

# ТЕОРИЯ ПОСТРОЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАЛАНСОВОЙ МОДЕЛИ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ<sup>1</sup>

Д. А. Татаркин, Е. Н. Сидорова, А. В. Трынов

*Статья посвящена рассмотрению теоретических основ построения балансовой модели финансовых потоков территориальных систем разного уровня. В качестве основного инструмента авторы используют матрицу финансовых потоков. Раскрыты методические аспекты ее построения на национальном и региональном уровнях. На ее основе предложен алгоритм оценки влияния бюджетной политики на социально-экономические показатели в регионах, выполнен расчет мультипликативных эффектов от реализации мер государственной поддержки импортозамещения. Сформулированы предложения по сферам применения матрицы финансовых потоков как межотраслевого инструментария, позволяющего учитывать воздействие структурных характеристик развития экономики на ключевые макроэкономические показатели.*

Макроэкономический анализ системы воспроизводства, охватывающий кругооборот товаров и услуг в материально-вещественном и финансово-стоимостном аспектах, предполагает наличие адекватного аналитического инструментария. Одним из наиболее перспективных в мировой практике инструментов макроэкономического анализа и прогнозирования, по мнению авторов, является балансовая модель финансовых потоков территориальных систем разного уровня. Анализ и оценка движения финансовых потоков между основными экономическими агентами — государством, населением, предприятиями — важный экономический аспект, поскольку позволяют уяснить, каким образом складывается система

распределения доходов в экономике и оказывают ли ее изменения влияние на динамику производства. Практика показывает, что зависит это от структуры экономического кругооборота страны и взаимоотношений различных институциональных секторов национальной экономики (домохозяйств, предприятий, государства) на различных его стадиях: формирования первичных доходов, их распределения, конечного использования. Поэтому проблема поиска общего равновесия расходов и результатов деятельности является весьма актуальной как в теоретическом, так и практическом аспектах.

Балансовая модель финансовых потоков представляет собой сводную систему показателей, характеризующих все аспекты процесса экономического воспроизводства. Это определяет возможность ее использования для ком-

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 15-06-08932 и программы УрО РАН № 15-14-7-2.

плексного анализа экономических процессов, что позволяет более широко взглянуть на результаты управления финансовыми потоками, изменить финансовую политику в пользу тех мер, которые имеют относительно невысокие уровни прямой экономической эффективности, но могут генерировать высокий мультипликативный эффект. В первую очередь, это проекты тех сфер деятельности и отраслей, которые основывают свое производство на отечественных разработках и материалах, поскольку именно высокая доля внутренних поставщиков позволяет увеличить мультипликативный эффект, что особо актуально для России в условиях активно проводимой политики импортозамещения.

### Теоретико-методологические основы построения балансовой модели финансовых потоков

Основы балансового метода исследования экономических систем разного уровня были заложены российскими и зарубежными исследователями: В. Леонтьевым [14], Л.В. Канторовичем [12], Н.Ф. Шатиловым [24], Н.И. Ведутой [3]. На современном этапе балансовые модели активно используются для исследования и решения различных научно-практических задач как в России, так и за рубежом. Исследования с применением различных балансовых моделей проводили С. Коен, Х. Кан, Дж. Ли, С. Гранберг, В.И. Суслов [5].

Построение балансовой модели финансовых потоков основано на применении положений теории общего экономического равновесия; балансового метода «затраты — выпуск» и системы национальных счетов (СНС).

Одними из первых взялись за построение модели общего равновесия представители лозаннской школы неоклассического направления Леон Вальрас (1834–1910), Вильфредо Парето (1848–1923). Закон Вальраса гласит, что величина совокупного спроса равна величине совокупного предложения. Иными словами, сумма избыточного спроса и предложения на всех рынках должна всегда равняться нулю. При этом закон Вальраса отнюдь не предполагает, что экономика всегда находится в равновесии, то есть на всех рынках отсутствует избыток спроса или предложения. Просто на уровне всего народного хозяйства все эти избытки в стоимостном выражении «взаимопогашаются» [2].

В развитие модели Л. Вальраса В. Парето был сформулирован знаменитый критерий оптимальности размещения ресурсов, известный под названием «парето-оптимум», или «опти-

мум по Парето». В частности, он выделил пять необходимых и достаточных условий для достижения общего равновесия в рыночной экономике [26].

1. Взвешенные по ценам предпочтения равны для всех товаров.

2. Доходы и расходы каждого из хозяйствующих субъектов равны.

3. Переход от неравновесного состояния к равновесному не требует изменений в объемах предложения благ.

4. Цены готовых продуктов равны издержкам их производства.

5. Производительные блага полностью используются в процессе производства.

Однако сложнейшая структура национальной экономики, состоящей из огромного числа рынков отдельных продуктов и ресурсов, делает абсолютное согласование между ними практически недостижимым. В этом смысле равновесное состояние макроэкономической системы рассматривается как некий экономический идеал, к которому следует стремиться, стимулируя движение системы к равновесным параметрам. Это движение должно быть направлено в сторону установления оптимальных пропорций между всеми без исключения частями экономической системы. Отклонение от такого пути неизбежно влечет за собой включение механизма торможения экономического роста, делает экономику неустойчивой и, в конечном счете, нежизнеспособной. Вместе с тем даже в условиях существующих диспропорций экономическую систему можно привести в динамическое равновесие, которое будет отражать рыночные реалии со всеми их противоречиями. Одним из эффективных инструментов решения этой проблемы является балансовая модель финансовых потоков, позволяющая моделировать оптимальные взаимосвязи между финансовыми результатами, полученными институциональными секторами (домашними хозяйствами, сектором государственного управления, нефинансовыми и финансовыми корпорациями), и конечным спросом в экономике.

