

УДК 330.101.541:55:534:727

**Трансакционная методология исследования трех секторов национальной экономики России****Хасанова А.Ш.**

Доктор экономических наук, профессор,  
заведующая кафедрой экономической теории  
Казанского национального исследовательского технического  
университета им. А.Н. Туполева – КАИ

**Хасанов И.Ш.**

Доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории  
Казанского национального исследовательского технического  
университета им. А.Н. Туполева – КАИ

**Хасанов М.И.**

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории  
Казанского национального исследовательского технического  
университета им. А.Н. Туполева – КАИ

*В статье рассматриваются теоретические аспекты и приводятся статистические расчеты взаимосвязей в экономической системе с использованием системы национальных счетов; исследуется структура национальной экономики; определяется роль трех секторов в воспроизводственном процессе.*

*Ключевые слова: трансакция, сектор экономики, система национальных счетов, институциональная единица, услуги, валовой выпуск, валовой внутренний продукт, равенство спроса и предложения, доходы и расходы.*

Под трансакцией нами понимается расширительная трактовка этого понятия – «взаимодействие» макроэкономических явлений и процессов. Отсюда нашей целью является раскрыть научную методологию и концепцию исследования взаимодействия различных секторов экономики, прежде всего группы отраслей экономики, производящих основные продукты и услуги. С конца 90-х гг. по настоящее время в отечественной науке активизировались исследования и эмпирические расчеты взаимосвязей в экономической системе с использованием системы национальных счетов. Однако указанные измерения не позволяют представить общую структуру воспроизводственного процесса экономической си-

стемы, а также количественно и качественно определить роль отдельных секторов в общественном воспроизводстве.

Целью современной системы национальных счетов является количественная и качественная характеристики макроэкономических процессов и их результатов, связанных с производством материальных благ и услуг, образованием, распределением, перераспределением и использованием доходов и с международной экономической деятельностью. Объектами исследования системы национального счетоводства являются: экономика страны и регионов как совокупности отраслей, секторов, форм собственности и сфер деятельности.

Важнейшим классификационным признаком в системе национальных счетов (в дальнейшем СНС) является секторный принцип. В отечественной и зарубежной научной, практической и учебной литературе, посвященной исследованию развития экономической системы и отражению ее в национальном счетоводстве, прочно утвердился секторный метод.

В соответствии с официальной международной классификацией, институциональным сектором является «совокупность институциональных единиц, однородных с точки зрения функций, выполняемых ими в экономическом процессе, а также источников финансирования» [1, с. 343]. В экономической литературе даются различные определения сектора. Когда ученые говорят о секторе экономики, прежде всего, подразумевают совокупность однородных институциональных единиц, которые объединены единством целей, функций, источников финансирования, типами экономического поведения [2, с. 26].

Секторное деление экономики служит для описания организационной структуры рыночной экономики; сектора, в свою очередь, подразделяются на подсекторы. Кроме того, деление экономики на сектора осуществляется для того, чтобы изучать потоки доходов и расходов, финансовых активов и пассивов. Обязательными признаками институционального сектора экономики являются: ведение полного набора счетов бухгалтерского учета, юридическая и экономическая самостоятельность в отношениях с другими хозяйствующими лицами. Так, например, отрасли экономики и виды экономической деятельности могут объединяться в сектора, исходя из общности деления объектов на производящие и потребляющие единицы и общности выполняемых ими функций в процессе воспроизводства и способа возмещения затрат [2, с. 26].

В отечественной научной литературе понятие сектора расширяется и детализируется, что объясняется объектом исследования. Отдельные экономисты подчеркивают актуальность выделения трех секторов экономики: государственного, негосударственного и третьего сектора – негосударственных некоммерческих организаций [3, с. 26, 28; 4, с. 48]. Необходимость определения и разграничения государственного сектора экономики объясняется тем, что в современной экономической системе постиндустриального общества возрастает значение вмешательства государства в экономику [3, с. 26, 28]. «В современной литературе распространены два названия данного институционального образования экономики без четкого определения каждого из них. Так, являющиеся, по существу, настольными в этой области экономического знания книги Дж.Ю. Стиглица "Экономика государственно-го сектора" и Л.И. Якобсона "Экономика общественного сектора: основы теории государственных финансов" по-разному его называют "государственный" и "общественный"» [3, с. 36].

Исходя из Гражданского Кодекса РФ и учитывая классификацию организационно-правовых форм государственных предприятий Западной Европы, некоторые ученые под государственным сектором экономики понимают казенные предприятия и акционерные общества с различным количеством акций, принадлежащих государству и позволяющих оказывать влияние на управление предприятием [5, с. 60-61]. Кроме того, некоторые ученые также считают целесообразным различать в условиях глобализации корпоративный сектор экономики, включающий крупные промышленные и промышленно-торговые акционерные предприятия, финансово-промышленные группы, холдинговые и транснациональные компании [6, с. 4].

