

НАУМОВ Илья Викторович

Кандидат экономических наук, доцент кафедры
статистики, эконометрики и информатики

Уральский государственный экономический университет
620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45
Контактный телефон: (343) 221-27-39
e-mail: ilia_naumov@list.ru



Матричный подход в исследовании процессов движения финансовых потоков между институциональными секторами в регионе¹

Статья посвящена анализу результатов моделирования матрицы финансовых потоков в Свердловской области в 2010–2015 гг. Моделирование базировалось на систематизации и обработке первичной информации бухгалтерского учета, отражающей взаимодействия кредитных учреждений, страховых организаций и управляющих финансовыми активами компаний с другими институциональными секторами (государственное управление, домашние хозяйства, нефинансовые корпорации и остальной мир). Для построения матрицы использовался принцип двойной записи, согласно которому изменения по финансовым активам одного институционального сектора приводят к пропорциональному изменению обязательств других секторов. Сформированная матрица позволила выявить три основных этапа финансового развития институциональных секторов в регионе за исследуемый период. Были также определены соответствующие этапам особенности трансформации процессов движения финансовых потоков между секторами в региональной системе по операциям с наличными денежными средствами; краткосрочными, среднесрочными и долгосрочными вкладами и кредитами; акциями и ценными бумагами; производными финансовыми инструментами.

JEL classification: C15, D02, D13

Ключевые слова: матрица финансовых потоков; институциональные секторы; финансовые корпорации; домашние хозяйства.

Введение

В современных условиях развития экономики возрастает роль анализа и прогнозирования социально-экономических процессов в региональных территориальных системах для выявления приоритетных направлений будущего развития, формирования и реализации стратегических проектов и программ. Особенно актуальным становится изучение процессов финансового развития институциональных секторов на территории [11], а именно: сектора финансовых корпораций; сектора нефинансовых корпораций (производственные предприятия и организации сферы обслуживания, торговли, строительства и др.), сектора государственного управления; домашних хозяйств; иностранных учреждений. Исследование основных тенденций их финансового развития необходимо для выявления возможных угроз потери ими финансовой устойчивости и возникновения кризисных явлений, а также для своевременного регулирования и устранения финансовых диспропорций в их формировании [9]. История

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 16-36-00113 «Сценарный подход к моделированию матрицы финансовых потоков в региональной территориальной системе»).

финансово-экономических кризисов последних десятилетий показала, что кризисные явления в экономике, как правило, начинаются именно в финансовой сфере [4]. Поэтому изучение основных тенденций и закономерностей движения финансовых потоков между финансовыми учреждениями и другими институциональными секторами, в том числе прогнозирование негативных изменений установившихся закономерностей в данной области, особенно необходимо для формирования приоритетов экономической эволюции территории. Целью исследования является формирование матрицы финансовых потоков на основе анализа тенденций в процессах их движения между институциональными секторами региональной системы.

Анализ тенденций движения финансовых потоков между институциональными секторами региона

Как показали наши более ранние исследования, наиболее точным методом анализа и прогнозирования закономерностей развития социально-экономических процессов в таких сложных системах, как регион, является метод формирования балансовых равновесных моделей (матричный подход) [6]. Он позволяет анализировать взаимосвязи различных институциональных секторов, выявлять сдвиги и диспропорции в их развитии, а также определять возможные механизмы их сглаживания. Данный подход к исследованию финансового развития институциональных секторов территории использовали Н. И. Климова, Л. Ю. Чередникова [3], И. Б. Петросян, В. М. Симонян [8], Д. А. Татаркин, Е. Н. Сидорова, А. В. Трынов [12; 17], Е. А. Захарчук [16], В. В. Христова [13], Е. Меканцишвили [5], А. Р. Белоусов, Е. А. Абрамова [1], Г. Р. Сахапова [10], В. Б. Главацкий [2], Т. Tuschuk, А. Sleptsov [14]. Анализ научных публикаций по проблемам формирования балансовых моделей движения финансовых потоков в региональных территориальных системах показал, что они не в полной мере отражают существующие финансовые отношения между институциональными секторами из-за использования упрощенной методологии, ориентирующейся исключительно на банковский сектор при формировании финансового сектора экономики, не отражающей движения финансовых ресурсов по производным инструментам, долговым ценным бумагам. Из-за этого формируемые балансовые модели не учитывают особенности движения финансовых потоков между институциональными секторами и страховыми организациями, инвестиционными и другими финансовыми учреждениями. Предложенный нами в работах [7; 15] теоретико-методологический подход к формированию балансовой модели, опирающийся на базовые принципы методологии Системы национальных счетов (СНС) при распределении финансовых потоков между институциональными секторами, позволяет не только исследовать тенденции движения финансовых потоков между ними, но и моделировать прогнозные сценарии их перераспределения при изменении внутренних и внешних факторов экономического развития региональной территориальной системы. Формировать матрицу финансовых потоков региональной территориальной системы предлагается с использованием подхода «снизу» – на основе систематизации и обработки первичной информации бухгалтерского учета кредитных учреждений по данным Оборотной ведомости по форме 101 и страховых организаций по формам 1 и 4, отражающим все процессы движения финансовых потоков по различным финансовым инструментам (депозитам, кредитам, акциям, долговым ценным бумагам, операциям с наличной валютой и т. д.). Данный подход предполагает поэтапное формирование матрицы финансовых потоков.

На *первом этапе* строится матрица движения финансовых потоков между институциональными секторами, банками и другими кредитными учреждениями, поскольку именно банковский сектор играет ключевую роль в формировании финансового счета балансовой экономической модели.

На *втором этапе* осуществляются сбор и систематизация данных по страховым организациям, инвестиционным фондам и управляющим финансовым компаниям, выявление основных направлений движения финансовых потоков между ними и другими институциональными секторами и интеграция с уже построенной матрицей по банковскому сектору [6]. В основе подхода к формированию региональной матрицы движения финансовых потоков лежит базовый принцип построения СНС – двойная запись. Он предполагает отток финансовых ресурсов от одного институционального сектора и соответственный приток по другому, т. е. изменения по финансовым активам одного институционального сектора приводят к пропорциональному изменению обязательств других секторов в рамках инструмента, по которому происходит движение финансовых потоков [6]. Отток финансовых активов по сектору характеризуется отрицательными значениями и означает, с одной стороны, сокращение имеющихся у данного сектора финансовых активов по тем или иным инструментам инвестирования, а с другой – рост (положительное значение) финансовых активов по другим институциональным секторам. Движение финансовых потоков по обязательствам одного институционального сектора перед другими в формируемой матрице происходит по тем же принципам: снижение (отрицательное значение) обязательств сектора по тем или иным финансовым инструментам ведет к притоку средств по другим секторам, а рост обязательств банков – к оттоку средств по другим секторам. В результате такого представления матрицы формируется подробная картина направлений и источников движения финансовых потоков между институциональными секторами.