Понимание сложных взаимосвязей между различными секторами или отраслями экономики может быть получено также через анализ затрат и результатов (выпусков). Модель «затраты — выпуск», или модель «межотраслевого баланса», обязана своим происхождением известному экономисту, нобелевскому лауреату В. Леонтьеву. Признавая систему взаимозависимостей Л. Вальраса, В. Леонтьев впервые применил на практике анализ общего равно-

весия в качестве инструментария при формировании экономической политики.

Значение данной модели состоит в том, что представленный в ней баланс межотраслевых потоков дает возможность выявить количественную зависимость между величинами валового продукта и конечного продукта (у В. Леонтьева — конечного спроса) через затраты и их структуру. Если задана величина конечного спроса, то с помощью предложенной им системы уравнений может быть определен объем валовой продукции всех отраслей, необходимых для удовлетворения конечного спроса. Он предложил макроэкономическую модель общего рыночного равновесия, построенную на основе структурных взаимозависимостей всех фаз воспроизводства — производства, распределения, обмена и потребления [14]. Ценность его модели межотраслевых балансов для анализа макроэкономического равновесия заключается в том, что в ней могут быть представлены все ведущие факторы и показатели экономики, в частности: сферы и секторы, валовой выпуск, валовой национальный продукт, промежуточный продукт, конечный общественный продукт, национальный доход, все материальные потоки в народном хозяйстве, импорто-экспортные связи. Леонтьев показал, что коэффициенты, выражающие отношения между секторами экономики (коэффициенты текущих материальных затрат), могут быть оценены статистически, что они достаточно устойчивы и что их можно прогнозировать.

В концепцию балансовой модели финансовых потоков и таблиц «затраты — выпуск» заложена одна и та же идея — балансовые расчеты. В этом плане задачи построения модели сходны с задачами разработки таблиц «затраты — выпуск». Но в отличие от последних, формат которых строго определен СНС, структура счетов, включаемых в модель, гибкая, допускается множество конкретных вариантов ее реализации в зависимости от поставленных задач и возможностей детализации информации [15].

Таблицы «затраты — выпуск» представляют собой совокупность взаимосвязанных экономических показателей, содержащих подробные характеристики производства и использования товаров и услуг, а также доходов, полученных в процессе производства в разрезе детализированных видов экономической деятельности, продуктов и услуг. Таблицы интегрированы в систему национальных счетов и обеспечивают взаимосвязь и детализацию счетов товаров и услуг, счета образования до-

ходов, отдельных элементов счетов распределения и использования доходов, капитала, отражая подробно балансы ресурсов и использования товаров и услуг, а также образования и использования доходов, создаваемых, в процессе производства [16].

Показатели таблиц «затраты — выпуск» рассчитывают по методологии и в формате показателей СНС. Собственно таблицы «затраты — выпуск» являются составной частью современной системы национальных счетов.

С точки зрения построения балансовой модели финансовых потоков Система национальных счетов (СНС) играет определяющую роль, поскольку дает описание финансовых потоков, характеризующих деятельность всех экономических агентов-резидентов от момента производства до момента конечного потребления или создания разных видов накопления. По сути, СНС — это балансовый метод взаимосвязанной комплексной характеристики экономических процессов и их результатов, своеобразная модель экономики, используемая для комплексного исследования экономической деятельности страны, ее регионов и секторов на основе взаимосвязанных балансов (счетов), отражающих потоки движения продуктов и их финансовых эквивалентов между экономическими агентами в процессе совершения ими различных экономических операций [11].

В основе СНС лежит система обобщающих макроэкономических показателей функционирования экономики на различных стадиях воспроизводственного процесса: производства продуктов и услуг; образования, распределения, перераспределения и конечного использования доходов (в счетах потоков); использования валового сбережения на накопление различных активов (в счетах накопления); внешнеэкономических связей (в счетах «остального мира») и на других стадиях экономической деятельности.

Необходимым условием построения СНС является четкое разграничение таких понятий, как потребление и валовое накопление, конечное потребление и промежуточное потребление. Использование стандартных определений и классификаций в СНС дает возможность получать сопоставимую информацию об экономической деятельности разных стран.

Взаимосвязь показателей СНС составляет основу моделирования макроэкономических процессов. Данные системы национальных счетов и построенные на их основе модели применяются для обоснования управленческих и финансовых решений на всех уровнях

экономики: макро-, мезо- и микроуровне. В этой связи данные СНС предназначены, прежде всего, для органов государственного управления, разрабатывающих экономическую политику и принимающих решения о мерах по регулированию рыночной экономики, касающиеся налоговой и бюджетной политики, регулирования денежной массы в обращении, процентной ставки, мероприятий по борьбе с инфляцией и по обеспечению занятости, социальной поддержки определенных групп населения, распределения доходов, стимулирования внешней торговли и внешнеэкономических связей и др.

#### Методические аспекты построения матрицы финансовых потоков

Балансовая модель финансовых потоков структурно представляет собой матрицу финансовых потоков (МФП), которая отражает движение финансовых ресурсов от формирования доходов до их конечного использования в различных институциональных секторах — домашних хозяйствах, секторах государственного управления, финансовых и нефинансовых корпорациях. Таким образом, МФП позволяет в компактной и наглядной форме получить информацию об общей картине экономических потоков и показывает взаимосвязь между ними.

Возможности МФП как эффективного инструментария в изучении воспроизводственных процессов были раскрыты в работах иностранных ученых Г. Пьята, Дж. Раунда [28, 29], Е. Торбэка [27], которые одними из первых занялись исследованием методологических основ использования матриц в макроэкономическом анализе. В России исследованиями МФП на сегодняшний день занимаются Н.Н. Михеева [15], А.А. Янговский, А.А. Широков [25], Н.Г. Захарченко [9,10], А.Р. Белоусов, Е.А. Абрамова [1], Л.И. Власюк [4], З. Б.-Д. Дондоков [7], С.Ю. Ермакова [8] и др.