В научной экономической литературе уже закрепились и сложилась точка зрения, в соответствии с которой в экономической системе функционирует основной сектор экономики – реальный сектор. Под указанным сектором понимают, прежде всего, отрасли, производящие товары и услуги материального характера. От эффективности работы предприятий реального сектора экономики «самым непосредственным образом зависит состояние экономики страны в целом, поскольку реальный сектор экономики производит большую часть ВВП» [7, с. 8].

Производя дальнейшую дифференциацию и детализацию финансового сектора экономики, некоторые ученые различают банковский сектор, который приобретает особую актуальность в условиях глобализации финансовых рынков [8, с. 8-9]. По мнению ученых, в современных условиях «банковский сектор экономики во всем мире претерпевает значительные изменения, обусловленные глобализацией финансовых рынков, ... что требует от банков и банковского сектора в целом совершенно иного уровня капитализации и концентрации капитала. ...Значимым механизмом повышения банковской капитализации являются банковские слияния и поглощения. ...Самым перспективным механизмом повышения капитализации банков являются банковские IPO. Выход банков на фондовый рынок посредством публичного первичного размещения акций позволяет им привлечь новый акционерный капитал и получить рыночную оценку бизнеса в целом. Безусловно, использование данного механизма позитивно сказывается на повышении капитализации и финансовой устойчивости всего банковского сектора» [8, с. 8-9; 9, с. 24].

Для определения функции любого сектора национальной экономики в воспроизводственном процессе важно знать, как используется валовой выпуск товаров и услуг, валовой внутренний продукт, а также прибавочная стоимость различных групп отраслей на цели потребления, накопления реальных и финансовых активов. В современной системе национального счетоводства особое внимание

обращается на финансовый аспект воспроизводства экономической системы, на стоимостные пропорции воспроизводства валового внутреннего продукта, т.е. систему показателей, характеризующих изменение активов и пассивов различных институциональных единиц или субъектов рыночных отношений. Для исследования финансового аспекта воспроизводства экономической системы, по нашему мнению, следует выделять финансовый сектор. Это подтверждается теорией и практикой финансового аспекта и финансовыми пропорциями общественного воспроизводства валового выпуска продуктов и услуг, а также валового внутреннего продукта. Результирующим агрегированным показателем и финансовым итогом процесса общественного воспроизводства является чистое кредитование или чистое заимствование всех институциональных единиц, участников хозяйствования. В образовании чистого кредитования или чистого заимствования принимают активное участие, прежде всего, финансовые и кредитные посредники, которые в дальнейшем создают финансовые условия для возобновления расширенного воспроизводства валового выпуска продукта и услуг, а также валового внутреннего продукта страны.

Результирующей (балансирующей) статьей счета операций с капиталом является чистое кредитование (+) или чистое заимствование (-), которое представляет положительный остаток или недостаток денежных средств предприятий, домашних хозяйств и государственных учреждений, необходимых для приобретения финансовых активов ( $m/z$ ). Чистое кредитование (+) или чистое заимствование (-) является агрегированным и синтетическим показателем развития финансового сектора национальной экономики и представляет собой чистую прибыль (или наоборот убыток) предприятий, денежные доходы населения (денежные сбережения), превышение денежных доходов над расходами государственных учреждений и не включает денежные доходы таких институциональных единиц, как финансово-кредитные организации и некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства (НКООДХ).

Чистая прибыль финансово-кредитных организаций учитывается в системе национальных счетов как промежуточное потребление и поэтому в счете операций с капиталом учитывается со знаком минус. Если к величине чистого кредитования (+) или чистого заимствования (-) прибавить доходы вышеуказанных институциональных единиц, то получим валовое кредитование (+) или валовое заимствование (-). От величины чистого кредитования зависят резервы и финансово-кредитные источники расширенного общественного воспроизводства валового выпуска продуктов и услуг, а также валового внутреннего продукта. В образовании и использовании чистого кредитования (+) / чистого заимствования (-) участвуют финансово-бюджетная, кредитная систе-

ма и финансовые рынки (рынок ценных бумаг, страховых услуг, денежно-кредитный рынок), а также их участники: Центральный банк, государственный бюджет, коммерческие банки, страховщики, профессиональные участники рынка ценных бумаг и другие.

В результате исследования различных теорий экономического роста и практики статистического учета состояния экономической системы в современной системе национальных счетов было установлено, что модели экономического воспроизводства часто не учитывают необходимость деления экономической системы на группы отраслей и сектора экономики. В настоящее время в условиях глобализации воспроизводственного процесса финансовый сектор имеет существенное значение для экономического роста. Отсутствие в экономических моделях финансового сектора и группы отраслей, оказывающих финансовые услуги, не дает удовлетворительного объяснения инвестиционного фактора роста экономики, а также характер взаимодействия макроэкономических явлений: потребление, инвестиции, сбережения и предпочтение ликвидности. Кроме того, оказывается непонятным механизм взаимодействия товарного и денежных рынков.

