

РОЗДІЛ 4

Макроекономічні механізми

УДК 339:977

В. М. Московкин, А. А. Субботина

Технологический внешнеторговый бенчмаркинг в системе стран Шанхайской организации сотрудничества с использованием базы данных Trade Map

На основе матричного анализа взаимной торговли в произвольной группе стран по первым трем ведущим товарным позициям изучена товарная структура взаимного экспорта и импорта в системе стран Шанхайской организации сотрудничества на уровни 2001 и 2009 гг. Из проделанных расчетов отчетливо видна технологическая структура китайского экспорта и сырьевая – российского. Потенциал машиностроительного экспорта центральноазиатских стран, за исключением Узбекистана, является пренебрежительно малым.

Ключевые слова: матричный анализ взаимной торговли, технологический внешнеторговый бенчмаркинг, Шанхайская организация сотрудничества, Trade Map, инструмент «Bilateral Trade».

Введение. В эпоху глобализации конкурентоспособность экономик стран напрямую зависит от способности генерирования и усвоения инновационных технологий. Для развивающихся стран это имеет особое значение, так как в условиях глобализации отставание этих стран от развитых увеличивается. В связи с этим очень актуальными становятся аналитические инструменты, позволяющие проделывать количественный сравнительный анализ инновационного развития экономик в глобальном и региональном разрезе. Для этого в конце XX – начале XXI века были разработаны такие универсальные инструменты территориального бенчмаркинга, как Индекс глобальной конкурентоспособности (Global Competitiveness Index) Всемирного экономического форума и Методология оценки экономики знаний (Knowledge Assessment Methodology) Всемирного банка. В дополнение к этим универсальным инструментам территориального бенчмаркинга, нами предложено использовать базу данных Trade Map Международного торгового центра ВТО для разработки аналитической процедуры технологического внешнеторгового бенчмаркинга.

Цель работы. Целью данного исследования является апробация аналитической процедуры технологического внешнеторгового бенчмаркинга на основе инструмента «Bilateral Trade» базы данных Trade Map Международного торгового центра ВТО на примере стран Шанхайской организации сотрудничества (ШОС).

Московкин Владимир Михайлович, доктор географических наук, профессор кафедры мировой экономики Белгородского государственного университета, профессор кафедры экологии и неэкологии Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина; Субботина Алеся Александровна, кафедра мировой экономики Белгородского государственного университета.

© В. М. Московкин, А. А. Субботина, 2012

Анализ публикаций. В работах [1, 2] были разработаны процедуры матричного анализа взаимной торговли в произвольной группе стран, которые позволяют строить матрицы взаимной торговли и на их основе ранжированные ряды попарных внешнеторговых оборотов и ядра двухсторонней взаимной торговли. По сравнению с вышеуказанными работами, которые были написаны во время отсутствия удобных аналитических онлайн-инструментов для расчета взаимной торговли, сейчас имеется инструмент «Bilateral Trade» базы данных Trade Map Международного торгового центра ВТО. Этот инструмент позволяет достаточно быстро строить матрицы взаимной торговли для произвольной группы стран за разные годы, начиная с 2001 г.