Разработка интегрированных матриц финансовых потоков позволяет решать следующие аналитические задачи:

- представлять в развернутом виде процесс финансового оборота на территории — переход от первичных доходов экономических агентов, полученных от участия в процессе производства (оплата труда, налоги на производство и валовой прибыли), к их конечному использованию на потребление и накопление;

- исследовать движение доходов между институциональными секторами в регионе, выявлять тенденции изменения пропорций

распределения и использования доходов, оценивать влияние внешних воздействий на региональную экономику;

- диагностировать образование дефицитов в системе финансовых балансов территорий, в том числе налогово-бюджетный дефицит, определять оптимальные способы покрытия этих дефицитов, оценивать их влияние на различные институциональные секторы;

- анализировать влияние налогово-бюджетного перераспределения на социально-экономические показатели в регионах — валовую добавленную стоимость, конечное потребление, смешанные доходы, валовое накопление;

- оценивать воздействие территориальных расходов федерального бюджета на социальную дифференциацию и экономический рост регионов и др.

Со статистической точки зрения МФП представляет собой развернутую систему:

- 1) сводных национальных счетов товаров и услуг, производства, образования доходов, использования доходов и операций с капиталом;

- 2) счетов доходов и расходов секторов экономики;

- 3) счетов перераспределения в виде налоговых и неналоговых доходов и расходов бюджетов разных уровней.

МФП выглядит как квадратная матрица, в которой по вертикали в столбцах отражается формирование ресурсов (доходы), а в строках по горизонтали — их использование (расходы) различными институциональными секторами. Каждый элемент МФП фиксируется по принципу двойной записи, то есть доход одного экономического агента является расходом другого экономического агента, что обеспечивает сбалансированность модели. Кроме того, поскольку каждый экономический агент участвует в нескольких экономических процессах (производстве, потреблении, накоплении, перераспределении доходов), одни и те же субъекты могут фигурировать неоднократно: один раз, например, в части баланса, отражающей процесс производства, другой — в части, отражающей использование дохода, и т. д. [13].

В отличие от стандартной модели межотраслевого баланса (или таблиц «затраты — выпуск»), в МФП наряду с промежуточным и конечным потреблением и валовой добавленной стоимостью дополнительно рассматриваются трансфертные платежи между институциональными секторами, а также распределение факторных платежей. Данная матрица может разрабатываться как в агрегированной, так и в дезагрегированной, развернутой форме.

На национальном уровне основная часть агрегированной матрицы финансовых потоков заполняется на основе интегрированной таблицы национальных счетов, доступной в сборнике «Национальные счета России» [18], в которой отражены все этапы движения финансовых и материальных средств в рамках экономической системы страны: производство товаров и услуг, распределение и использование доходов (распределительные операции по доходам), внешние операции (по отношению к национальной экономике) и накопление (как изменение в финансовых и нефинансовых активах). Матрица финансовых потоков Российской Федерации, построенная на данных 2012 г. представлена в таблице 1. Рассмотрим содержание ее основных счетов.

Счет № 1 «Товары и услуги». Поскольку матрица отображает движение финансовых потоков, формирование счета происходит за счет спроса на товары и услуги со стороны различных институциональных секторов. Согласно методологии СНС, в экономике спрос на товары и услуги формируется в виде промежуточного потребления со стороны внутренних производителей, конечного потребления (домашние хозяйства и правительство), инвестиционного спроса, а также в виде экспорта. Сформированный финансовый поток в дальнейшем распределяется между национальными отраслями и правительством, получающим налоги на продукты (НДС, акцизы и пошлины на экспорт и импорт). Часть ресурсов используется на приобретение товаров у «остального мира».

Счет № 2 «Отрасли» формируется за счет финансовых потоков, полученных от реализации произведенной продукции и безвозмездных перечислений от правительства. Использование ресурсов отображается по вертикали и разделяется на промежуточное потребление, добавленную стоимость (ДС), сумма которой дается в разрезе источников доходов (капитал и труд). Также часть ресурсов направляется на выплату налогов на производство, поступающих в распоряжение правительства.

Счет № 3 «Капитал». Формирование счета происходит за счет прибыли полученной в различных отраслях экономики, а также валовых смешанных доходов (счет № 2). После вторичного распределения финансовые потоки поступают в распоряжение институциональных секторов.

Счет № 4 «Труд». Формируется за счет оплаты труда наемных работников, полученной в отраслях экономики, относящихся к раз-

личным институциональным секторам. Кроме того, доходы включают заработную плату, полученную резидентами за рубежом. Большая часть сформированного финансового потока поступает в распоряжение домашних хозяйств. Также значительная часть дохода расходуется на платежи на социальное страхование, большая доля из которых поступает в сектор государственного управления. Часть доходов получают нерезиденты.

Счет № 5 «Нефинансовые корпорации». Формирование счета происходит из двух основных источников: нераспределенной прибыли и трансфертов, полученных от сектора государственного управления (субсидии на продукты, производство и импорт). Расходование средств идет на выплату налогов на доходы и имущество. Неиспользованные ресурсы представляют собой сбережения, являющиеся основным источником инвестиций.

Счет № 6 «Финансовые корпорации». Заполнение счета происходит по аналогии со счетом нефинансовых корпораций

Счет № 7 «Домашние хозяйства». Доходы домашних хозяйств формируются из следующих источников: наемный труд (в виде заработной платы), капитал (в виде процентов) и другие институциональные секторы (в виде трансфертов). При этом трансферты домашним хозяйствам от сектора государственного управления включают платежи из внебюджетных фондов в виде пенсий и социальных пособий. Полученные средства домашние хозяйства направляют на потребление, выплату налогов на доходы и имущество, а также частично переводят за рубеж. Остаток средств представляет валовое сбережение домашних хозяйств. Данные средства в последующем трансформируются в инвестиции.