В результате проведенного исследования модели развития экономической системы было выявлено равенство совокупного спроса и совокупного предложения на рынках ресурсов; потребительских благ и услуг (предметов потребления и услуг населению); капитальных благ и услуг (средств производства и производственных услуг организациям); финансовых рынках (финансово-кредитных услуг). Условие равновесия экономической системы может соблюдаться только в том случае, если соблюдается пропорциональное развитие всех отраслей и секторов экономики, а также видов экономической деятельности.

Условия равенства совокупного спроса и совокупного предложения

$$I. \quad 1800c_1 + 400\Delta c_1 + 1000v_1 + 100\Delta v_1 + 60m/z = 3360w_1$$

$$II. \quad 900c_2 + 200\Delta c_2 + 700v_2 + 70\Delta v_2 + 30m/z = 1900w_2$$

$$III. \quad 50c_3 + 10\Delta c_3 + 20v_3 + 10\Delta v_3 + 10m/z = 100w_3$$

$$2750c + 610\Delta c + 1720v + 180\Delta v + 100m/z = 5360w$$

где: I, II, III – соответственно, первая, вторая и третья группа отраслей (или секторов) экономики. Под первой группой отраслей понимается производство капитальных благ, под второй – производство потребительских благ, включая услуги, для населения, а под третьей группой отраслей подразумеваются финансовые услуги для работников и предпринимателей (домашних хозяйств);

–  $c_1, c_2, c_3$  – материально-вещественные затраты и амортизационные отчисления в валовом выпуске товаров и услуг, соответственно, в первой, второй и третьей группах отраслей экономики;

–  $v_1, v_2, v_3$  – затраты живого труда (оплата труда работников) в валовом выпуске товаров и услуг, со-

ответственно, в первой, второй и третьей группах отраслей экономики;

–  $m_1, m_2, m_3$  – прибавочная стоимость (в денежном выражении валовая прибыль) в валовом выпуске товаров и услуг, соответственно, в первой, второй и третьей группах отраслей экономики;

–  $w_1, w_2, w_3$  – валовой выпуск товаров и услуг, соответственно, первой, второй и третьей групп отраслей экономики.

–  $\Delta c (\Delta c' + \Delta c'')$  – прирост вещественных затрат на производство продуктов и услуг, включая стоимость потребления основного капитала (амортизационные отчисления);

–  $\Delta c'$  – изменения (прирост) запасов материальных оборотных средств за счет прибавочной стоимости;

–  $\Delta c''$  – изменение (прирост) основного капитала за счет прибавочной стоимости;

–  $\Delta v$  – прирост потребления потребительских благ и услуг населением за счет собственных денежных доходов, а также денежных и натуральных выплат из государственных и некоммерческих организаций;

–  $m/z (m - \Delta c - \Delta v)$  – оставшаяся часть прибавочной стоимости.

Товары первой группы отраслей полностью реализуются в направлении расширения производства, т.е. денежный спрос на капитальные блага и услуги равен товарному предложению:

$$1800c_1 + 400\Delta c_1 + 900c_2 + 200\Delta c_2 + 50c_3 + 10\Delta c_3 = 1800c_1 + 400\Delta c_1 + 1000v_1 + 100\Delta v_1 + 60m_1/z$$

Распределение валового выпуска товаров и услуг второй группы отраслей (предметов потребления и услуг для населения) при равенстве спроса и предложения будет следующей:

$$1000v_1 + 100\Delta v_1 + 700v_2 + 70\Delta v_2 + 20v_3 + 10\Delta v_3 = 900c_2 + 200\Delta c_2 + 700v_2 + 70\Delta v_2 + 30m_2/z$$

или

$$1000v_1 + 100\Delta v_1 + 20v_3 + 10\Delta v_3 = 900c_2 + 200\Delta c_2 + 30m_2/z$$

Реализация финансовых услуг в финансовом секторе экономики или третьей группой отраслей происходит следующим образом:

$$60m_1/z + 30m_2/z + 10m_3/z = 50c_3 + 10\Delta c_3 + 20v_3 + 10\Delta v_3 + 10m_3/z$$

В результате рассмотрения реализации валового выпуска товаров и услуг трех групп отраслей нами было установлено важное третье условие:

$$m_1/z + m_2/z = c_3 + \Delta c_3 + v_3 + \Delta v_3$$

Для дальнейшего роста экономической системы в следующий период времени необходимо, чтобы ликвидная часть прибыли (прибавочной стоимости) через механизм функционирования финансовых рынков была обращена в инвестиции в реальном секторе экономики. Если допустить, что в структуре отраслей экономики не соблюдаются вышеуказанные условия равенства спроса и предложения на рынке продуктов и услуг, т.е. капитальных и потребительских благ производится больше или меньше, чем это необходимо для нормального накопления и по-

требления, тогда экономическая система будет иметь следующие исходные условия для своего развития:

$$c_2 + \Delta c_2 + c_3 + \Delta c_3 > \text{или} < v_1 + \Delta v_1 + m_1/z$$

$$v_1 + \Delta v_1 + v_3 + \Delta v_3 > \text{или} < c_2 + \Delta c_2 + m_2/z$$

$$m_1/z + m_2/z + m_3/z > \text{или} < c_3 + \Delta c_3 + v_3 + \Delta v_3 + m_3/z$$

Из этих соотношений (или неравенств) наиболее важным является третье. Если объем предлагаемых на рынке финансовых услуг ( $c_3 + \Delta c_3 + v_3 + \Delta v_3$ ) больше, чем потребность в них со стороны собственников ликвидных средств ( $m_1/z + m_2/z$ ), то цены на финансовые активы падают, а свободные денежные средства («праздные остатки денег») дорожают [10, с. 263-264].

