

## МАТРИЧНЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМНОЙ ТОРГОВЛИ В СИСТЕМЕ АРАБСКИХ СТРАН МЕДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАЗЫ ДАННЫХ TRADE MAP

**МОСКОВКИН В. М.**

*доктор географических наук*

**БАДЕР ЭДДИН АЛЬХАДИД**

*аспирант*

**Белгород (Россия)**

**МОСКОВКИНА М. В.**

**Харьков**

Для изучения взаимного торгового обмена в произвольной группировке стран необходимо иметь соответствующий аналитический инструментарий. В качестве этого инструментария может быть использован инструмент базы данных Trade Map под названием «Bilateral Trade»<sup>1</sup>, а также методология матричного анализа взаимной торговли в произвольной системе стран. Такая методология была предложена в работах [1, 2], но так как в этих работах она была не совсем четко формализована, то проделаем это ниже.

Вначале строятся матрицы размерности  $(n \times n)$  взаимного экспорта и импорта в некоторой группировке стран, количество которых равняется  $n$ :  $(E_{ij}), (I_{ij})$ , где  $E_{ij}$  – экспорт  $i$ -й страны в  $j$ -ю страну,  $I_{ij}$  – импорт  $i$ -й страны из  $j$ -й страны.

Конкретные значения экспорта и импорта берутся из инструмента «Bilateral Trade» базы данных Trade Map по отчётам  $i$ -й страны. Так как любая страна не может

торговать сама с собой, то данные матрицы имеют нулевую диагональ:  $E_{ii} = I_{ii} = 0$ .

На основе этих матриц вычисляются матрицы взаимного внешнеторгового оборота  $(V_{ij}) = (E_{ij}) + (I_{ji}) = (E_{ij} + I_{ji})$  и сальдо  $(S_{ij}) = (E_{ij}) - (I_{ji}) = (E_{ij} - I_{ji})$ . То есть используются простейшие процедуры сложения и вычитания двух матриц. Далее, работая исключительно с матрицей  $(V_{ij})$ , нам необходимо использовать процедуру усреднения симметричных (относительно нулевой диагонали) значений внешнеторгового оборота. Дело в том, что теоретически справедливое равенство  $V_{ij} = V_{ji}$  на практике не выполняется, за исключением случаев, когда используются зеркально отраженные данные (mirror data). Тогда на основе преобразования  $\bar{V}_{ij} = \frac{V_{ij} + V_{ji}}{2}$

(взяв среднеарифметическое значения) приходим к следующей треугольной матрице:  $(\bar{V}_{ij})$  при  $i < j$ ,  $\bar{V}_{ij} = 0$  при  $i \geq j$ . Ненулевые элементы этой матрицы расположены выше нулевой диагонали.

При построении треугольной матрицы можно использовать также процедуру, основанную на выборе максимальных значений:  $\bar{V}_{ij} = \max\{V_{ij}, V_{ji}\}$ , тогда искомая матрица примет вид:  $(\bar{V}_{ij})$  при  $i < j$ ,  $\bar{V}_{ij} = 0$  при  $i \geq j$ .

Далее можно построить треугольную матрицу долей взаимной торговли (нормированная треугольная матрица взаимного внешнеторгового оборота в системе  $n$ -стран). Для этого необходимо определить суммарный внешнеторговый оборот в системе  $n$ -стран. Для первой усредненной матрицы этот суммарный внешнеторговый оборот будет равен  $\bar{V} = \sum_{i < j} \bar{V}_{ij}$ , где  $m = \frac{n(n-1)}{2}$  – коли-

<sup>1</sup> Исследователи из университетов могут получать бесплатный доступ к этому сегменту базы данных Trade Map сроком на год через свои научные библиотеки.

чество в общем случае ненулевых элементов матрицы  $(\overline{V}_{ij})$ , расположенных выше нулевой диагонали.

Тогда нормированная треугольная матрица взаимного внешнеторгового оборота в системе  $n$ -стран примет вид  $(\rho_{ij})$  при  $i < j$ ,  $\rho_{ij} = 0$  при  $i \geq j$ ,  $\rho_{ij} = \frac{\overline{V}_{ij}}{\overline{V}}$ .

Все  $m$  значений  $\rho_{ij}$  ранжируется в порядке убывания и строится ранжированный ряд попарных внешнеторговых взаимодействий (ранжированный ряд пар двухсторонней взаимной торговли по доле внешнеторгового оборота). Ясно, что  $\sum_{i < j} \rho_{ij} = 1$ .