Счет № 8 «Правительство». Доходы счета формируются за счет налогов, уплачиваемых различными институциональными секторами. Основную часть составляют налоги на продукты и экспорт и импорт (НДС, акцизы и пошлины), налоги на имущество и доходы, а также отчисления в государственные внебюджетные фонды на социальное страхование. Полученные доходы правительство расходует на предоставление услуг населению (коллективных и индивидуальных), прямые трансферты институциональным секторам (пенсии и пособия для домашних хозяйств и различного рода субсидии для сектора финансовых и нефинансовых корпораций), а также выплату процентов по международным обязательствам.

Таблица 1

Магрица финансовых потоков Российской Федерации 2012 (млрд руб.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Товары и услуги	Отрасли	Капитал	Труд	Нефинансовые корпорации	Финансовые корпорации	Домохозяйства	Правительство	Инвестиции	Остальной мир	СУММА
Товары и услуги		55 463					30 831,5	11 888,7	15 224,0	18 413,1	131 821,0
Отрасли	108 338										108 338,9
Капитал		18 417									18 417,2
Труд		31 335								327,0	31 662,7
Нефинансовые корпорации			8 361	196,0				1 197,5			9 754,6
Финансовые корпорации			1 394	106,6							1 500,7
Домохозяйства			6 241	26 200	123,6	45,5		6 411,2			39 022,5
Правительство	9 633	3 122	437	4 670,5	3 101,3	434,5	2 630,2				24 030,6
Сбережения	13 848		1 982	489	6 529,7	1 020,7	4 987,6	4 313,3			16 851,2
Остальной мир	131 821	108 338	18 417,2	31 662	9 754,6	1 500,7	39 022,5	2 4030,6	16 851,2	18 740,1	18 740,1
СУММА											

Составлено авторами на основе [18].

Счет № 9 «Инвестиции». Источником инвестиций являются сбережения институциональных секторов, сформированные в результате использования располагаемого дохода.

Счет № 10 «Остальной мир». В данном счете отображаются финансовые операции нерезидентов. По горизонтали счет формируется за счет импорта товаров и услуг, доходов от собственности и заработной платы, получаемых нерезидентами, трансфертов домохозяйств и правительства. Использование средств отображается по вертикали и формируется за счет экспорта, доходов резидентов от зарубежных компаний (заработная плата, прибыль).

Важным преимуществом МФП является возможность дезагрегирования счетов в зависимости от поставленных исследователями целей. В частности счет «Товары и услуги» можно разбить на различные группы или виды товаров с использованием межотраслевых данных таблиц «затраты — выпуск». Счет «Отрасли» может быть разделен в соответствии с институциональным подходом, применяемом в системе национальных счетов или классификацией ОКВЭД. Наиболее часто встречается дезагрегирование счета «Домохозяйства» по различным критериям, в том числе уровню доходов и образования населения, возрасту и полу. Однако здесь исследователи нередко сталкиваются с отсутствием или неполнотой информации. В результате используются статистические данные из различных источников — переписи населения, социологические опросы и т. д. Для стран с федеративным устройством, где характер взаимоотношений между федеральным центром и регионами имеет большое значение для социально-экономического развития страны, особый интерес представляет возможность дезагрегирования счета «Правительство» на региональный, федеральный и местный уровни. Для этих целей можно использовать данные федерального казначейства об исполнении бюджетов субъектов Федерации и муниципалитетов.

#### **Особенности формирования региональной матрицы финансовых потоков**

Разработка МФП для отдельных регионов представляет более сложную методическую задачу. Например, при построении МФП на региональном уровне по счету «Остальной мир» учитываются не только финансовые потоки в процессе международной торговли и движения капитала в страну (из страны), но также и межрегиональные финансовые потоки, межрегиональное движение факторов производства

(капитала и труда), а также межбюджетные потоки. Рассмотрим алгоритм построения региональной МФП и обозначим основные методические отличия от построения матрицы на национальном уровне.

Основным отличием региональной МФП является дезагрегирование счета «Правительство» на «Федеральный бюджет» и «Региональный бюджет». При этом счет регионального бюджета включает финансовые потоки муниципалитетов. Матрица финансовых потоков, построенная на примере Свердловской области по данным 2012 г., представлена в таблице 2.

В процессе построения региональной МФП важной задачей является разделение суммы конечного потребления финансируемого государством из федерального и регионального бюджета. При этом особую сложность представляет выделение доли совокупных расходов сектора государственного управления на коллективные услуги (расходы на государственное управление, обеспечение военной безопасности, расходы на нерыночную науку, услуги организаций, обслуживающих сельское хозяйство и др.). Данные суммы были рассчитаны косвенным методом на основе сложившихся пропорций на национальном уровне.

При составлении региональной МФП возникают сложности учета и отражения финансовых потоков финансовых и нефинансовых корпораций, поскольку существующие статистические данные не позволяют отразить процесс перераспределения добавленной стоимости между секторами и между резидентами и нерезидентами территорий. По этой причине было принято допущение, что вся сформированная региональными компаниями прибыль (финансового и нефинансового сектора), за вычетом налогов на имущество и расходов на валовое накопление, поступает в распоряжение домашних хозяйств — резидентов территории. Кроме того, из-за отсутствия статистических данных было принято допущение об отсутствии прибыли, получаемой резидентами территории от «остального мира» (иностранных компаний и компаний других регионов России). Таким образом, счет «Капитал» полностью формируется из прибыли региональных компаний, а используется на накопление основного капитала, выплату налогов на производство и выплату процентов домашним хозяйствам на территории. Аналогичная ситуация складывается и при заполнении счета «Труд». Отсутствие статистических данных не позволило выделить сумму заработной платы,