Данный теоретико-методологический подход был использован нами для исследования устойчивых тенденций в процессах движения финансовых потоков между институциональными секторами в Свердловской области. Матрица позволила выявить три основных этапа финансового развития институциональных секторов в регионе:

- этап стабилизации процессов финансового развития секторов (2010–2011 гг.);
- этап смены установившихся закономерностей в процессах движения финансовых потоков, зарождение и развитие кризисных явлений в экономике (2012–2014 гг.);
- этап финансового «оздоровления» институциональных секторов (2015 г.).

Рассмотрим основные тенденции в процессах движения финансовых потоков между исследуемыми секторами на данных этапах, отраженные в табл. 1–5¹. Сформированная матрица финансовых потоков показала, что в 2010 г. и 2011 г. наблюдались тенденции стабилизации финансово-экономического положения в регионе после кризиса 2008–2009 гг. (табл. 1).

1. Финансовые корпорации активно привлекали ресурсы других институциональных секторов в виде депозитов (22,2 млрд р. в 2010 г. и 20,5 млрд р. в 2011 г.). При этом наблюдались незначительные процессы оттока наличных денежных средств от сектора финансовых корпораций, государственные предприятия и предприятия сектора нефинансовых корпораций активно кредитовались, как финансовыми учреждениями региона, так и иностранными банками, дебиторская задолженность сектора финансовых корпораций сокращалась.

2. Произошел незначительный отток наличных денежных средств из финансового сектора (3,7 млрд р. в 2010 г. и 4,1 млрд р. – в 2011 г.).

3. Нарастивались объемы кредитования институциональных секторов финансовым сектором (4,9 млрд р. в 2010 г. и 6,3 млрд р. в 2011 г.). При этом использовались кредитные ресурсы, предоставленные иностранными финансовыми учреждениями.

¹ Табл. 1–5 составлены по данным Оборотной ведомости по счетам бухгалтерского учета по форме 101 кредитных учреждений и банков Свердловской области за 2010–2015 гг. / Региональный раздел статистики ЦБ РФ. URL: <http://www.cbr.ru/credit/colist.asp?find=&how=name&bl=&pl=&cs=&rgn=51>.

**Матрица финансовых потоков между институциональными секторами
в Свердловской области, 2010–2015 гг., млн р.**

Год	Финансовые корпорации					Госуправление	Нефинансовые корпорации	Домашние хозяйства	Остальной мир
	ЦБ РФ	Кредитные учреждения	Страховые организации	Другие финансовые организации	Всего				
<i>Операции по размещению средств на депозитах</i>									
2010	14 974	387	432	6 454	22 247	-256	-16026	-5 670	-295
2011	5 688	10 920	217	3 710	20 535	935	-15658	-8 705	2 893
2012	6 688	3 288	-288	1 766	11 453	465	-2218	-8 731	-970
2013	8 752	9 109	-637	-4 677	12 547	-130	-6403	488	-6 502
2014	-290	19 674	-1 190	-3 005	15 190	378	-8507	-12 086	5 026
2015	-13 331	9 879	-966	21 996	17 578	866	-12060	-5 475	-909
<i>Операции по переводу наличных денежных средств</i>									
2010	38	-1 493	-468	-1 748	-3 671	-55	-690	5 080	-664
2011	-99	-1 902	-570	-1 545	-4 116	628	-730	4 821	-603
2012	100	-4 598	121	-1 755	-6 133	255	-470	7 137	-790
2013	-965	-4 031	-2 125	-1 722	-8 842	544	-720	9 624	-607
2014	5	-3 325	-201	-14 760	-18 281	39 754	-11 696	86	-9 863
2015	-20	-195	687	-3 955	-3 482	10 698	-4301	851	-3 766
<i>Операции по кредитованию</i>									
2010	-700	379	-8 534	3 880	-4 974	2 357	2 422	1 733	-1 537
2011	-72	-2 373	-4 787	931	-6 300	977	1 624	3 395	305
2012	1 343	2 709	-8 384	-1 086	-5 419	1 707	-2 995	3 608	3 099
2013	282	1 200	-5 676	719	-3 475	862	-3 341	-130	6 084
2014	-2 238	6 575	-2 029	3 422	5 730	141	-392	-6 534	1 055
2015	67	3 372	49 125	-9 395	43 169	-12 624	-16 300	-10 006	-4 240
<i>Операции по приобретению и продаже акций</i>									
2010	60	11 542	1 120	-3 723	8 998	-4 117	-4 281	-407	-193
2011	-10	10 309	823	-3 563	7 558	-2 791	-3 146	-1 507	-113
2012	-36	16 353	2 225	-6 143	12 399	-5 413	-5 993	-219	-775
2013	-6	8 985	1 901	-2 750	8 130	-4 791	-4 608	-2 528	3 797
2014	-45	21 687	3 340	-10 184	14 799	-10 219	-9 817	3 907	1 330
2015	-37	21 204	7 634	-8 133	20 668	-8 475	-9 513	-500	-2 179
<i>Операции с долговыми ценными бумагами</i>									
2010	-561	-325	8 981	-4 234	3 861	-3 597	212	0	-477
2011	1 054	-9 248	4 634	-1 841	-5 402	47	4 457	0	898
2012	1 085	-2 085	7 687	-1 230	5 456	-3 552	-3 202	0	1 298
2013	-956	-114	7 388	-3 611	2 708	-625	-2 689	0	606
2014	-1 001	-11 173	885	2 665	-8 624	-3 565	305	127	11 756
2015	2 225	-7 165	-53 081	20 716	-37 304	16 950	17 563	-88	2 878
<i>Дебиторская задолженность</i>									
2010	0	-90	-1 181	324	-948	203	253	392	99
2011	0	61	153	-64	151	6	-141	-29	14
2012	0	683	-1 085	242	-160	205	-121	-61	138
2013	0	1 928	-1 245	284	967	123	-403	-825	138
2014	0	5 372	-1 395	231	4 208	285	-399	-4 295	201
2015	0	1 817	-2 458	578	-63	436	-4	-683	313

4. Размер дебиторской задолженности институциональных секторов перед финансовым сектором был незначительным, в 2010 г. наблюдалось даже отрицательное значение их дебиторской задолженности.