Результаты исследования. Вышеуказанный аналитический инструментарий может быть использован для изучения взаимного технологического обмена в произвольной группировке стран, при этом предыдущий матричный анализ взаимной торговли должен служить фоновой матричной процедурой, чтобы можно было рассчитывать доли технологического оборота от общего внешнеторгового оборота. В качестве элементов матрицы взаимного технологического оборота в системе n -стран может рассматриваться суммарный внешнеторговый оборот по технологоёмким товарным группам ТН ВЭД, или отдельная технологоёмкая товарная позиция. Здесь также справедливо понятие ведущих внешнеторговых технологоёмких ядер при взаимном технологическом обмене в системе n -стран. Из-за необходимости идентификации и агрегирования технологоёмких товарных групп расчёты в этом случае становятся более трудоёмкими. Не останавливаясь на такого рода расчетах, используем матричную процедуру для изучения структуры взаимной торговли по трём ведущим товарным позициям, которая в первом приближении позволяет характеризовать степень технологоёмкости взаимной торговли в системе n -стран. Суть ее состоит в следующем [3]. Вводится матрица взаимного экспорта (\vec{E}_{ij}), элементом которой является тройка чисел $\vec{E}_{ij} = (E_{ij1}, E_{ij2}, E_{ij3})$, где $E_{ij1} \geq E_{ij2} \geq E_{ij3}$, E_{ij1} – экспорт из i -й страны в j -ю по первой ведущей товарной позиции, E_{ij2} – то же самое для второй ведущей товарной позиции, E_{ij3} – то же для третьей ведущей товарной позиции. Следовательно, здесь мы имеем дело с векторными матрицами, то есть матрицами, элементами которых являются трёхмерные векторы. Аналогичным образом можно представить элементы матрицы взаимного импорта (\vec{I}_{ij}). В отличие от обычных матриц (E_{ij}) и (I_{ij}), такие матрицы нельзя складывать и вычитать с целью получения матриц внешнеторгового оборота и сальдо. Сложность ещё состоит в том, что в таких матрицах должен присутствовать идентификатор, относящий координаты трёхмерных векторов к тому или иному товарному коду.

Такого рода векторные матрицы позволяют судить о степени технологического обмена при взаимной торговле в произвольной группе стран [3]. Построим такие матрицы для стран Шанхайской организации сотрудничества (ШОС).

Матрицы (\vec{E}_{ij}) и (\vec{I}_{ij}) для взаимной торговли шести стран ШОС на уровне 2001 и 2009 гг. приведены в таблицах 1–4.

Из сравнения таблиц 1 и 3 следует, что если экспорт российской машиностроительной продукции в страны ШОС увеличился в разы, при сокращении числа машиностроительных товарных групп среди трех ведущих товарных позиций с 5 до 2, то экспорт углеводородов увеличился на порядок (для Киргизии на два порядка).

Таблиця 1 – Матриця трьох ведущих товарних позицій взаємного експорту між країнами ШОС, 2001 г., тис. долл. США

	РФ		Китай		Казахстан		Киргизия		Таджикистан		Узбекистан	
РФ			72	536528	27	575456	84	8274	27	9822	84	60350
			44	493443	84	297452	27	7641	28	8194	73	45653
			27	463965	87	239288	40	5795	40	4879	85	26575
Китай	42	508902			84	84897	54	10313	84	1174	85	11378
	62	449420			64	46556	64	9528	27	702	84	11054
	64	383414			85	27460	28	6705	94	494	09	8630
Казахстан	27	831886	72	285206			27	12699	10	28367	10	52790
	28	221048	74	165112			39	2594	27	10704	26	26335
	26	186300	27	101801			04	2227	28	8945	72	15446
Киргизия	24	21395	72	4242	27	11214			27	2723	27	34987
	52	12926	87	2203	87	3575			85	687	84	4464
	87	7131	76	2078	39	2639			10	420	68	1937
Таджикистан	52	24675	52	1800	27	996	26	709			н.д.	
	08	21503	76	1100	20	600	27	285				
	20	7470	50	434	85	288	76	165				
Узбекистан	52	266753	52	2890	27	55683	27	61222			н.д.	
	08	66553	27	2020	74	9085	24	860				
	87	63020	14	1688	22	2177	25	831				

Таблиця 2 – Матриця трьох ведущих товарних позицій взаємного імпорту між країнами ШОС, 2001 г., тис. долл. США