Таким образом, при превышении объема предложения финансово-кредитных услуг со стороны финансовых посредников по сравнению со спросом со стороны покупателей (потребителей услуг) образуется свободная денежная наличность на руках у населения и в кассах организаций, а также на расчетных счетах организаций. Следовательно, условием равенства предложения финансово-кредитных услуг и спроса на них является соотношение (уравнение):

$$c_3 + \Delta c_3 + v_3 + \Delta v_3 = m_1/x + m_2/x + o_1 + o_2,$$

где:  $m_1/x + m_2/x$  – денежные расходы (спрос) на приобретение финансовых услуг со стороны участников первой и второй групп отраслей (секторов I и II);  $o_1 + o_2$  – сумма свободных денежных остатков. Отсюда в условие равенства совокупного спроса и предложения необходимо внести следующие дополнения в виде остатков денежных средств или так называемого предпочтения ликвидности:

$$I. K_1^1 c_1' + K_1^2 (c_1'' + \Delta c_1) + L_1 (v_1 + \Delta v_1) + M_1 m_1/x + O_1 = w_1$$

$$II. K_2^1 c_2' + K_2^2 (c_2'' + \Delta c_2) + L_2 (v_2 + \Delta v_2) + M_2 m_2/x + O_2 = w_2$$

$$III. K_3^1 c_3' + K_3^2 (c_3'' + \Delta c_3) + L_3 (v_3 + \Delta v_3) + M_3 m_3/x + O_3 = w_3$$

$$K^1 c' + K^2 (c'' + \Delta c) + L (v_1 + \Delta v_1) + M m/x + O = w,$$

где:  $-K_1^1, K_2^1, K_3^1$  – коэффициенты значений материальных затрат (промежуточного потребления) в стоимости валового выпуска продуктов и услуг I, II и III секторов экономики;

–  $K_1^2, K_2^2, K_3^2$  – коэффициенты значений расходов на накопление капитальных благ и услуг в валовом выпуске продуктов и услуг I, II и III секторов экономики;

–  $L_1, L_2, L_3$  – коэффициенты значений расходов на потребительские блага и услуги домашних хозяйств в валовом выпуске продуктов и услуг I, II и III секторов экономики;

–  $M_1, M_2, M_3$  – коэффициенты значений расходов на финансовые услуги в валовом выпуске продуктов и услуг I, II и III секторов экономики;

–  $O_1, O_2, O_3$  – величина остатков денежных средств (оставшаяся часть денежных доходов) населения и организаций, не затраченных на покупку капитальных и потребительских благ и услуг, а также финансовых услуг в валовом выпуске продуктов и услуг I, II и III секторов экономики.

Выручка от реализации валового выпуска продуктов и услуг составляет сумму:

$$Y_{(1+2+3)} = Y_1 + Y_2 + Y_3 = Y_1(c'_1 + c''_1 + \Delta c_1) + (v_1 + \Delta v_1) + m_1/z + Y_2(c'_2 + c''_2 + \Delta c_2) + (v_2 + \Delta v_2) + m_2/z + Y_3(c'_3 + c''_3 + \Delta c_3) + (v_3 + \Delta v_3) + m_3/z$$

В развернутом виде валовой выпуск в натурально-вещественном виде можно представить как сумму:

- капитальных благ и услуг, используемых организациями на возмещение материальных затрат;
- капитальных благ и услуг, используемых организациями на валовое накопление;
- потребительских благ и услуг, используемых населением для потребления;
- финансовых услуг организациям и населению;
- свободные остатки денежных средств организаций и населения:

$$P_1 + I_1 + C_2 + T_3 + O_{(1+2+3)} = P_1(c'_1 + c'_2 + c'_3) + I_1(c''_1 + \Delta c_1 + c''_2 + \Delta c_2 + c''_3 + \Delta c_3) + C_2(v_1 + \Delta v_1 + v_2 + \Delta v_2 + v_3 + \Delta v_3) + T_3(m_1/x + m_2/x + m_3/x) + (o_1 + o_2 + o_3)$$

Валовой национальный доход в отличие валовой выручки от реализации выпуска товаров и услуг ( $c' + c'' + v + m$ ) равен сумме амортизационных начислений и вновь созданной стоимости ( $c'' + v + m$ ), а чистый национальный доход составляет ( $v + m$ ). В развернутом виде валовой национальный доход составляет сумму:

$$Y^{(1+2+3)} = Y^1(c''_1 + \Delta c_1 + v_1 + \Delta v_1 + m_1/z) + Y^2(c''_2 + \Delta c_2 + v_2 + \Delta v_2 + m_2/z) + Y^3(c''_3 + \Delta c_3 + v_3 + \Delta v_3 + m_3/z)$$