С 2012 г. сформировались перемены в движении финансовых потоков между институциональными секторами: проявились негативные тенденции, способствовавшие развитию кризисных явлений в экономике.

1. Сократились объемы привлеченных средств на счета в банках, страховых организациях и инвестиционных управляющих финансовых компаниях (в 2012 г. почти в два раза).

2. Поменялась структура привлекаемых депозитных ресурсов. Если в 2010 г. и 2011 г. средства на депозиты привлекал в основном сектор нефинансовых корпораций, т. е. предприятий производственной и непроизводственной сфер, то в 2012 г. средства на депозитах финансовых корпораций размещали в основном домашние хозяйства (табл. 2). Объем привлекаемых средств нефинансовых корпораций сократился в семь раз.

Резкое сокращение размещаемых средств на депозитах нефинансовых корпораций было, по нашему мнению, сигналом начала ухудшения экономического положения в регионе и зарождения кризисных явлений в экономике. Предприятия производственной и не производственной сфер начали активно возвращать средства для стабилизации своего экономического положения, решения проблем, связанных с ростом цен на сырье и материалы, падением спроса на продукцию и т. д.

3. Активизировались процессы оттока наличных денежных средств из финансового сектора (см. табл. 1). Такое движение финансовых потоков было связано с приобретением сектором финансовых корпораций иностранной валюты у сектора домашних хозяйств и государственного управления. Если в 2010 г. домашними хозяйствами было продано иностранной валюты на сумму 5,1 млрд р., то в 2013 г. – на 9,6 млрд р. Размер продаваемой государственными предприятиями иностранной валюты был незначительным – 255 млн р. в 2012 г. и 544 млн р. в 2013 г. Остальные институциональные секторы, наоборот, активно приобретали иностранную валюту. Движение финансовых потоков между институциональными секторами по операциям с кредитованием также свидетельствовало о зарождении кризисных явлений в экономике. С 2012 г. сектор финансовых корпораций перестал кредитовать реальный сектор экономики и нефинансовых корпораций, а в 2013 г. и сектор домашних хозяйств, резко снизились объемы кредитования государственных предприятий (см. табл. 1). Вместо этого кредиты выдавались иностранным организациям (3,1 млрд р. в 2012 г. и 6,1 млрд р. в 2013 г.) и кредитным учреждениям региона (2,7 млрд р. в 2012 г. и 1,2 млрд р. в 2013 г.). В структуре выданных кредитов преобладали долгосрочные кредиты свыше трех лет: для домашних хозяйств в размере 2,9 млрд р. и иностранных организаций – 2,4 млрд р. (табл. 2). Долгосрочные кредиты сектору нефинансовых корпораций выдавались в незначительном объеме (238 млн р.), данный сектор вынужден был брать краткосрочные кредиты до 30 дней (их объем вырос в 2012 г. на 2,1 млрд р.).

4. Усилились наблюдаемые в 2010 и 2011 гг. процессы, связанные с продажей финансовыми корпорациями стремительно дешевоющих акций. К 2012 г. объем продаваемых акций увеличился, по сравнению с 2010 г., на 3,4 млрд р. (см. табл. 1). Стоимость акций российских предприятий снизилась так сильно, что в 2013 г. их продавали не только кредитные учреждения и страховые организации региона, но и иностранные организации.

5. Значительно повысились объемы инвестирования секторами нефинансовых корпораций и государственного управления средств в долговые ценные бумаги иностранных эмитентов (см. табл. 2). В 2012 г. данными институциональными секторами были приобретены иностранные долгосрочные долговые ценные бумаги в размере 1,29 млрд р. Эти средства можно было направить на модернизацию производства, повышение его эффективности, улучшение качества выпускаемой продукции,

Матрица финансовых потоков между институциональными секторами в Свердловской области, 2012 г., млрд р.

Показатель	Финансовые корпорации							Госуправление	Нефте- вые корпорации	Домашние хозяйства	Остальной мир
	ЦБ РФ	Кредитные учреждения	Страховые организации	Другие финансовые организации	Всего						
1. Вложения в монетарное золото и СДР	5	22	0	5	33	-13	2	-13	-9		
2. Наличная валюта (денежные средства)	100	-4598	121	-1755	-6133	255	-470	7137	-790		
3. Размещенные депозиты:	6688	3288	-288	1766	11453	465	-2218	-8731	-970		
краткосрочные (до 30 дней)	2399	2157	-144	-2656	1756	-18	-1730	-8	0		
среднесрочные (от 30 дней до 1 года)	0	-4845	0	842	-4003	769	3223	-27	38		
среднесрочные (от 1 до 3 лет)	0	10518	0	0	10518	-8	-8104	-2401	-5		
долгосрочные (свыше 3 лет)	0	3864	0	68	3932	0	-22	-2980	-930		
до востребования	4289	-8407	-143	3512	-750	-278	4416	-3315	-73		
4. Вложения в ценные бумаги, кроме акций:	1085	-2085	7687	-1230	5456	-3552	-3202	0	1298		
имеющиеся в наличии для продажи	1126	-2280	806	-437	0	-26	682	0	127		
со сроком погашения до 1 года	0	-879	253	-77	0	-170	875	0	-2		
со сроком погашения от 1 года до 3 лет	168	78	-81	-54	0	-54	-56	0	-1		
до востребования	-209	995	6709	-662	0	-3303	-4704	0	1174		
5. Выданные кредиты и займы:	1343	2709	-8384	-1086	-5419	1707	-2995	3608	3099		
до 30 дней	-570	6224	-4099	-4575	-3020	905	2115	0	0		
от 30 до 90 дней	1000	-3849	-929	2071	-1707	199	-363	32	1839		
от 91 до 180 дней	220	2487	-21	-490	2197	0	-648	-55	-1494		
от 181 дня до 1 года	0	748	-31	1022	1739	-1	-1975	-46	283		
от 1 года до 3 лет	0	2313	95	-13	2394	-1	-3191	702	95		
свыше 3 лет	0	-5738	158	-15	-5595	0	238	2978	2379		
до востребования	693	523	-3557	914	-1427	605	829	-4	-3		
6. Вложения в производные финансовые инструменты	0	179	-161	28	47	-25	-25	-25	28		
7. Вложения в акции и другие формы участия в капитале	-36	16353	2225	-6143	12399	-5413	-5993	-219	-775		
8. Дебиторская задолженность, в том числе просроченная, списанная за счет резервов	0	683	-1085	242	-160	205	-121	-61	138		
9. Платежи по налогам и сборам	0	1095	-139	0	957	-958	0	0	0		
10. Оплата труда	0	3451	-1231	0	2220	-3	0	-2217	0		
11. Расчеты с поставщиками	0	-3417	1039	3528	1150	-18	-1104	-19	-10		
12. Операции по основным средствам, имуществу, материальным ценностям	0	-17856	215	5736	-11905	6025	5880	0	0		