	РФ		Китай		Казахстан		Киргизия		Таджикистан		Узбекистан	
РФ			85	172363	27	662977	24	23239	52	24675	52	266753
			64	118510	26	364812	52	15593	08	21503	08	66553
			84	113612	28	288088	85	5809	20	7470	87	63020
Китай	88	1478048			72	451622	76	10774	52	1800	52	2890
	72	1204404			74	215466	41	9449	76	1100	27	2020
	27	808026			76	103895	74	8514	50	434	14	1688
Казахстан	27	611243	84	43750			27	41311	20	600	27	55683
	84	341136	27	20232			10	8530	85	288	74	9085
	87	303182	73	19444			24	6335	26	83	22	2177
Киргизия	27	8775	28	8539	27	39322			26	709	27	61222
	84	5688	39	4050	10	7661			27	285	24	860
	73	5055	61	3942	24	6231			76	165	25	831
Таджикистан	27	9822	84	1174	10	28367	27	2723			н.д.	
	28	8194	94	494	27	10704	85	687				
	40	4879	28	481	28	8945	10	420				
Узбекистан	84	60350	85	11378	10	52790	27	34987			н.д.	
	73	45653	84	11054	26	26335	84	4464				
	85	26575	09	8630	72	15446	87	4582				

Таблица 3 – Матрица трех ведущих товарных позиций взаимного экспорта между странами ШОС, 2009 г., тыс. долл. США

	РФ		Китай		Казахстан		Киргизия		Таджикистан		Узбекистан	
РФ			27	7516615	27	2327917	27	506234	27	210231	44	311133
			44	1996632	73	985589	44	43417	44	79985	73	287317
			72	928852	84	826617	72	32012	72	47552	84	253343
Китай	84	2565689			61	1592374	61	1732998	61	248125	73	453577
	85	2544020			73	850288	64	825963	64	141136	84	371863
	64	1348122			84	690044	62	375861	63	98769	85	166773
Казахстан	27	987055	27	2520232			27	40082	11	87832	27	433894
	26	777291	26	922104			04	21333	10	62848	11	226912
	28	628802	74	680506			15	7226	27	44787	72	73541
Киргизия	62	63312	41	4950	27	38480			18	2172	27	124061
	08	28322	27	2300	04	21408			87	1963	87	10628
	52	17742	76	1871	84	7351			27	1709	40	6811
Таджикистан	08	121155	76	176247	26	4075	26	1366			н.д.	
	52	51103	26	4387	20	2877	41	578				
	07	23988	41	2830	52	356	36	553				
Узбекистан	87	199928	52	184515	27	181417	27	72413			н.д.	
	08	199865	28	72015	25	23096	25	18261				
	52	119974	27	45653	31	14777	31	8807				

Таблица 4 – Матрица трех ведущих товарных позиций взаимного импорта между странами ШОС, 2009 г., тыс. долл. США

	РФ		Китай		Казахстан		Киргизия		Таджикистан		Узбекистан	
РФ			84	5252922	26	920942	08	145268	08	121155	87	199928
			85	4846014	27	860614	62	93988	52	51103	08	199865
			64	1564557	28	553367	07	52919	07	23998	52	119974
Китай	27	9386241			27	2814079	41	19014	76	176247	52	184515
	44	2362767			26	994682	74	13970	26	4387	28	72015
	75	1202488			72	927105	72	4841	41	2830	27	45653
Казахстан	27	2406801	73	1111828			27	89578	26	4075	27	181417
	73	1001214	84	775134			28	68346	20	2877	25	23096
	84	814956	85	405868			10	57935	52	356	31	14777
Киргизия	27	641484	84	71567	27	74473			26	1366	27	72413
	44	50754	62	48233	10	61522			41	578	25	18261
	72	34659	85	47305	11	18470			36	553	31	8807
Таджикистан	27	210231	61	248125	11	87832	18	2172			н.д.	
	44	79985	64	141136	10	62848	87	1963				
	72	47552	63	98769	27	44788	27	1709				
Узбекистан	44	311133	73	453577	27	433894	27	124061			н.д.	
	73	287317	84	371863	11	226912	87	10628				
	84	253343	85	166773	72	73541	40	6811				

Если в 2001 г. в экспорте Китая в Россию преобладала продукция легкой промышленности, то в 2009 г. ее место перешло к машиностроительной продукции. Он

также значительно нарастил объемы экспорта машиностроительной продукции в Узбекистан. В целом, Китай в регионе стран ШОС специализируется на экспорте продукции машиностроения и легкой промышленности, Казахстан – на экспорте минерального и сельскохозяйственного сырья, а также металлов; Киргизия – на экспорте продукции сельского хозяйства и животноводства, минерального сырья и машиностроительной продукции (в небольших объемах в страны Центральной Азии); Таджикистан – на экспорте продукции сельского хозяйства и животноводства, а также минерального сырья; Узбекистан – на экспорте сельскохозяйственного и минерального сырья, удобрений и машиностроительной продукции (в больших объемах в РФ).