**Д**алее вводится понятие ведущих внешнеторговых ядер размерности  $k < n$  при взаимной торговле в системе  $n$ -стран, которые вычисляются на основе ранжированного ряда попарных внешнеторговых взаимодействий. Под такими ведущими  $k$ -мерными внешнеторговыми ядрами понимаются такие попарные комбинации из  $k$ -стран, на которые приходится максимальные доли от внешнеторгового оборота в системе  $n$ -стран.

Эту методологию апробируем для восьми арабских стран ( $n = 8$ ) Средиземноморского партнерства с ЕС (Mediterranean Agreement, MEDA).

Для этих стран мы будем рассчитывать по три ведущих трех- и четырехмерных внешнеторговых ядер. Для этого на основе инструмента «Bilateral Trade» базы данных Trade Map построим последовательность конкретных внешнеторговых матриц, теоретически рассмотренных выше, для восьми арабских стран MEDA на уровне 2001 и 2007 гг. С целью компактности представления информации будем совмещать экспортные и им-

портные матрицы в одной матрице взаимной торговли стран. Каждый элемент этой матрицы представлен парой чисел (числитель – экспорт, знаменатель – импорт).

Объясним построение этой экспортно-импортной матрицы по данным 2001 г. на примерах взаимной торговли между Тунисом и Алжиром и Сирией и Ливией (табл. 1). Цифра 75 820 (числитель) означает объем экспорта Туниса в тыс. долл. США в Алжир, а цифра 82 869 (знаменатель) – тунисский импорт из Алжира. В обоих случаях данные основаны на таможенной статистике Туниса.

Симметрично паре чисел 75820 / 82869, относительно нулевой диагонали рассматриваемой матрицы (нули мы не ставили, подразумевая, что взаимная торговля между одной и той же страной отсутствует), расположена пара чисел 87130 / 51528, которая говорит о том, что, по отчету Алжира, его экспорт в Тунис составлял в 2001 г. 87 130 тыс. долл. США, а импорт из Туниса в Алжир – 51 528 тыс. долл. США. Видим определенные расхождения между этими данными, например, экспорт из Алжира в Тунис не равен тунисскому импорту из Алжира. С другой стороны, при взаимной торговле Сирией с Ливией имеет место полное соответствие между экспортно-импортными парами чисел: 22179 / 12041 ↔ 12041 / 22179. В этом случае говорят о зеркальных данных (mirror data).

Имеется множество причин, связанных с несогласованностью экспортно-импортных данных при взаимной торговле стран. На наш запрос по этому поводу подразделение рыночного анализа и исследований (Market Analysis and Research team) Международного торгового центра сообщило, что в целом агрегированные данные выше фактической суммы по товарным позициям, так как некоторые данные не фиксируются на страновом

Таблица 1

Матрица взаимной торговли арабских стран MEDA (числитель – экспорт, знаменатель – импорт), 2001 г., тыс. долл. США

	Алжир	Марокко	Тунис	Ливия	Египет	Иордания	Сирия	Ливан
Алжир		175377	87130	565	105020	21874	9179	7995
		6097	51528	3246	29065	30726	24569	17438
Марокко	21323*		49164*	68291*	19854*	7167*	16454*	8977*
	160206*		55353*	83142*	55404*	1895*	10244*	6647*
Тунис	75820	40844		248573	32475	4365	4710	6225
	82869	64734		324213	54026	6546	15240	8289
Ливия	3246	83142*	324213		н.д.	803	12041	14573
	565	68291*	248573			30397	22179	2875
Египет				н.д.				
Иордания	30253	3394	6384	30397	23424		39856	43100
	390	11228	1316	803	51613		66462	44378
Сирия	30007	15326	13215	22179	74560	48294		208441
	6879	15316	4824	12041	76085	28518		36205
Ливан	11817	4014	4335	2875	23927	30690	35190	
	5779	9315	7952	14531	106207	37201	327861	

\* – 2002 г.

уровне (Country Level), в отличие от агрегированного уровня (Aggregated Level). Далее было отмечено, что имеется более тридцати причин расхождения экспортных и импортных данных, главные из которых:

- 1) реэкспорт или транзит;
- 2) транспортные и страховые издержки, включенные в отчеты импортирующей стороны (CIF: Cost Insurance and Freight), но исключенные из отчетов экспортирующей стороны (FOB: Free on Board).