а государственные предприятия могли реализовать важные проекты социально-экономического развития региона. Вместо этого были приобретены долговые ценные бумаги с высоким финансовым риском. Сектор финансовых корпораций, напротив, избавлялся от таких ценных бумаг и вкладывал средства в краткосрочные ценные бумаги со сроком погашения до 1 года.

6. Усилился рост дебиторской задолженности институциональных секторов перед кредитными учреждениями и сектором финансовых корпораций в целом (см. табл. 1). Так, если в 2011 г. дебиторская задолженность других секторов перед кредитными учреждениями составляла 61 млн р., то в 2012 г. ее размер увеличился на 683 млн р., а в 2013 г. – на 1928 млн р. Это оказало существенное влияние на снижение показателей финансового развития банковского сектора региона. В 2012 г. сформировалась проблема задолженности кредитных учреждений по оплате труда работников в размере 3,4 млрд р. и платежам по налогам и сборам перед сектором государственного управления в размере 1,1 млрд р. (см. табл. 2). Таким образом, сформированная матрица финансовых потоков позволила выявить зародившиеся еще в 2012 г. негативные тенденции, впоследствии оказавшие серьезное влияние на развитие финансово-экономического кризиса на территории региона.

Финансовое положение банковского сектора и других финансовых учреждений в регионе ухудшилось в 2014 г.

Усилилась зависимость сектора финансовых корпораций, в частности инвестиционных финансовых компаний, от иностранной валюты, которая была подвержена сильным колебаниям волатильности. Приобретенная сектором финансовых корпораций иностранная валюта на сумму 18,3 млрд р. и сектором нефинансовых корпораций на 11,7 млрд р. сформировали серьезные риски их дальнейшего финансового развития.

Обострилась ситуация с кредитованием институциональных секторов в регионе, банковский сектор практически перестал выдавать новые кредиты и вынужден был брать кредиты у Центрального банка РФ в размере 2,2 млрд р. (табл. 3). При этом привлеченные средства использовались для кредитования иностранных учреждений (1,1 млрд р.).

Наблюдался значительный отток капитала за рубеж в виде депозитов (5 млрд р.), кредитов (1,1 млрд р.), акций (1,3 млрд р.) и долговых ценных бумаг (11,8 млрд р.). В результате отток капитала из сектора финансовых корпораций за рубеж превысил 19,2 млрд р., что составило 9,1% всей доходной части бюджета Свердловской области в 2014 г. Для восстановления финансовой устойчивости кредитных учреждений региона Центральным банком РФ были направлены средства в размере 7,6 млрд р. (табл. 3). Однако значительная часть данных финансовых ресурсов (7,3 млрд р.) была размещена на длительный срок на депозитах иностранных банков до востребования. Тенденция оттока капитала за рубеж проявилась по всей стране именно в данный период, и банковский сектор сыграл в этом процессе значительную роль.

В восстановлении кредитного сектора экономики принимал участие и сектор домашних хозяйств, который для спасения своих накоплений от инфляционных потерь привлек на депозиты финансовых корпораций региона около 12 млрд р. (см. табл. 3). Однако средства размещались в основном на срок до одного года (3,2 млрд р.) и до трех лет (6,4 млрд р.). Только 1,7 млрд р. были размещены сектором домашних хозяйств на длительный срок – до востребования.

Резко повысился уровень дебиторской задолженности институциональных секторов перед кредитными учреждениями региона (см. табл. 1). Если в 2013 г. размер дебиторской задолженности составлял 967 млн р., то в 2014 г. он вырос до 4,2 млрд р. Основным дебитором сектора финансовых корпораций стал сектор домашних хозяйств.

В результате такого распределения финансовых потоков между институциональными секторами в регионе в уязвимом финансовом положении в 2014 г. оказались

Матрица финансовых потоков между институциональными секторами в Свердловской области, 2014 г., млрд р.