Валовой внутренний продукт (в натурально-вещественном выражении) включает в себя сумму расходов на валовое накопление капитальных благ и услуг, расходов на потребительские блага и услуги, расходов на финансовые услуги и остатки денежных средств:

$$Y^{(1+2+3)} = I_1 + C_2 + T_3 + O_{(1+2+3)} = I_1(c''_1 + c''_2 + c''_3 + \Delta c_1 + \Delta c_2 + \Delta c_3) + C_2(v_1 + \Delta v_1 + v_2 + \Delta v_2 + v_3 + \Delta v_3) + T_3(m_1/x + m_2/x + m_3/x) + O_{(1+2+3)}(o_1 + o_2 + o_3)$$

Итак, можно записать следующее уравнение валового дохода и валового выпуска:

$$Y_{(1+2+3)} = Y_1 + Y_2 + Y_3 = P_1 + I_1 + C_2 + T_3 + O_{(1+2+3)} \text{ или } [(c'_1 + c''_1 + \Delta c_1) + (v_1 + \Delta v_1) + m_1/z] + [(c'_2 + c''_2 + \Delta c_2) + (v_2 + \Delta v_2) + m_2/z] + [(c'_3 + c''_3 + \Delta c_3) + (v_3 + \Delta v_3) + m_3/z] = [(c'_1 + c'_2 + c'_3) + (c''_1 + \Delta c_1 + c''_2 + \Delta c_2 + c''_3 + \Delta c_3)] + (v_1 + \Delta v_1 + v_2 + \Delta v_2 + v_3 + \Delta v_3) + (m_1/x + m_2/x + m_3/x) + (o_1 + o_2 + o_3)$$

Уравнение валового национального дохода и валового внутреннего продукта имеет вид:

$$Y^{(1+2+3)} = Y^1 + Y^2 + Y^3 = I_1 + C_2 + T_3 + O_{(1+2+3)} (c''_1 + \Delta c_1 + v_1 + \Delta v_1 + m_1/z) + (c''_2 + \Delta c_2 + v_2 + \Delta v_2 + m_2/z) + (c''_3 + \Delta c_3 + v_3 + \Delta v_3 + m_3/z) = (c''_1 + c''_2 + c''_3 + \Delta c_1 + \Delta c_2 + \Delta c_3) + (v_1 + \Delta v_1 + v_2 + \Delta v_2 + v_3 + \Delta v_3) + (m_1/x + m_2/x + m_3/x) + (o_1 + o_2 + o_3)$$

В результате алгебраического упрощения указанных уравнений получается следующее соотношение:

$$m_1/z + m_2/z + m_3/z = (m_1/x + m_2/x + m_3/x) + (o_1 + o_2 + o_3)$$

Следует отметить, что для исследования данной проблемы, в особенности в условиях глобального финансового кризиса, необходимо выделять финансовые услуги от остальных видов продуктов и услуг по следующим причинам:

– во-первых, специфики финансово-кредитных услуг в отличие от других видов услуг;

– во-вторых, возрастания роли и значимости финансовых рынков в условиях глобализации капиталистических отношений;

– в-третьих, финансово-кредитные услуги, рынки или отрасли, а также финансово-кредитные институты и единицы оказывают прямое воздействие на процесс расширенного воспроизводства общественного капитала, выпуска продуктов и услуг, валового внутреннего продукта.

В качестве математической формализации трехсекторного воспроизводственного процесса национальной экономики России используем статистические расчеты. Например, структура реализованных капитальных и потребительских благ и услуг, а также финансовых услуг в 1998 г. была следующей.

А) Капитальные блага и услуги составили:

$$10209w_1 = 879w_1^1(c_1^1 + v_1^1 + m_1^1) + 2846w_1^2(c_1^2 + v_1^2 + m_1^2) - 1637w_1^3(c_1^3 + v_1^3 + m_1^3) + 121r_1$$

Б) Потребительские блага и услуги составили:

$$7916w_2 = 8358w_2^1(c_2^1 + v_2^1 + m_2^1) + 272w_2^2(c_2^2 + v_2^2 + m_2^2) - 808w_2^3(c_2^3 + v_2^3 + m_2^3) + 94r_2$$

В) Финансовые услуги составили:

$$206w_3 = 210w_3^1(c_3^1 + v_3^1 + m_3^1) + 4w_3^2(c_3^2 + v_3^2 + m_3^2) - 10w_3^3(c_3^3 + v_3^3 + m_3^3) + 2r_3$$

Итого валовой выпуск продуктов и услуг реализованный на внутреннем и внешнем рынках составил:

$$18331w = 17447w^1(c^1 + v^1 + m^1) + 3122w^2(c^2 + v^2 + m^2) - 2455w^3(c^3 + v^3 + m^3) + 217r_3$$