Из литературных данных известно, что расхождение в стоимости экспорта и импорта, связанное со вторым пунктом, может достигать 5 – 10%, а также отсутствие четкой модели по конвертации FOB-стоимостей в CIF-стоимости, и наоборот.

**В** ответе Market Analysis and Research team отмечено, что реэкспорт может быть верифицирован с помощью контролирования источников данных и их описания. Например, одни страны допускают записи в таможенных процедурах для идентификации временно признания товаров в качестве реэкспортных, другие – нет.

На основе экспортно-импортной матрицы (табл. 1) построена матрица внешнеторгового оборота и сальдо арабских стран MEDA (табл. 2).

Взяв указанные выше пары стран, получим для Туниса и Алжира:  $V = 75820 + 82869 = 158689$ ,  $S = 75820 - 82869 = -7049$ , где  $V, S$  – соответственно, внешнеторговый оборот и сальдо между рассматриваемыми странами по отчету Туниса; для Алжира и Туниса:  $V = 87130 + 51528 = 138658$ ,  $S = 87130 - 51528 = 35602$  (по отчету Алжира); для Сирии и Ливии:

$V = 22179 + 12041 = 34220$ ,  $S = 22179 - 12041 = 10138$  (по отчету Сирии); для Ливии и Сирии:  $V = 12041 + 22179 = 34220$ ,  $S = 12041 - 22179 = -10138$  (по отчету Ливии) (табл. 2).

Ниже будем рассматривать только внешнеторговый оборот. На основе квадратной матрицы (табл. 2) с нулевой диагональю построим треугольную матрицу внешнеторгового оборота на основе его средних значений (табл. 3).

Взяв те же пары стран, получим для Туниса и Алжира:  $\bar{V} = \frac{(158689 + 138658)}{2} = 148673.5$ ; для Сирии и Ливии:  $\bar{V} = \frac{(34220 + 34220)}{2} = 34220$ .

На основе последней матрицы нами построен ранжированный ряд пар двухсторонней взаимной торговли арабских стран MEDA по доле внешнеторгового оборота на уровень 2001 г. (табл. 4). Из неё сразу же следует, что во все основные трехмерные и четырехмерные ядра во взаимной торговле восьмью арабских стран MEDA будет входить Тунис и Ливия.

Они рассчитаны и представлены нами в табл. 5 и табл. 6. Из них видим, что максимальная доля во взаимной торговле в системе восьми стран MEDA приходится на Тунис, Ливию и Марокко (трехмерное ядро) и на Тунис, Ливию, Алжир и Марокко (четырёхмерное ядро).

**П**осмотрим теперь, как трансформировались эти ядра через шесть лет. Для этого, как и ранее, построим систему экспортно-импортных и внешнеторговых матриц на уровень 2007 г. (табл. 7 – 9).

**Таблица 2**

**Матрица внешнеторгового оборота (числитель) и сальдо (знаменатель) арабских стран MEDA, 2001 г., тыс. долл. США**

	Алжир	Марокко	Тунис	Ливия	Египет	Иордания	Сирия	Ливан
Алжир		181474	138658	3811	134085	52600	33748	25433
		169280	35602	-2681	75955	-8852	-15390	-9443
Марокко	181529*		104517*	151433*	75258*	9062*	26698*	15624*
	-138883*		-6189*	-14851*	-35550*	5262*	6210*	2330*
Тунис	158689	105578		572786	86501	10911	19950	14514
	-7049	-23890		-75640	-21551	-2181	-10530	-2064
Ливия	3811	151433*	572786			31200	34220	17448
	2681	14851*	75640		н. д.	-29594	-10138	11698
Египет				н. д.				
Иордания	30643	14622	7700	31200	75037		106318	87478
	29863	-7834	5068	29594	-28189		-26606	-1278
Сирия	36886	30642	18039	34220	150645	76812		244646
	23128	10	8391	10138	-1525	19776		172236
Ливан	17596	13329	12287	17406	130134	67891	363051	
	6038	-5301	-3617	-11656	-82280	-6511	-292671	

\* – 2002 г.

Таблица 3

## Матрица внешнеторгового оборота арабских стран MEDA (по средним значениям), 2001 г., тыс. долл. США

	Алжир	Марокко	Тунис	Ливия	Египет	Иордания	Сирия	Ливан
Алжир		181501.5	148673.5	3811	134085	41621.5	35317	21514.5
Марокко			105047.5	151433*	75258*	11842	28670	14476.5
Тунис				572786	86501	9305.5	18994.5	13400.5
Ливия					н.д.	31200	34220	17427
Египет						75037	150645	130134
Иордания							91565	77684.5
Сирия								303848.5

\* – 2002 г.