Показатель	Финансовые корпорации							Остальной мир	
	ЦБ РФ	Кредитные учреждения	Страховые организации	Другие финансовые организации	Всего	Госуправление	Нефтедобывающие корпорации		Домашние хозяйства
1. Вложения в монетарное золото и СДР	69	7	0	69	145	-71	58	-71	-60
2. Начальная валюта (денежные средства)	5	-3 325	-201	-14 760	-18 281	397 754	-11 696	86	-9 863
3. Размещенные депозиты:	-290	19 674	-1 190	-3 005	15 190	378	-8 507	-12 086	5 026
краткосрочные (до 30 дней)	7 350	-1 644	-597	-1 555	3 554	381	-3 908	0	-26
среднесрочные (от 30 дней до 1 года)	0	-1 822	0	53	-1 769	-15	4 751	-3 170	202
долгосрочные (от 1 до 3 лет)	0	10 421	-1	1	10 420	-35	-4 258	-6 436	308
долгосрочные (свыше 3 лет)	0	3 172	0	-547	2 626	0	883	-748	-2 760
до востребования	-7 640	9 547	-592	-957	358	47	-5 975	-1 733	7 302
4. Вложения в ценные бумаги, кроме акций:	-1001	-11 173	885	2 665	-8 624	-3 565	305	127	11 756
имеющиеся в наличии для продажи	1 241	498	151	459	2 348	-2 950	480	0	122
со сроком погашения до 1 года	0	3 453	73	-1 088	2 438	-1 096	-1 340	8	-10
со сроком погашения от 1 года до 3 лет	-375	262	1	-84	-196	-84	163	119	-2
до востребования	-1866	-15 387	661	3 378	-13 214	565	1 003	0	11 646
5. Выданные кредиты и займы:	-2238	6575	-2029	3 422	5 730	141	-392	-6 534	1 055
до 30 дней	0	-5 291	-1 131	1 211	-5 211	70	4 543	-10	608
от 30 до 90 дней	10	-800	-333	2 448	1 326	15	-2 064	53	670
от 91 до 180 дней	-1 133	1 401	-60	1 150	1 357	0	-2 079	53	670
от 181 дня до 1 года	-926	2 046	-90	21	1 051	-2	-1 704	-104	759
от 1 года до 3 лет	0	814	119	0	933	0	103	-606	-430
свыше 3 лет	0	7 003	198	-85	7 116	0	-1 210	-5 793	-112
до востребования	-189	1 182	-731	-93	170	68	-268	-7	38
6. Вложения в производные финансовые инструменты	0	81	-79	16	17	-11	-11	-11	16
7. Вложения в акции и другие формы участия в капитале	-45	21 687	3 340	-10 184	14 799	-10 219	-9 817	3 907	1 330
8. Дебиторская задолженность, в том числе просроченная, списанная за счет резервов	0	5 372	-1 395	231	4 208	285	-399	-4 295	201
9. Платежи по налогам и сборам	0	-216	-6	18	-203	166	18	18	0
10. Оплата труда	0	1 587	-1 567	0	20	-7	0	-13	0
11. Расчеты с поставщиками	0	-1 680	1 523	1 707	1 549	-44	-1 437	-30	-38
12. Операции по основным средствам, имуществу, материальным ценностям	0	-38 434	720	12 573	-25 142	12 616	12 525	0	0

инвестиционные финансовые компании и сектор финансовых корпораций в целом, сектор нефинансовых корпораций и домашних хозяйств, сальдо между расходами и доходами по всем финансовым операциям которых приобрело отрицательные значения (табл. 4).

Таблица 4

Сальдированная матрица финансовых потоков в Свердловской области, 2010–2015 гг., млрд р.

Год	Финансовые корпорации				Госуправление	Нефинансовые корпорации	Домашние хозяйства	Остальной мир
	ЦБ РФ	Кредитные учреждения	Инвестиционные финансовые компании	Всего				
2010	13 825	623	5 474	19 923	-1 632	-15 934	742	-3 099
2011	6 570	-133	463	6 900	2 865	-12 307	-893	3 435
2012	9 184	-176	1 091	10 099	-1 325	-10 246	-540	2 011
2013	7 122	-52	-4 611	2 458	1 045	-15 106	8 114	3 489
2014	-3 500	156	-7 248	-10 592	39 424	-19 352	-18 902	9 423
2015	-1 1083	1 088	28 639	18 644	17 476	-15 370	-13 298	-7 452

Так, убыток инвестиционных компаний составил 7,2 млрд р., сектора финансовых корпораций в целом – 10,6 млрд р., нефинансовых корпораций – 1,4 млрд р. и домашних хозяйств – 18,9 млрд р. Убыток от финансовых операций по данным секторам достиг максимальных значений за весь рассматриваемый период. В результате такого распределения финансовых потоков между институциональными секторами в регионе в выигрышном положении оказались секторы государственного управления и иностранных организаций (остальной мир), доходы которых составили 39,4 и 9,4 млрд р. соответственно. Такой размер доходов по сектору государственного управления в 2014 г. сформировался в результате продажи им иностранной валюты.

Немаловажную роль в восстановлении финансово-экономического положения сектора финансовых корпораций в 2015 г. сыграл Центральный банк РФ, который привлек на депозиты банков региона 13,3 млрд р. (табл. 5). Привлеченные банками в 2014 г. депозиты в размере 19,7 млрд р., доходы от продажи акций в размере 21,7 млрд р. и полученные кредиты в размере 6,6 млрд р. (см. табл. 3) сформировали потенциал, достаточный для восстановления сектора финансовых корпораций и финансового «оздоровления» остальных институциональных секторов. На данном этапе трансформации матрицы финансовых потоков были выявлены следующие тенденции:

1. Привлеченные на депозиты средства были направлены в 2015 г. банковским сектором в инвестиционные фонды и управляющие финансовые компании для приобретения долговых ценных бумаг государственных предприятий и предприятий сектора нефинансовых корпораций. Для этого были также использованы размещенные средства на депозитах иностранных банковских учреждений в размере 909 млн р. (табл. 5). Согласно данным табл. 5, сектором финансовых корпораций были приобретены ценные бумаги сектора нефинансовых корпораций в размере 17,6 млрд р., государственных предприятий – 17 млрд р., а также облигации Центрального банка РФ в размере 2,2 млрд р. Если в 2014 г. финансовыми корпорациями инвестировалось 11,8 млрд р. в ценные бумаги иностранных организаций, то в 2015 г. – всего 2,9 млрд р. Эта тенденция, по нашему мнению, являлась индикатором постепенного восстановления экономического положения не только сектора финансовых корпораций, но и производственных предприятий, организаций в сфере обслуживания, которые в результате привлекли значительные финансовые ресурсы для своего дальнейшего развития. Если раньше кредитные учреждения размещали средства на депозитах иностранных учреждений на длительный или неопределенный срок (до востребования), то с 2015 г. – на срок до 1 года.

Матрица финансовых потоков между институциональными секторами в Свердловской области, 2015 г., млрд р.