Не останавливаясь на анализе матриц трех ведущих товарных позиций взаимного импорта между странами ШОС (табл. 2, 4), отметим на встречающиеся иногда не стыковки экспортных и импортных матриц. Например, в 2001 г. по данным таможенной службы Китая импорт машиностроительной товарной группы под № 88 из России показан в объеме около 1,5 млрд долл. США, а в экспорте России в Китай эта товарная группа отсутствовала в списке трех ведущих товарных позиций.

На основе двух экспортных матриц (см. табл. 1, 3) мы рассчитали характеристики машиностроительного экспорта при взаимной торговле рассматриваемых стран (табл. 5). К машиностроительным товарным позициям относятся товарные группы с кодами 84–90, а к характеристикам машиностроительного экспорта – количество встречаемых ведущих товарных позиций этого экспорта и суммарный объем по его ведущим товарным позициям [3].

Таблица 5 – Характеристики машиностроительного экспорта стран ШОС при их взаимной торговле

Страна	Количество ведущих товарных позиций машиностроительного экспорта		Суммарный объем по ведущим товарным позициям машиностроительного экспорта (тыс. долл. США)	
	2001 г.	2009 г.	2001 г.	2009 г.
РФ	5	2	631939	1079960
Китай	5	5	135963	6338389
Казахстан	0	0	0	0
Киргизия	5	3	18060	19942
Таджикистан	1	0	288	0
Узбекистан	1	1	63020	199928

Из таблицы 5 видим существенное снижение потенциала машиностроительного экспорта РФ по сравнению с Китаем при взаимной торговле в странах ШОС для трех ведущих товарных позиций за период с 2001 по 2009 год. Если в 2001 г. суммарный экспорт машиностроительной продукции РФ лишь немногим уступал китайскому, то в 2009 г. последний более чем в 6 раз превышал российский, достигнув 6,3 млрд долл. США. При этом, если в 2001 г. в ведущих позициях китайского экспорта в РФ отсутствовала машиностроительная продукция, то в 2009 г. она составила львиную долю, превысив 5 млрд долл. США (см. табл. 3). Структура же ведущего российского экспорта в Китай, за рассматриваемый период, мало чем изменилась (углеводороды, металлы и древесина). Потенциал машиностроительного экспорта стран Центральной Азии, за исключением Узбекистана, является пренебрежимо малым. Экспортный

потенциал этих стран, также как и у России, связан с сырьевыми товарами. В табл. 6 и 7 представлены матрицы трех ведущих товарных групп экспорта и импорта РФ для взаимной торговли в рамках ШОС по отчетам РФ на уровень 2009 г.

Таблица 6 – Матрица трех ведущих товарных групп экспорта России в страны ШОС, 2009 г., тыс. долл. США

	Китай	Казахстан	Киргизия	Таджикистан	Узбекистан	Сумма	%
Сумма	16669000	9147000	916000	572389	1697000	29001389	100
Доля %	57,5	31,5	3,2	2,0	5,9	100	
27	7516615	2327917	506234	210231		10560997	36,5
44	1996632		43417	79985	311133	2431167	8,3
72	928852		32012	45752		1008416	3,5
73		985589			287317	1272906	4,4
84		826617			253343	1079960	3,7
Сумма трех ведущих товарных групп	10442099	4140123	581663	337768	851793	16353446	56,4
Доля %	62,6	45,3	63,5	59,0	50,2	56,4	

Таблица 7 – Матрица трех ведущих товарных групп российского импорта из стран ШОС, 2009 г., тыс. долл. США