Таблица 2

## Матрица финансовых потоков Свердловской области 2012 г. (млн руб.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Товары и услуги	Отрасли	Капитал	Труд	Домохозяйства	Региональный бюджет	Федеральный бюджет	Внебюджетные фонды	Инвестиции	Остальной мир	СУММА
Товары и услуги		1 684 564			1 097 537	145 131	61 700		365 254	337 842	3 692 029
Отрасли	3 169 011										3 169 012
Капитал		797 983									797 983
Труд		660 835									660 835
Домохозяйства			51 921	436 482		29 621	1 500	256 975		221 152	1 465 053
Региональный бюджет	11 471	25 629	6 869		76 479		19 111				201 161
Федеральный бюджет	52 175		11 494							60 065	123 734
Внебюджетные фонды				224 352			32 622				256 976
Сбережения			198 698		291 036	26 409	8 800				524 943
Остальной мир	459 370		797 983	660 835		201 161	123 734	256 976	159 688	524 943	619 059
СУММА	3 692 029	3 169 012	797 983	660 835	1 465 053	201 161	123 734	256 976	524 943	619 059	

Составлено авторами на основе [6, 17, 19, 20, 21].

полученной работниками-нерезидентами от местных компаний, а также учесть сумму, полученных местными домохозяйствами от компаний «остального мира».

Построение счета «Домашние хозяйства» в региональной МФП в целом соответствует построению в МФП на национальном уровне. Формирование финансовых ресурсов домашних хозяйств, отображаемых по горизонтали, происходит за счет заработной платы, процентов от капитала, безвозмездных поступлений из регионального и федерального бюджета, социальных трансфертов из государственных внебюджетных фондов. Использование ресурсов отображается по вертикали и включает расходы на конечное потребление, выплату налогов на имущество и доходы. Сумма сбережений домашних хозяйств рассчитывается балансовым методом как разница между общей величиной располагаемых ресурсов (сумма счета по горизонтали) и известными суммами расходов на конечное потребление и выплату налогов.

Счет «Региональный бюджет» заполняется на основе отчетов об исполнении консолидированного бюджета субъектов Федерации. При построении региональной МФП кроме налоговых доходов отдельно выделяются безвозмездные поступления от федерального бюджета. Основная часть ресурсов используется на конечное потребление, а также трансферты домашним хозяйствам. Неиспользованные ресурсы сберегаются и в дальнейшем расходуются на валовое накопление.

В региональной МФП отдельно выделяется счет «Внебюджетные фонды». Формирование счета происходит за счет отчислений на социальное страхование, осуществляемое резидентами территории, а также безвозмездных поступлений из федерального бюджета. Теоретически, располагаемые ресурсы используются в двух направлениях: во-первых, часть полученных средств перечисляется домашним хозяйствам в виде социальных пособий (пенсии, пособия, стипендии); во-вторых, за счет средств внебюджетных фондов напрямую финансируется конечное потребление через предоставления социальных трансфертов в натуральной форме (медицинское и социальное обслуживание). Поэтому использование ресурсов должно идти по двум счетам: «Товары и услуги» и «Домашние хозяйства». Однако существующие данные не позволяют произвести такое разделение, поэтому принято допущение, что вся сумма расходов внебюджетных фондов поступает в распоряжение домашних хозяйств.

Счет «Инвестиции» содержит информацию о валовом накоплении основного капитала на территории (данные сборника «Национальные счета России») и источников его формирования (сбережения институциональных секторов). В зависимости от целей исследования счет «Инвестиции» можно дезагрегировать по институциональному признаку (инвестиции различных институциональных секторов) или по территориальному (внутренние или внешние). Также в счете «Инвестиции» отображается суммарный финансовый баланс территории. В зависимости от итогового сальдо финансовых операций сумма отображается либо по горизонтали — как поступление от остального мира, либо по вертикали — как перечисления остальному миру.

Счет «Остальной мир» содержит информацию об объеме финансовых операций с нерезидентами территории. Здесь отображается совокупный объем импорта и экспорта, сальдо трансфертов домашних хозяйств, федерального бюджета и инвестиций. Здесь же отображается суммарный финансовый баланс территории.

#### **Оценка мультипликативных эффектов на примере реализации мер государственной программы импортозамещения**

Матрица финансовых потоков является основой для расчета мультипликаторов, отражающей воздействие экзогенных параметров на развитие экономики. Для трансформации МФП в мультипликативную модель каждый счет должен быть обозначен как эндогенный или экзогенный. Экзогенными считаются факторы, внешние по отношению к моделируемой системе, тогда как эндогенные отражают внутренние взаимодействия субъектов экономических отношений, складывающиеся в процессе распределения и перераспределения доходов в экономике.

Отнесение факторов экономического роста к эндогенным или экзогенным является теоретической проблемой. Более того, можно сказать, что это один из наиболее спорных вопросов современных теорий экономического роста. Об этом свидетельствуют не только разные точки зрения отдельных исследователей по этому вопросу, но также и наличие устоявшихся школ: классическая, неоклассическая, неокейнсианская и другие.

Однако деление факторов экономического роста на эндогенные и экзогенные не является чисто теоретической проблемой. От того, к какому типу отнесен тот или иной фактор, зависит определение проводимой государством

экономической и, в том числе, финансовой политики. Объясняется это тем, что управляющему воздействию поддаются в основном эндогенные, то есть внутренние факторы моделируемой системы. Экзогенные факторы формируют внешнюю среду, в рамках которой функционируют экономические агенты. Эти факторы, конечно, тоже подвержены изменениям, но под влиянием макроэкономических процессов.