Показатель	Финансовые корпорации							Остальной мир	
	ЦБ РФ	Кредитные учреждения	Страховые организации	Другие финансовые организации	Всего	Госуправление	Нефтедобывающие корпорации		Домашние хозяйства
1. Вложения в монетарное золото и СДР	13	3	0	13	29	-14	4	-14	-5
2. Наличная валюта (денежные средства)	-20	-195	687	-3 955	-3 482	10 698	-4 301	851	-3 766
3. Размещенные депозиты	-13 331	9 879	-966	21 996	17 578	866	-12 060	-5 475	-909
3. Краткосрочные (до 30 дней)	2 013	-20 606	-490	23 663	4 580	29	-4 609	0	0
среднесрочные (от 30 дней до 1 года)	0	9 426	0	-6 863	2 562	823	1 174	-6 676	2 116
долгосрочные (от 1 до 3 лет)	0	2 079	-1	45	2 122	-78	-2 600	1 234	-679
долгосрочные (свыше 3 лет)	0	-681	0	-135	-816	0	134	2 078	-1 396
до востребования	-15 344	19 661	-476	5 287	9 129	91	-6 158	-2 111	-951
4. Вложения в ценные бумаги, кроме акций:	2 225	-7 165	-53 081	20 716	-37 304	16 950	17 563	-88	2 878
имеющиеся в наличии для продажи	1 065	-577	-5 332	631	-4 212	2 172	1 372	11	657
со сроком погашения до 1 года	0	-256	-1 567	428	-1 395	407	997	15	-24
со сроком погашения от 1 года до 3 лет	0	140	632	-152	620	-145	-357	-113	-5
до востребования	1 160	-6 470	-46 814	19 809	-32 316	14 516	15 551	0	2 250
5. Выданные кредиты и займы:	67	3 372	49 125	-9 395	43 169	-12 624	-16 300	-10 006	-4 240
до 30 дней	0	-2 496	22 154	-8 920	10 738	-5 623	-5 115	0	0
от 30 до 90 дней	0	-2 819	4 836	4 762	6 779	-1 235	-1 417	-1	-4 127
от 91 до 180 дней	279	-10 300	-20	77	-9 964	0	-186	5	10 146
от 181 дня до 1 года	0	10 149	-30	-15	10 104	-7	-2 898	-32	-7 167
от 1 года до 3 лет	0	5 721	46	0	5 766	0	-413	-2 052	-3 301
свыше 3 лет	0	9 028	76	-88	9 015	10	-884	-8 196	55
до востребования	-212	-5 910	22 064	-5 211	10 731	-5 768	-5 387	271	154
6. Вложения в производные финансовые инструменты	0	-2 112	-213	508	-1 818	437	437	437	508
7. Вложения в акции и другие формы участия в капитале	-37	21 204	7 634	-8 133	20 668	-8 475	-9 513	-500	-2 179
8. Дебиторская задолженность, в том числе просроченная, списанная за счет резервов	0	1 817	-2 458	578	-63	436	-4	-683	313
9. Платежи по налогам и сборам	0	-184	-115	5	-294	283	5	5	0
10. Оплата труда	0	-1 857	-400	0	-2 257	-14	0	2 271	0
11. Расчеты с поставщиками	0	1 714	-303	-1 854	-443	29	562	-97	-52
12. Операции по основным средствам, имуществу, материальным ценностям	0	-25 389	90	8 159	-17 139	8 903	8 236	0	0

2. Существенно снизились объемы приобретаемой сектором финансовых корпораций иностранной валюты, которая отличалась в этот период сильной волатильностью и непредсказуемостью (в 2015 г., по сравнению с 2014 г., объем приобретаемой валюты сократился в три раза). При этом отток наличной валюты из сектора финансовых корпораций сократился в 5,2 раза (с 18,3 млрд р. в 2014 г. до 3,5 млрд р. в 2015 г.). В результате продажи иностранной валюты доходы получил сектор госуправления в размере 10,7 млрд р., домашних хозяйств – 851 млн р., страховых организаций – 687 млн р.

3. Произошли изменения и в процессах кредитования институциональных секторов финансовыми корпорациями. С 2015 г. прекратилось кредитование иностранных организаций. Наблюдалось обратное движение финансовых потоков, как и в 2010 г. Кредитные ресурсы выделялись преимущественно внутри сектора финансовых корпораций, страховым организациям. В 2015 г. размер кредитования сектора страховых организаций достиг максимального за весь исследуемый период значения – 49,1 млрд р. (см. табл. 1), из них 22,2 млрд р. на срок до 30 дней и 22,1 млрд р. на неопределенный срок (до востребования).

4. С 2015 г. сектором финансовых корпораций активно инвестировались средства в долговые ценные бумаги государственных предприятий и предприятий нефинансового сектора. в 2015 г. были приобретены долговые ценные бумаги в размере 37,4 млрд р. (16,9 млрд р. – государственные и муниципальные ценные бумаги и 17,5 млрд р. – нефинансовых корпораций) (см. табл. 1). Таким образом, финансовый сектор способствовал восстановлению и других институциональных секторов региона.

Отметим, что на протяжении всего периода активного развития кризисных явлений в экономике региона 2012–2014 гг. сектором финансовых корпораций осуществлялись инвестиции в долговые ценные бумаги иностранных организаций. Только в периоды финансовой стабилизации (2010–2011 гг. и 2015 г.) активно инвестировались средства в долговые ценные бумаги государственных предприятий и предприятий нефинансовых корпораций. Это позволяет сделать предположение о возможном наступлении этапа стабилизации процессов финансового развития институциональных секторов в регионе, который наблюдался в 2010–2011 гг.

Заключение

Использование матричного подхода к исследованию процессов движения финансовых потоков между институциональными секторами в региональной системе позволил выявить ряд тенденций, сигнализирующих о зарождении кризисных явлений в экономическом развитии:

- сектор финансовых корпораций активно размещает депозиты на длительный срок на счетах иностранных организаций;
- всеми институциональными секторами, кроме государственного управления, активно приобретается иностранная валюта;
- прекращается кредитование государственных предприятий и предприятий нефинансового сектора экономики, кредитными ресурсами обеспечиваются преимущественно иностранные организации или предприятия сектора финансовых корпораций (страховые организации и инвестиционные финансовые учреждения);
- финансовые ресурсы сектора финансовых корпораций активно инвестируются в долговые ценные бумаги иностранных организаций, в результате чего нуждающиеся в финансовых ресурсах предприятия нефинансового сектора экономики, играющие решающую роль в экономическом развитии территории, лишаются необходимых ресурсов для восстановления;
- возрастает дебиторская задолженность других институциональных секторов перед кредитными учреждениями и другими организациями сектора финансовых корпораций;

- формируется задолженность сектора финансовых корпораций по выплате заработной платы сотрудникам (сектору домашних хозяйств), а также по уплате налогов и сборов в бюджет (сектору государственного управления).