	Китай	Казахстан	Киргизия	Таджикистан	Узбекистан	Сумма	%
Сумма	22859880	3685000	367000	214156	846344	27972380	100
Доля %	81,7	13,2	1,3	0,8	3	100	
07			52919	23998		76917	0,3
08			145268	121155	199865	466288	1,7
26		920942				920942	3,3
27		860614				860614	3,1
28		553367				553367	2,0
52				51103	119974	631077	2,2
62			93988			93988	0,3
64	1564557					1564557	5,6
84	5252922					5252922	18,8
85	4846014					4846014	17,3
87					199928	199928	0,7
Сумма трех ведущих товарных групп	11663493	2334923	292175	196256	519767	15466614	55,3
Доля %	51	64,4	71,9	91,6	61,4	55,3	

Из табл. 6 видим, что общий экспорт России в Китай и Казахстан составляет 89%. Российский экспорт углеводородов среди трех ведущих товарных групп составляет 36,5%, а машиностроительной продукции (товарный код №84) – всего 3,7%. Ведущие товарные группы российского экспорта в страны ШОС состоят исключительно из

углеводородов, металлов, древесины и машиностроительной продукции. За исключением Казахстана, доля трех ведущих товарных групп российского экспорта для стран ШОС превышала 50%. Все это говорит о слабой диверсификации российского экспорта в рассматриваемые страны.

Из табл. 7 видим, что общий импорт РФ из Китая и Казахстана составляет около 95%. Российский импорт из стран ШОС оказался более диверсифицированным по сравнению с российским экспортом в эти страны (11 товарных групп). Доля российского машиностроительного импорта, идущего исключительно из Китая, составила 36,1%.

Рассмотренный аналитический инструментарий может лечь в основу технологического внешнеторгового бенчмаркинга для любых групп стран.

1. *Московкин В. М.* Матричный анализ взаимной торговли группы стран / В. М. Московкин, В. Монастырный // Бизнес Информ. – Харьков, 2000. – № 6. – С. 37–43.
2. *Московкин В. М.* Матричный анализ взаимной торговли стран ЕС / В. М. Московкин, Н. Колесникова // Бизнес Информ. – Харьков, 2002. – № 3–4. – С. 35–38.
3. *Московкин В. М.* Технологический внешнеторговый бенчмаркинг на примере арабских стран MECA и их партнеров из стран СНГ / В. М. Московкин, Бадер Эддин Альхадид, М. В. Московкина // Часопис соціально-економічної географії. – Харків, 2010. – Вип. 9 (2). – С. 124–141.

Получено 09.09.2011 г.

В. М. Московкін, О. О. Суботіна

Технологічний зовнішньоторговельний бенчмаркинг у системі країн Шанхайської організації співробітництва з використанням бази даних Trade Map

На основі матричного аналізу взаємної торгівлі у довільній групі країн по перших трьох провідним товарним позиціям вивчена товарна структура взаємного експорту й імпорту в системі країн Шанхайської організації співробітництва на рівні 2001 і 2009 рр. Із пророблених розрахунків чітко видно технологічну структуру китайського експорту й сировинну – російського. Потенціал машинобудівного експорту центральноазіатських країн, за винятком Узбекистану, є занадто малим.

Ключові слова: матричний аналіз взаємної торгівлі, технологічний зовнішньоторговельний бенчмаркинг, Шанхайська організація співробітництва, Trade Map, інструмент «Bilateral Trade».

V. M. Moskovkin, A. A. Subbotina

Technology trade benchmarking in the country system of Shanghai Cooperation Organization, using a database of Trade Map

Based on the matrix analysis of mutual trade in any group of countries in the first three leading positions studied commodity structure of mutual exports and imports in the system of the Shanghai Cooperation Organization on the levels of 2001 and 2009 year. From the calculations technological structure of Chinese exports and raw materials and structure of Russia exports is revealed. Potential engineering exports of Central Asian countries, except Uzbekistan, is small.

Keywords: matrix analysis of bilateral trade, technology trade benchmarking, Shanghai Cooperation Organization, Trade Map, tool «Bilateral Trade».