где:  $w_1^1(c_1^1 + v_1^1 + m_1^1)$ ,  $w_2^1(c_2^1 + v_2^1 + m_2^1)$ ,  $w_3^1(c_3^1 + v_3^1 + m_3^1)$  – соответственно стоимость произведенных резидентами капитальных и потребительских благ и услуг, а также стоимость финансовых услуг, реализуемая на внутреннем рынке;

$-w_1^2(c_1^2 + v_1^2 + m_1^2)$ ,  $w_2^2(c_2^2 + v_2^2 + m_2^2)$ ,  $w_3^2(c_3^2 + v_3^2 + m_3^2)$  – соответственно стоимость произведенных резидентами капитальных и потребительских благ и услуг, а также стоимость финансовых услуг, реализуемая на зарубежном рынке;

$-w_1^3(c_1^3 + v_1^3 + m_1^3)$ ,  $w_2^3(c_2^3 + v_2^3 + m_2^3)$ ,  $w_3^3(c_3^3 + v_3^3 + m_3^3)$  – соответственно стоимость капитальных и потребительских благ и услуг, а также стоимость финансовых услуг, произведенных нерезидентами, реализуемая на внутреннем рынке;

$-r_{1,2,3}$  – статистическое расхождение.

Для сравнения структура реализованных капитальных и потребительских благ и услуг, а также финансовых услуг в 2009 г. была следующей:

А) Капитальные блага и услуги составили:

$$11015w_1 = 9939w_1^1(c_1^1 + v_1^1 + m_1^1) + 2584w_1^2(c_1^2 + v_1^2 + m_1^2) - 1465w_1^3(c_1^3 + v_1^3 + m_1^3) + 43r_1$$

Б) Потребительские блага и услуги составили:

$$7609w_2 = 8011w_2^1(c_2^1 + v_2^1 + m_2^1) + 177w_2^2(c_2^2 + v_2^2 + m_2^2) - 549w_2^3(c_2^3 + v_2^3 + m_2^3) - 30r_2$$

В) Финансовые услуги составили:

$$310w_3 = 323w_3^1(c_3^1 + v_3^1 + m_3^1) + 12w_3^2(c_3^2 + v_3^2 + m_3^2) -$$

$$- 24w_3^3(c_3^3+v_3^3+m_3^3) - Ir_3$$

Итого валовой выпуск продуктов и услуг реализованный на внутреннем и внешнем рынках составил:  
 $18934w = 18273w^1(c^1+v^1+m^1)+2773w^2(c^2+v^2+m^2) - 2038w^3(c^3+v^3+m^3) - 74r_3$

Статистические расчеты позволили определить долю резидентов и нерезидентов на внутреннем рынке, а также трех секторов в национальной экономике (табл. 1, 2).

Расчетные данные в приведенных таблицах позволяют формализовать товарообмен трех секторов в натурально-вещественном и стоимостном выражении, а также сбалансировать доходы и расходы в национальной экономике. В качестве примера используем соответствующие значения за 1998 г.

Совокупные доходы от реализации валового выпуска трех секторов составили:

$$I. 8879w^1(c_1^1+v_1^1+m_1^1)+1209[w_1^2(c_1^2+v_1^2+m_1^2) - w_1^3(c_1^3+v_1^3+m_1^3)] + 121r_1=10209w_1$$

$$II. 8358w_2^1(c_2^1+v_2^1+m_2^1) - 536[w_2^2(c_2^2+v_2^2+m_2^2) - w_2^3(c_2^3+v_2^3+m_2^3)] + 94r_2 = 7916w_2$$

$$III. 210w_3^1(c_3^1+v_3^1+m_3^1) - 6[w_3^2(c_3^2+v_3^2+m_3^2) - 10w_3^3(c_3^3+v_3^3+m_3^3)] + 2r_3 = 206w_3$$

$$(I+II+III) 17447w^1(c^1+v^1+m^1)+667[w^2(c^2+v^2+m^2)-w^3(c^3+v^3+m^3)]+217r_3 = 18331w$$

Совокупные расходы на конечное потребление продуктов и услуг трех секторов экономики составили (I+II+III):

$$18331w = 9827w_1[8331c^1+1496(c''+\Delta c'+\Delta c'')] + 7620w_2(v+\Delta v)+199w_3(m/x)+468o+217r$$

Таблица 1

**Величина трех секторов по реализации товаров на внутреннем рынке национальной экономики России в период с 1998 по 2009 гг. (в пересчете на ВВП – 10000 д.е.)**