Преодоление данных тенденций в движении финансовых потоков между институциональными секторами в регионе может указывать на возможное наступление этапа финансового оздоровления и дальнейшую стабилизацию финансово-экономического положения данных секторов. Матричный подход позволил выявить следующие тенденции, подтверждающие это:

- постепенное сокращение объемов сделок по приобретению сектором финансовых корпораций иностранной валюты;
- снижение объема размещаемых сектором финансовых корпораций средств на депозитах иностранных банков, изменение их структуры (снижение доли долгосрочных вкладов и рост краткосрочных);
- снижение размеров инвестиций в долговые ценные бумаги иностранных организаций, сектор финансовых корпораций начинает инвестировать средства в государственные предприятия и предприятия нефинансовых корпораций;
- снижение до минимальных значений объемов кредитования иностранных организаций, сектор нефинансовых корпораций, домашних хозяйств и государственного управления начинают получать долгосрочные кредиты;
- сокращение дебиторской задолженности, задолженности по оплате труда работников и выплатам по налогам и сборам.

Не все из перечисленных тенденций проявились при исследовании процессов движения финансовых потоков между институциональными секторами в Свердловской области в 2015 г., поэтому можно сделать вывод лишь о том, что в настоящее время только формируются тенденции восстановления финансово-экономического положения данных секторов. О наступлении этапа стабилизации процессов финансового развития институциональных секторов на территории региона можно будет сделать вывод тогда, когда секторы домашних хозяйств, государственного управления и нефинансовых корпораций будут обеспечиваться кредитными ресурсами финансовых корпораций, а Центральный банк России не будет вынужден обеспечивать банки региона кредитными ресурсами и средствами со своих депозитов.

Источники

1. Белоусов А. Р., Абрамова Е. А. Экспериментальная разработка интегрированных матриц финансовых потоков // Вопросы статистики. 1999. № 7. С. 11–24.
2. Главацкий В. Б. Реализация региональной промышленной политики посредством структурирования финансовых потоков региональной финансовой системы // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2007. Т. 22. № 53. С. 77–79.
3. Климова Н. И., Чередникова Л. Ю. Матрицы финансовых потоков и их региональные приложения // Известия Уфимского научного центра РАН. 2011. № 2. С. 83–91.
4. Мариев О. С., Кузьмина Л. И., Матушкина Н. А. Валютно-финансовые кризисы: факторы, взаимосвязи, основы моделирования. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2006.
5. Меканцишвили Е. Макроанализ экономического развития Грузии с использованием матрицы финансовых потоков (за 1999–2008 гг.) // Кавказ и глобализация. 2009. Т. 3. № 4. С. 96–107.
6. Наумов И. В. Теоретико-методологический подход к формированию матрицы финансовых потоков региональной территориальной системы // Журнал экономической теории. 2016. № 3. С. 171–188.

7. Наумов И. В. Теоретико-методологические основы сценарного подхода к моделированию матрицы финансовых потоков в региональной территориальной системе // Управление. 2017. № 3 (67). С. 8–17.

8. Петросян И. Б., Симонян В. М. Интегрированные матрицы финансовых потоков: результаты апробации // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы. 2015. Т. 1. С. 120–126.

9. Понкратов В. В. Укрепление доходной базы региональных и местных бюджетов в России – налоговые меры // Экономические науки. 2012. № 90. С. 7–12.

10. Сахапова Г. Р. Матрица финансовых потоков как инструмент исследования финансового потенциала территорий // Проблемы функционирования и развития территориальных социально-экономических систем: материалы X Междунар. науч.-практ. internet-конф. Уфа: Институт социально-экономических исследований УНЦ РАН, 2016. С. 263–270.

11. Симонова В. Л., Казакова Д. М. Теоретические основы институционального проектирования // Материалы III Всероссийского симпозиума по региональной экономике: сб. докл. / отв. ред. А. И. Татаркин. Екатеринбург, 2015. С. 125–129.

12. Татаркин Д. А., Сидорова Е. Н., Трынов А. В. Использование матрицы финансовых потоков в моделировании влияния федеральной налогово-бюджетной политики на экономику региона // Вестник УрФУ. Сер.: Экономика и управление. 2014. № 6. С. 67–76.

13. Христова В. В. Оценка факторов роста ВРП Дальнего Востока в 2000–2006 годах // Материалы XI открытой конференции-конкурса научных работ молодых ученых Хабаровского края. Хабаровск: РИОТИП, 2009.

14. Tyschuk T., Sleptsov A. The Methodology to Construct Social Accounting Matrix for Ukrainian Economy // Экономика и прогнозирование. 2014. Т. 12. № 1. С. 106–121.

15. Popov E., Omonov Z., Veretennikova A., Naumov I. Development Mechanism of Social Innovations // Proc. of the 5th Int. Conference on Management, Leadership and Governance. South Africa, Johannesburg: Wits Business School, University of Witwatersrand, 2017. P. 353–363.

16. Tatarkin A. I., Loginov V. G., Zakharchuk E. A. Socioeconomic problems in development of the Russian Arctic zone // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2017. Vol. 87. No. 1. P. 12–21.

17. Tatarkin D. A., Sidorova E. N., Trynov A. V. Simulation of structural changes in the region's economy based on the matrix of financial flows // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. № 1 (49). С. 218–234.

A Matrix Approach to the Research of the Movement of Financial Flows Between Institutional Sectors in a Region

by Ilya V. Naumov

The paper presents the results of modelling of a matrix of financial flows in Sverdlovsk oblast in 2010–2015. The modelling relies on the systematisation and processing of primary accounting information reflecting the interactions of credit institutions, insurance organisations and financial asset management companies with other institutional sectors (public administration, households, nonfinancial corporations and others). To build the matrix the author used the double entry principle according to which changes occurring with financial assets of one institutional sector lead to a proportional change in the liabilities of other sectors. The generated matrix enabled the author to identify three main stages of the financial development of institutional sectors in the region in 2010–2015 and reveal the corresponding peculiarities of the financial flows movements between sectors in the regional system using the information about operations with cash, short-, medium- and long-term deposits and loans, shares and securities, derivatives, etc.

Keywords: matrix of financial flows; institutional sectors; financial corporations; households.

