матрицы финансовых потоков региональной территориальной системы. *Журнал экономической теории*. 2016;(3):171–188.
18. Anselin L. *Spatial econometrics: Methods and models*. Dordrecht, Boston: Kluwer Academic Publishers; 1988. 304 p.
19. Geary R. The contiguity ratio and statistical mapping. *The Incorporated Statistician*. 1954;(5):115–145. DOI: 10.2307/2986645
20. Getis A., Ord J. K. Local spatial statistics: An overview. In: Longley P., Batty M., eds. *Spatial analysis: Modeling in a GIS environment*. Cambridge, New York: John Wiley & Sons; 1996:261–277.
21. Moran P. The interpretation of statistical maps. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B*. 1948;10(2):243–251.
22. Павлов Ю. В., Королева Е. Н. Пространственные взаимодействия: оценка на основе глобального и локального индексов Морана. *Пространственная экономика*. 2014;(3):95–110. DOI: 10.14530/se.2014.3.95–110

REFERENCES

1. Popov P. I., ed. *The balance of the national economy of the USSR 1923–1924*. Moscow: Republican Information and Publ. Center; 1993. 654 p. (In Russ.).
2. Leontief W. The balance of the national economy of the USSR. Methodological analysis of the work of the Central Statistical Office. *Planovoe khozyaistvo*. 1925;(12):254–258. (In Russ.).
3. Eidel'man M. R. *Intersectoral balance of public product*. Moscow: Statistika; 1966. 381 p. (In Russ.).
4. Bashkatov B. I., Nazarova O. V., Nesterov L. I., Ponomarenko A. N., Ryabushkin B. T., Chobanu K. G. *National Bookkeeping*. Moscow: Finansy i statistika; 2002. 238 p. (In Russ.).
5. Stone R. Functions and criteria of a system of social accounting. *Review of Income and Wealth*. 1951;1(1):1–74. DOI: 10.1111/j.1475–4991.1951.tb01036.x
6. Pyatt G., Round J. I. Accounting and fixed price multipliers in a social accounting matrix framework. *The Economic Journal*. 1979;89(356):850–873. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/98c7/cb8f70616ca4fe22b7816d05ca55547bedb1.pdf>
7. Defourny J., Thorbecke E. Structural path analysis and multiplier decomposition within a social accounting matrix framework. *The Economic Journal*. 1984;94(373):111–136. DOI: 10.2307/2232220
8. Khan H., Thorbecke E. Macroeconomic effects of technology choice: Multiplier and structural path analysis within a SAM framework. *Journal of Policy Modeling*. 1989;11(1):131–156. DOI: 10.1016/0161–8938(89)90028–8
9. Belousov A. R., Abramova E. A. Experimental development of integrated matrices of financial flows. *Voprosy statistiki*. 1999;(7):11–24. (In Russ.).
10. Mikheeva N. N. Matrices of social accounts: Areas of research and restrictions on use. *EKO*. 2011;(6):103–118. (In Russ.).
11. Dondokov Z. B.-D. *Multiplier effects in the economy*. Ulan-Ude: East Siberia State Univ. of Technology and Management; 2000. 144 p. (In Russ.).
12. Ermakova S. Yu. Multiplier effects in economics and problems of industrial ecology. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 19. Ekonomika*. 2006;(2):183–190. (In Russ.).
13. Zakharchenko N. G. Using social accounting matrices in modeling the structure of economic system. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*. 2012;(1):69–89. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2012.1.069–089
14. Vlasjuk L. I., Zakharchenko N. G., Kalashnikov V. D. Studying regional macroeconomic proportions and multiplier effects: Khabarovsk Krai. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*. 2012;(2):44–66. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2012.2.044–066

15. Naumov I. V. Scenario modeling of the processes of movement of financial flows between institutional sectors in the regional territorial system. *Finance: Theory and Practice*. 2018;22(1):32–49. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2018–22–1–32–49
16. Naumov I. V. Theoretical and methodological basis of a scenario approach to modeling the matrix of financial flows in a regional system. *Upravlenets = The Manager*. 2017;(3):8–17. (In Russ.).
17. Naumov I. V. Theoretical and methodological approach to the formation of a matrix of financial flows of the regional territorial system. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii = Russian Journal of the Economic Theory*. 2016;(3):171–188. (In Russ.).
18. Anselin L. Spatial econometrics: Methods and models. Dordrecht, Boston: Kluwer Academic Publishers; 1988. 304 p.
19. Geary R. The contiguity ratio and statistical mapping. *The Incorporated Statistician*. 1954;(5):115–145. DOI: 10.2307/2986645
20. Getis A., Ord J. K. Local spatial statistics: An overview. In: Longley P., Batty M., eds. *Spatial analysis: Modeling in a GIS environment*. Cambridge, New York: John Wiley & Sons; 1996:261–277.
21. Moran P. The interpretation of statistical maps. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B*. 1948;10(2):243–251.
22. Pavlov Yu. V., Koroleva E. N. Spatial interactions: Estimation based on global and local Moran indices. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*. 2014;(3):95–110. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2014.3.95–110

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Илья Викторович Наумов — кандидат экономических наук, заведующий лабораторией моделирования пространственного развития территорий, Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия; доцент кафедры экономики и менеджмента, Уральский государственный горный университет, Екатеринбург, Россия

Ilya V. Naumov — Cand. Sci. (Econ.), Head of the Laboratory for modeling spatial development of territories, Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia; Associate Professor, Department of Economics and Management, Ural State Mining University, Ekaterinburg
ilia_naumov@list.ru

Статья поступила в редакцию: 15.08.2019; после рецензирования: 29.08.2019; принята к публикации 30.08.2019.
Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
The article was submitted on 15.08.2019; revised on 29.08.2019 and accepted for publication on 30.08.2019.
The author read and approved the final version of the manuscript.