Год	Сектор: $W_1, W_2, W_3, W$	Величина реализации товаров резидентами на внутреннем рынке в секторе	Величина реализации товаров нерезидентами на внутреннем рынке в секторе	Величина реализации товаров резидентами и нерезидентами на внутреннем рынке в секторе	Величина внешнего товарооборота сектора (экспорт+импорт)	Величина валового внутреннего продукта в секторе	Величина потребленных продуктов и услуг сектора экономики	Величина кассовых остатков денег в секторе
1	2	3	4	5 (3+4)	6	8	9	10
1998	$W_1$	8879	1637	10516	4483	1878	9827	382
	$W_2$	8358	808	9166	1080	7916	7620	296
	$W_3$	210	10	220	14	206	199	7
	$W$	17447	2455	19902	5577	10000	17646	685
1999	$W_1$	7626	1668	9294	5646	1694	9725	211
	$W_2$	7550	928	8478	1266	6960	6812	148
	$W_3$	1361	21	1382	27	1346	1318	28
	$W$	16537	2617	19154	6939	10000	17855	387
2000	$W_1$	7636	1623	9259	5717	1785	10192	- 85
	$W_2$	6530	759	7289	1065	6077	6128	- 51
	$W_3$	2154	21	2175	26	2138	2157	- 19
	$W$	16320	2403	18723	6808	10000	18477	- 155
2001	$W_1$	9728	1631	11359	5044	2452	11226	257
	$W_2$	7246	768	8014	1038	6733	6582	151
	$W_3$	834	23	857	29	815	797	18
	$W$	17808	2421	20229	6110	10000	18603	428
2002	$W_1$	9436	1635	11071	4857	2363	10690	360
	$W_2$	7579	783	8362	1074	7105	6873	232
	$W_3$	548	25	573	33	532	515	17
	$W$	17563	2443	20006	5963	10000	18078	609
2003	$W_1$	9468	1635	11103	4873	2262	10873	181
	$W_2$	7382	715	8097	985	6926	6813	113
	$W_3$	836	31	867	39	812	1106	13
	$W$	17686	2381	20067	5897	10000	18792	307
2004	$W_1$	9224	1593	10817	4800	2237	10689	149
	$W_2$	7141	583	7724	805	6781	6688	93
	$W_3$	1012	38	1050	47	982	969	13
	$W$	17377	2214	19591	5652	10000	18346	255
2005	$W_1$	9131	1595	10726	4899	2260	10588	254
	$W_2$	7104	530	7634	734	6780	6621	159

Продолжение Таблицы 1

1	2	3	4	5 (3+4)	6	8	9	10
2005	$W_3$	975	25	1000	35	960	937	23
	$W$	17210	2149	19359	5667	10000	18146	436
2006	$W_1$	9430	1607	11037	4789	2342	10822	205
	$W_2$	6958	477	7435	660	6678	6553	125
	$W_3$	987	19	1006	29	980	962	18
	$W$	17375	2103	19478	5478	10000	18337	348
2007	$W_1$	10389	1695	12084	4521	2719	11310	293
	$W_2$	6967	455	7422	647	6750	6580	170
	$W_3$	534	20	554	32	531	517	14
	$W$	17890	2170	20060	5199	10000	18407	477
2008	$W_1$	10243	1729	11972	4673	2741	11269	188
	$W_2$	6942	442	7384	588	6647	6537	110
	$W_3$	621	21	642	33	612	602	10
	$W$	17806	2191	19997	5293	10000	18408	308
2009	$W_1$	9939	1465	11404	4049	2081	10807	208
	$W_2$	8011	549	8560	726	7609	7466	143
	$W_3$	323	24	347	36	310	304	6
	$W$	18273	2038	20311	4811	10000	18577	357

Таблица 2

Доля и структура реализации валового выпуска продуктов и услуг трех секторов на внутреннем рынке национальной экономики России в период с 1998 по 2009 гг. (в %)

Год	Сектор: $W_1, W_2, W_3, W$	Доля резидентов на внутреннем рынке в секторе	Доля нерезидентов на внутреннем рынке в секторе	Доля резидентов и нерезидентов на внутреннем рынке в секторе	Доля секторов во внешнем товарообороте (экспорт + импорт)	Доля секторов в потреблении валового внутреннего продукта	Доля секторов в потреблении валового выпуска	Доля кассовых остатков денег сектора
1	2	3	4	5(3+4)	6	7	8	9
1998	$W_1$	44,61	8,22	52,83	80,38	18,78	53,61	2,08
	$W_2$	42,0	4,06	46,06	19,36	79,16	41,57	1,61
	$W_3$	1,05	0,06	1,11	0,26	2,06	1,08	0,05
	$W$	87,66	12,34	100	100	100	96,26	3,74
1999	$W_1$	39,81	8,71	48,52	81,37	16,94	53,31	1,16
	$W_2$	39,42	4,84	44,26	18,24	69,60	37,35	0,81
	$W_3$	7,11	0,11	7,22	0,39	13,46	7,22	0,15
	$W$	86,34	13,66	100	100	100	97,88	2,12
2000	$W_1$	40,78	8,67	49,45	83,98	17,85	55,63	- 0,46
	$W_2$	34,88	4,05	38,93	15,64	60,77	33,45	- 0,28
	$W_3$	11,50	0,12	11,62	0,38	21,38	11,77	- 0,11
	$W$	87,16	12,84	100	100	100	100,85	- 0,85
2001	$W_1$	48,09	8,06	56,15	82,55	24,52	58,99	1,35
	$W_2$	35,82	3,80	39,62	16,99	67,33	34,59	0,79
	$W_3$	4,12	0,11	4,23	0,46	8,15	4,17	0,11
	$W$	88,03	11,97	100	100	100	97,75	2,25
2002	$W_1$	47,17	8,17	55,34	81,45	23,63	57,20	1,93
	$W_2$	37,88	3,92	41,80	18,00	71,05	33,78	1,24
	$W_3$	2,74	0,12	2,86	0,55	5,32	5,76	0,09
	$W$	87,79	12,21	100	100	100	96,74	3,26
2003	$W_1$	47,18	8,15	55,33	82,64	22,62	57,86	0,96
	$W_2$	36,79	3,56	40,35	16,70	69,26	36,25	0,60
	$W_3$	4,16	0,16	4,32	0,66	8,12	4,26	0,07
	$W$	88,13	11,87	100	100	100	98,37	1,63
2004	$W_1$	47,08	8,13	55,21	84,93	22,37	57,46	0,80