References:

1. Belousov A. R., Abramova Ye. A. Eksperimental'naya razrabotka integrirovannykh matrits finansovykh potokov [Experimental development of integrated matrices of financial flows]. *Voprosy statistiki – Issues of Statistics*, 1999, no. 7, pp. 11–24.
2. Glavatskiy V. B. Realizatsiya regional'noy promyshlennoy politiki posredstvom strukturirovaniya finansovykh potokov regional'noy finansovoy sistemy [Implementation of regional industrial policy through structuring financial flows of the regional financial system]. *Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena – Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Science*, 2007, vol. 22, no. 53, pp. 77–79.
3. Klimova N. I., Cherednikova L. Yu. Matritsy finansovykh potokov i ikh regional'nye prilozheniya [Matrices of financial flows and their regional applications]. *Izvestiya Ufimskogo nauchnogo tsentra RAN – Proceedings of the RAS Ufa Scientific Centre*, 2011, no. 2, pp. 83–91.
4. Mariev O. S., Kuzmina L. I., Matushkina N. A. *Valyutno-finansovyye krizisy: faktory, vzaimosvyazi, osnovy modelirovaniya* [Monetary and financial crises: Factors, relationships, the basic principles of modelling]. Yekaterinburg: Institute of Economics (Ural branch of RAS), 2006.
5. Mekantsishvili Ye. Makroanaliz ekonomicheskogo razvitiya Gruzii s ispol'zovaniem matritsy finansovykh potokov (za 1999–2008 gg.) [Macroanalysis of Georgia's economic development using the matrix of financial flows (for 1999–2008)]. *Kavkaz i globalizatsiya – Caucasus and Globalization*, 2009, vol. 3, no. 4, pp. 96–107.
6. Naumov I. V. Teoretiko-metodologicheskii podkhod k formirovaniyu matritsy finansovykh potokov regional'noy territorial'noy sistemy [Theoretical-methodological approach to formation of a matrix of financial streams of regional territorial system]. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii – Russian Journal of Economic Theory*, 2016, no. 3, pp. 171–188.
7. Naumov I. V. Teoretiko-metodologicheskie osnovy stsenarnogo podkhoda k modelirovaniyu matritsy finansovykh potokov v regional'noy territorial'noy sisteme [Theoretical and methodological basis of a scenario approach to modelling the matrix of financial flows in a regional system]. *Upravlenets – The Manager*, 2017, no. 3 (67), pp. 8–17.
8. Petrosyan I. B., Simonyan V. M. Integrirovannyye matritsy finansovykh potokov: rezul'taty aprobatsii [Integrated matrices of financial flows: Results of approbation]. *Innovatsionnoe razvitie ekonomiki: tendentsii i perspektivy – Innovative Development of the Economy: Trends and Prospects*, 2015, vol. 1, pp. 120–126.
9. Ponkratov V. V. Ukreplenie dokhodnoy bazy regional'nykh i mestnykh byudzhетov v Rossii – nalogovyye mery [Strengthening the revenue base of regional and local budgets in Russia – tax measures]. *Ekonomicheskyye nauki – Economic Sciences*, 2012, no. 90, pp. 7–12.
10. Sakhapova G. R. Matritsa finansovykh potokov kak instrument issledovaniya finansovogo potentsiala territoriy [The matrix of financial flows as a tool for investigating the financial potential of territories]. *Materialy X Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii “Problemy funktsionirovaniya i razvitiya territorial'nykh sotsial'no-ekonomicheskikh sistem”* [Proc. Int. Sci.-Prac. Internet Conference “Problems of functioning and development of territorial socioeconomic systems”]. Ufa: Institute of Socioeconomic Research (Ufa Scientific Centre of RAS), 2016, pp. 263–270.

11. Simonova V. L., Kazakova D. M. Teoreticheskie osnovy institutsional'nogo proektirovaniya [Theoretical principles of institutional design]. *Materialy III Vserossiyskogo simpoziuma po regional'noy ekonomike* [Proc. of 3rd All-Russian Symposium on Regional Economics]. Yekaterinburg, 2015, pp. 125–129.

12. Tatarkin D. A., Sidorova Ye. N., Trynov A. V. Ispol'zovanie matritsy finansovykh potokov v modelirovanii vliyaniya federal'noy nalogovo-byudzhethnoy politiki na ekonomiku regiona [Using the matrix of financial flows in modelling of the influence of federal fiscal policy on regional economy]. *Vestnik Uralskogo Federal'nogo Univeristeta. Seriya: Ekonomika i upravlenie – Bulletin of the Ural Federal University. Series: Economics and Management*, 2014, no. 6, pp. 67–76.

13. Khristova V. V. Otsenka faktorov rosta VRP Dal'nego Vostoka v 2000–2006 godakh [Estimation of growth factors of GRP of the Far East in 2000–2006]. *Materialy XI otkrytoy konferentsii-konkursa nauchnykh rabot molodykh uchenykh Khabarovskogo kraia* [Proc. 11th Open Conference/Competition of Scientific Works of Young Scientists of Khabarovsk kray]. Khabarovsk: RIOTIP Publ., 2009.

14. Tyschuk T., Sleptsov A. The Methodology to Construct Social Accounting Matrix for Ukrainian Economy. *Ekonomika i prognozirovanie – Economics and Forecasting*, 2014, vol. 12, no. 1, pp. 106–121.

15. Popov E., Omonov Z., Veretennikova A., Naumov I. Development Mechanism of Social Innovations. *Proc. of the 5th Int. Conference on Management, Leadership and Governance*. South Africa, Johannesburg: Wits Business School, University of Witwatersrand, 2017, pp. 353–363.

16. Tatarkin A. I., Loginov V. G., Zakharchuk E. A. Socioeconomic Problems in Development of the Russian Arctic Zone. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2017, vol. 87, no. 1, pp. 12–21.

17. Tatarkin D. A., Sidorova E. N., Trynov A. V. Simulation of Structural Changes in the Region's Economy Based on the Matrix of Financial Flows. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz – Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2017, no. 1(49), pp. 218–234.

Contact Info:

Ilya V. Naumov, Cand. Sc. (Econ.),
Associate Prof. of Statistics, Econometrics
and Information Science Dept.
Phone: (343) 221-27-39
e-mail: ilia_naumov@list.ru

Urals State University of Economics
62/45 8 Marta/Narodnoy Voli St., Yekaterinburg,
Russia, 620144

Ссылка для цитирования: Наумов И. В. Матричный подход в исследовании процессов движения финансовых потоков между институциональными секторами в регионе // Известия Уральского государственного экономического университета. 2017. № 6 (74). С. 77–91.

For citation: Naumov I. V. Matrichnyy podkhod v issledovanii protsessov dvizheniya finansovykh potokov mezhd institutsional'nymi sektorami v regione [A matrix approach to the research of the movement of financial flows between institutional sectors in a region]. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta – Journal of the Ural State University of Economics*, 2017, no. 6 (74), pp. 77–91.