Разные (а иногда противоположные) трактовки факторов свидетельствуют о том, что деление переменных в экономических системах на экзогенные и эндогенные во многом условно. Отнесение факторов к эндогенным или экзогенным может быть произвольным и определяется целями исследования. В соответствии со стандартным подходом, предложенным Пиатом, счета товаров и услуг, отраслей, факторов производства и домохозяйств являются эндогенными. Счета правительства, инвестиции и сделки с остальным миром считаются экзогенными. В данном исследовании в качестве экзогенных факторов определены: счета инвестиций и остального мира.

Расчет матрицы мультипликаторов проводится в четыре этапа:

- 1) построение матрицы финансовых потоков (МФП);
- 2) разработка на базе МФП матрицы средних склонностей;
- 3) разделение счетов в МФП на эндогенные и экзогенные;
- 4) расчет на основе матрицы средних склонностей мультипликаторов финансовых потоков<sup>1</sup>.

Процесс образования и распространения мультипликативных эффектов продемонстрирован на условном примере оценки эффективности использования бюджетных средств, направленных на реализацию мер по импортозамещению. С этой целью были рассчитаны МФП и матрица мультипликаторов на данных по Российской Федерации и Свердловской области 2012 г.

Успех импортозамещения зависит от множества факторов, основными из которых являются стоимость отечественных товаров по сравнению с импортными (прямой экономический эффект), соотношения суммы инвестиций на импортозамещение и объема выпуска товаров, который будет обеспечен за счет этих инвестиций, уровня и устойчивости спроса на

продукцию, а также скорости устаревания производимой продукции (может потребовать дополнительных инвестиций для поддержания качества продукции на конкурентоспособном уровне). Очевидно, что соотношение данных факторов зависит от конкретной отрасли. Поэтому в процессе разработки программы импортозамещения необходимо учитывать не только прямые, но и косвенные экономические эффекты, чтобы эффективность программы была максимальной.

Наиболее эффективным импортозамещение будет в отраслях, где значительная часть совокупного спроса формируется за счет государственного заказа или, что особенно актуально в современной России, компаниями, находящимися в государственной собственности. В этих случаях органы власти могут поддерживать спрос на товары отечественного производства директивными методами (вводить прямые запреты на приобретение импортных товаров или отдавать предпочтение товарам российского производства в процессе закупок). При этом стоит учитывать влияние подобной политики на коммерческие результаты государственных предприятий. Риски осуществления бюджетных расходов на импортозамещение в отраслях, где основной спрос предъявляют домашние хозяйства, значительно выше. Очевидно, что на фоне ослабления национальной валюты и продолжающегося продуктового эмбарго домашние хозяйства вынуждены переходить на потребление относительно дешевых и доступных товаров отечественного производства. Однако трудно рассчитывать, что подобное поведение сохранится после ослабления указанных внешних факторов.

Программа по импортозамещению предполагает выделение бюджетных ресурсов в различных формах (прямые бюджетные инвестиции, субсидирование процентной ставки, предоставление гарантий) на поддержку отечественной промышленности с целью повышения доли товаров российского производства в общем объеме потребляемых товаров.

Как было сказано, процесс импортозамещения порождает прямой и косвенный экономический эффект. Прямой эффект выражается в изменении стоимости товаров для российских потребителей. Если цена на товары отечественного производства окажется ниже (при допущении, что их качество будет идентично импортным аналогам), общество экономит часть ресурсов, которые можно направить на потребление других товаров или на инвестирование. И наоборот, если цена товара отечественного

<sup>1</sup> Подробнее о расчете мультипликаторов на основе МФП см. работу [23].

производства окажется выше, общество в целом понесет убытки. Косвенный эффект от импортозамещения выражается в оживлении смежных отраслей экономики, создании дополнительных рабочих мест, росте конечного потребления и увеличении налоговых поступлений. Таким образом, общий экономический эффект от реализации программы импортозамещения можно рассчитать по формуле:

$$\Delta_{\text{и.з.}} = \text{Эфф}_{\text{прямой}} + \text{Эфф}_{\text{косвенный}} - Inv,$$

где  $\Delta_{\text{и.з.}}$  — экономический эффект от импортозамещения;  $\text{Эфф}_{\text{прямой}}$  — прямой экономический эффект;  $\text{Эфф}_{\text{косвенный}}$  — косвенный экономический эффект;  $Inv$  — бюджетные расходы импортозамещение.

Необходимо отметить, что импортозамещение вызывает изменения в структуре счета «Товары и услуги» в МФП. Снижение доли импорта увеличивает значение мультипликаторов. Данный эффект приводит к увеличению мультипликативных эффектов от дальнейшего прироста совокупного спроса.

Величина прямого экономического эффекта зависит от конкретного проекта и продукции, на производство которой он нацелен. Величина косвенного эффекта зависит от воспроизводственных пропорций экономической системы.

Далее рассмотрим общий алгоритм оценки величины мультипликативных эффектов от импортозамещения, а также выделим ключевые факторы, влияющие на его экономическую эффективность.

Предположим, что в рамках государственной программы по импортозамещению на создание новых производств был выделен объем средств из федерального бюджета —  $Inv$ . Данная мера должна привести к росту выпуска отечественных товаров и, соответственно, увеличению доли товаров российского производства в общем объеме потребляемых благ. В рамках матрицы финансовых потоков это означает изменение структуры счета «Товары и услуги». Бюджетные инвестиции приведут к росту выпуска отечественных товаров на сумму  $X$  в последующих  $n$  годах. Увеличение выпуска на величину  $X$  приведет к повышению спроса на товары смежных отраслей и, как результат, к увеличению доходов и конечного потребления домашних хозяйств и росту отчислений в бюджеты всех уровней. То есть, будет запущен мультипликативный эффект. Таким образом, косвенный экономический эффект от выпуска продукции можно рассчитать по формуле:

$$\text{Эфф}_{\text{косвенный}} = \sum_1^n X_n M,$$

где:  $n$  — продолжительность выпуска продукции (лет);  $X_n$  — валовый выпуск в  $n$ -м году (руб.);  $M$  — коэффициент мультипликатора.