Продолжение Таблицы 2

1	2	3	4	5(3+4)	6	7	8	9
2004	$W_2$	36,45	2,98	39,43	14,24	67,81	35,96	0,50
	$W_3$	5,16	0,01	5,17	0,83	9,82	5,21	0,07
	$W$	88,70	11,30	100	100	100	98,63	1,37
2005	$W_1$	47,16	8,25	55,41	86,45	22,60	56,98	1,37
	$W_2$	36,70	2,73	39,43	12,95	67,80	35,63	0,86
	$W_3$	5,04	0,12	5,16	0,60	9,60	5,04	0,12
	$W$	88,90	11,10	100	100	100	97,65	2,35
2006	$W_1$	48,41	8,25	56,66	87,42	23,42	57,92	1,10
	$W_2$	35,72	2,45	38,17	12,05	66,78	35,07	0,67
	$W_3$	5,07	0,10	5,17	0,53	9,80	5,15	0,09
	$W$	89,20	10,80	100	100	100	98,14	1,86
2007	$W_1$	51,79	8,45	60,24	86,96	27,19	58,89	1,55
	$W_2$	34,73	2,27	37,00	12,44	67,50	34,84	0,90
	$W_3$	2,66	0,10	2,76	0,60	5,31	2,74	0,08
	$W$	89,18	10,82	100	100	100	97,47	2,53
2008	$W_1$	51,22	8,65	59,87	88,29	27,41	60,21	1,00
	$W_2$	34,72	2,20	36,92	11,11	66,47	34,93	0,59
	$W_3$	3,10	0,11	3,21	0,60	6,12	3,21	0,06
	$W$	89,04	10,96	100	100	100	98,35	1,65
2009	$W_1$	48,94	7,21	56,15	84,16	20,81	57,08	1,10
	$W_2$	39,44	2,70	42,14	15,09	76,09	39,43	0,75
	$W_3$	1,59	0,12	1,71	0,75	3,10	1,60	0,04
	$W$	89,97	10,03	100	100	100	98,11	1,89

*Литература:*

1. Российский статистический ежегодник. 2007: стат. сборник. Росстат. – М., 2007. – 826 с.
2. Плышевский Б.П. Где создается и как расходует-ся национальный продукт России. – М.: Статистика России, 2006. – 199 с.
3. Дубкова В.Б. Финансовый механизм государственного регулирования экономики. Финансы государственного сектора экономики. – Ростов н/Д: Рост. гос. ун-т путей сообщения, 2007. – 207 с.
4. Васильева Т.А. Ресурсное взаимодействие третьего сектора: усиление социальных ориентиров / Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Знание, 2007. – 240 с.
5. Мерзликина Е.М., Васильевская М.В. Добавленная стоимость и оценка эффективности деятельности предприятий государственного сектора экономики. – М.: МГУП, 2006. – 224 с.
6. Петров В.П. Генезис и основные проблемы развития корпоративного сектора российской экономики (институционально-эволюционный подход). – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2006. – 92 с.
7. Беседин А.Л. Теоретико-методологические основы реформирования предприятий реального сектора экономики. – Тула: ТулГУ, 2005. – 258 с.
8. Финансово-кредитное регулирование реального сектора экономики / Под ред. Г.Н. Бургоновой и Г.Н. Белоглазовой. – СПб.: Политех. ун-тет, 2005. – 192 с.
9. Терешкова Г.Е. Капитализация банковского сектора: Основы теории и практики. – СПб.: СПбГУЭФ, 2007. – 167 с.
10. Хасанов И.Ш., Айер К.И. Статическая трансакционная модель экономической системы с использованием статистических данных национального счетоводства (модель «инвестиции – потребление – трансакции – деньги») // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – Т. 15. – № 16. – С. 263-270.

**Transactional Methodology of Analysis of Three Sectors of Russian National Economy**

*A.Sh. Khasanova, I.Sh. Khasanov, M.I. Khasanov  
Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev*

*The paper dwells upon theoretical aspects and presents statistical calculations of interconnections in economic system with the application of system of national accounts. The authors analyze the structure of national economy and determine the role of three sectors in replenishment process.*

*Key words: transaction, sector of economy, system of national accounts, institutional unit, services, gross output, gross domestic product, equation of demand and supply, income and expenditure.*