Матрица финансовых потоков позволяет рассчитывать влияние роста выпуска на совокупный спрос, спрос на продукцию производителей-резидентов, добавленную стоимость, а также доходы институциональных секторов, прежде всего домашних хозяйств и правительства. Поскольку программа по импортозамещению предполагает использование бюджетных ресурсов, то наибольший интерес представляет изменение мультипликатора доходов бюджета.

Предположим, что расходы федерального бюджета на импортозамещение в 2014 г. составили 1 млрд руб. (показатель  $Inv$  из формулы 1). Данная мера может привести к росту выпуска отечественных товаров на 100 млн руб. в 2015 г. Значение мультипликаторов и соответствующий экономический эффект представлены в таблице 3. В соответствии с матрицей мультипликаторов МФП рост выпуска приведет к увеличению совокупного спроса (с учетом роста промежуточного и конечного потребления) на 388 млн руб.; выпуска национальных компаний на 319 млн руб.; росту добавленной стоимости на 147 млн руб. (в т. ч. заработной платы на 92 млн руб. и прибыли на 54 млн руб.). Кроме того, увеличатся доходы институциональных секторов, в том числе домашних хозяйств на 114 млн руб. и правительства на 71 млн руб. Таким образом, мультипликативный налоговый эффект от дополнительного выпуска продукции в 2015 г. можно оценить в 71 млн руб. Для расчета полной величины мультипликативного налогового эффекта данную сумму необходимо умножить на количество лет, в течение которых планируется выпуск продукции (при допущении, что объем выпуска останется постоянным).

Расчеты с использованием мультипликаторов Свердловской области показали, что увеличение выпуска на 100 млн руб. в год вызовет больший рост совокупного спроса и выпуска региональных отраслей (на 397 и 341 млн руб. соответственно) по сравнению с рассчитанным на национальном уровне. Прирост валовой добавленной стоимости также будет более значительным (157 млн руб.). Однако мультипликативный налоговый эффект значительно ниже — 55 млн руб. При этом большую часть этой суммы составят поступления во внебюджетные фонды. Отличия в величине мультипликативных эффектов объясняются различной структурой экономики Свердловской области

Таблица 3

## Косвенный экономический эффект от реализации программы импортозамещения

Показатель	Российская Федерация		Свердловская область	
	Мультипликатор	Экономический эффект от увеличения выпуска продукции (млн руб.)	Мультипликатор	Экономический эффект от увеличения выпуска продукции (млн руб.)
Совокупный спрос	3,88	388	3,97	397
Валовый выпуск предприятий-резидентов территории	3,19	319	3,41	341
Добавленная стоимость (ВРП)	1,46	146	1,57	157
В том числе:				
Прибыль	0,54	54	0,86	86
Заработная плата	0,92	92	0,71	71
Доходы домашних хозяйств	1,14	114	1,32	132
Доход правительства	0,7	70	0,55	55
в т. ч.				
Федеральный бюджет	—	—	0,07	7
Региональный бюджет	—	—	0,19	19
Внебюджетные фонды	—	—	0,29	29

Расчёты авторов.

и России в целом. В частности, меньшей долей налогов на продукты в валовом выпуске и большей долей прибыли и валовых смешанных доходов в добавленной стоимости.

Таким образом, расчеты, выполненные на условном примере, показали, что источники финансирования программы по импортозамещению оказывают различное влияние на величину мультипликативных эффектов. При расчете эффекта на федеральном уровне мы предполагали, что бюджетные средства, направляемые на импортозамещение, «отвлекаются» от других направлений капитальных вложений. Таким образом, общий объем спроса остается постоянным, и косвенный эффект от его увеличения отсутствует. При рассмотрении реализации программы импортозамещения на региональном уровне необходимо учитывать, что расходы на реализацию программы импортозамещения будут носить внешний (экзогенный) характер, что приведет к увеличению совокупного спроса и возникновению мультипликативного эффекта. Подробнее влияние экзогенного увеличения спроса на экономику региона описано в работе [22].

Безусловно, представленная матрица финансовых потоков является упрощенной балансовой моделью и не полностью отражает все взаимосвязи между элементами региональной воспроизводственной системы и ин-

ституциональными секторами. Можно заметить, что в региональной МФП отсутствуют счета финансовых и нефинансовых корпораций, что было обусловлено недостатком (на момент написания статьи) детализированной статистической информации относительно банков федерального значения, а также крупных организаций, входящих в вертикально интегрированные холдинги, которые осуществляют свою деятельность одновременно в нескольких регионах. Упрощением в модели является и представление о неизменности цен и отсутствии замещения региональных товаров импортными, а также использования складских запасов в процессе роста совокупного спроса. Кроме того, достаточно условно реализована взаимосвязь счетов «Товары и услуги» и «Отрасли» из-за отсутствия современных таблиц «затраты — выпуск», составленных в разрезе видов экономической деятельности. Все это является предметом будущих исследований. В целом нам представляется, что детализированное составление региональных матриц финансовых потоков является перспективным направлением в области системного анализа экономики регионов и с развитием системы национальных или территориальных счетов, а также обновлением таблиц «затраты — выпуск» способно обеспечить высокую точность прогнозирования территориального развития.

## Список источников

1. Белоусов А. Р., Абрамова Е. А. Экспериментальная разработка интегрированных матриц финансовых потоков // Вопросы статистики. — 1999. — № 7. — С. 11-24.
2. Вальрас Л. Элементы чистой политической экономии, или теория общественного богатства / Пер. с фр. И. А. Егорова, А. В. Белянина; предисл. Н. Макашевой. — М.: Университетская книга, 2000. — 421 с.
3. Ведута Н. И. Экономическая кибернетика. — Минск: Наука и техника, 1971. — 318 с.
4. Власюк Л. И., Захарченко Н. Г., Калашиников В. Д. Исследование региональных макроэкономических пропорций и мультипликативных эффектов. Хабаровский край // Пространственная экономика. — 2012. — № 2. — С. 44-66.
5. Гранберг А. Г., Сулов В. И., Суспицин С. А. Экономико-математическое исследование многорегиональных систем // Регион. Экономика и социология. — 2008. — № 2. — С. 120-150.
6. Данные по формам статистической отчетности Федеральной налоговой службы [Электронный ресурс]. URL: [http://www.nalog.ru/rn66/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/forms/](http://www.nalog.ru/rn66/related_activities/statistics_and_analytics/forms/) (дата обращения: 1.06.2015).
7. Дондоков З. Б.-Д. Мультипликационные эффекты в экономике. Методология и методика: дис. ... д-ра экон. наук. — Иркутск, 2000. — 234 с.
8. Ермакова С. Ю. Теория мультипликатора и мультипликационные эффекты в экономике: дис. ... канд. экон. наук. — Улан-Удэ, 2006. — 135 с.
9. Захарченко Н. Г., Дёмина О. В. Макроэконометрическое моделирование как метод региональных исследований // Пространственная экономика. — 2014. — № 1. — С. 40-64.
10. Захарченко Н. Г. Использование матриц социальных счетов в моделировании структуры экономической системы // Пространственная экономика. — 2012. — № 1. — С. 69-89.
11. Захарчук Е. А., Пасынков А. Ф. Формирование системы территориальных счетов в России. Возможности и перспективы // Журнал экономической теории. — 2013. — № 3. — С. 154-162.
12. Канторович Л. В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. — М.: Книга по требованию, 2013. — С. 350.
13. Котляров М. А., Трынов А. В. Перспективы использования матричных мультипликаторов для прогнозирования влияния инвестиционных проектов на экономику России // Проблемы прогнозирования и сценарного моделирования социально-экономического развития территориальных систем. Сб. статей / Под ред. д-ра экон наук Лавриковой Ю. Г. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН. — 2012. — С. 146-155.
14. Леонтьев В. Общеэкономические проблемы межотраслевого анализа // Леонтьев В. Избранные произведения: в 3-х т. Т. 1. — М.: Экономика, 2006. — 406 с.
15. Михеева Н. Н. Матрицы социальных счетов: направления исследования и ограничения использования // ЭКО. — 2011. — № 6. — С. 103-118.
16. Михеева Н. Н. Таблицы «затраты — выпуск». Новые возможности экономического анализа // Вопросы экономики. — 2011. — № 7. — С. 140-148.
17. Наумов И. В. Финансовая устойчивость территории. Основные показатели и индикаторы ее оценки // Экономика. Налоги. Право. — 2013. — № 6. — С. 63-71.
18. Национальные счета России в 2006–2013 годах: стат. сб. / Росстат. — М., 2013. — 311 с.
19. Отчет об исполнении бюджета Свердловской области за 2012 год: [Электронный ресурс]. URL: <http://sverdlovsk.roskazna.ru/page/14261> (дата обращения: 1.06.2015.).
20. Пинская М. Р. Совершенствование механизма государственной поддержки региональных инвестиционных проектов // Региональная экономика. Теория и практика. — 2013. — № 48. — С. 2-11.
21. Татаркин А. И. Российский налоговый федерализм как предвестник экономической нестабильности. Проблемы и пути совершенствования // Научный вестник Национального университета государственной налоговой службы Украины. Экономика, право. — 2013. — № 1(60). — С. 179-194.
22. Татаркин Д. А., Сидорова Е. Н., Трынов А. В. Использование матрицы финансовых потоков в моделировании экономического развития регионов. На примере Свердловской области // Экономика. Налоги. Право. — 2015. — № 1. — С. 92-99.
23. Татаркин Д. А., Сидорова Е. Н., Трынов А. В. Использование матрицы финансовых потоков в моделировании налогово-бюджетной политики на экономику региона. На примере Свердловской области // Вестник УрФУ. — 2014. — № 6. — С. 67-76. — (Экономика и управление).
24. Шатилов Н. Ф. Анализ зависимостей социалистического расширенного воспроизводства и опыт его моделирования. — Новосибирск: Наука; СО РАН. — 1974. — с. 250.
25. Широков А. А., Янговский А. А. Оценка мультипликативных эффектов в экономике. Возможности и ограничения // ЭКО. — 2011. — № 2. — С. 40-58.
26. Шумпетер Й. А. Десять великих экономистов от Маркса до Кейнса / Пер. с англ. Н. Атономовой при участии И. Осадчей, Н. Розинской; под науч. ред. В. Автономова. — М.: Издательство Института Гайдара, 2011. — 413 с.
27. Jung H. S., Thorbecke E. The Impact of Public Education Expenditure on Human Capital, Growth, and Poverty in Tanzania and Zambia: A General Equilibrium Approach // IMF Working Paper/01/106 / International Monetary Fund. 2001. 36 p.

28. *Pyatt G., Round J.I.* Accounting and Fixed Price Multipliers in a Social Accounting Matrix Framework. *The Economic Journal*. 1979. Dec. Vol. 89. No 356. Pp. 850-873.

29. *Pyatt G., Round J.I.* Social Accounting Matrices for Development Planning. *Review of Income and Welth*, Series 23. 1977. №4. Pp. 339-364.

**УДК: 338. 24**

**Ключевые слова:** балансовая модель территориальной системы, матрица финансовых потоков (МФП), матрица социальных счетов (МСС), мультипликативные эффекты, импортозамещение