Таблица 4

## Ранжированный ряд пар двухсторонней взаимной торговли арабских стран MEDA по доле внешнеторгового оборота, 2001 г.

Пары	Значения, тыс. долл. США	Значения, %
Тунис – Ливия	572786,0	22,32%
Сирия – Ливан	303848,5	11,84%
Алжир – Марокко	181501,5	7,07%
Марокко – Ливия	151433,0	5,90%
Египет – Сирия	150645,0	5,87%
Алжир – Тунис	148673,5	5,79%
Алжир – Египет	134085,0	5,23%
Египет – Ливан	130134,0	5,07%
Марокко – Тунис	105047,5	4,09%
Иордания – Сирия	91565,0	3,57%
Тунис – Египет	86501,0	3,37%
Иордания – Ливан	77684,5	3,03%
Марокко – Египет	75258,0	2,93%
Египет – Иордания	75037,0	2,92%
Алжир – Иордания	41621,5	1,62%
Алжир – Сирия	35317,0	1,38%
Ливия – Сирия	34220,0	1,33%
Ливия – Иордания	31200,0	1,22%
Марокко – Сирия	28670,0	1,12%
Алжир – Ливан	21514,5	0,84%
Тунис – Сирия	18994,5	0,74%
Ливия – Ливан	17427,0	0,68%
Марокко – Ливан	14476,5	0,56%
Тунис – Ливан	13400,5	0,52%
Марокко – Иордания	11842,0	0,46%
Тунис – Иордания	9305,5	0,36%
Алжир – Ливия	3811,0	0,15%
Всего	2565999,5	100%

На основе последней матрицы построен ранжированный ряд попарных внешнеторговых взаимодействий (табл. 10), а из него рассчитаны трёхмерные (табл. 11) и четырёхмерные (табл. 12) ядра во взаимной торговле

Таблица 5

## Трёхмерные ядра двухсторонней взаимной торговли арабских стран MEDA по доле внешнеторгового оборота, 2001 г.

Тунис – Ливия – Марокко	
Тунис – Ливия	22,32%
Тунис – Марокко	4,09%
Ливия – Марокко	5,90%
Всего	32,31%
Тунис – Ливия – Алжир	
Тунис – Ливия	22,32%
Тунис – Алжир	5,79%
Ливия – Алжир	0,15%
Всего	28,26%
Тунис – Ливия – Египет	
Тунис – Ливия	22,32%
Тунис – Египет	3,37%
Египет – Ливия	0%
Всего	25,69%

восьми арабских стран MEDA. Из табл. 10 видим, что ряд попарных внешнеторговых взаимодействий в 2007 г., по сравнению с 2001 г., стал более равномерным, так как максимальный уровень взаимной торговли Туниса и Ливии упал с 22,32 до 14,73%. Значительно изменился порядок ранжированных пар. Всё это привело к существенной трансформации внешнеторговых ядер. Как видим, трёхмерные внешнеторговые ядра сместились с запада на восток. Действительно, два ведущих трёхмерных магрибских ядра (табл. 5) были замещены двумя ведущими трёхмерными машрикскими ядрами с несколько меньшими долями взаимной торговли (табл. 11). Отметим, что из рассматриваемой восьмёрки арабских стран MEDA в страны Магриба (арабского Запада) входят Марокко, Алжир, Тунис и Ливия, а в страны Машрика (арабского Востока) – Египет, Сирия, Ливан и Иордания.

Аналогичным образом ведущее четырёхмерное магрибское ядро (Тунис, Ливия, Алжир, Марокко) (табл. 6) было замещено ведущим четырёхмерным машрикским ядром (Египет, Сирия, Ливан, Иордания), на которое пришлось более 45% от взаимной торговли в системе восьми арабских стран MEDA (табл. 12).

Таблиця 6

Четырёхмерные ядра двусторонней взаимной торговли арабских стран MEDA по доле внешнеторгового оборота, 2001 г.

Тунис – Ливия – Алжир – Марокко	
Тунис – Ливия	22.32%
Алжир – Марокко	7.07%
Тунис – Алжир	5.79%
Алжир – Ливия	0.15%
Марокко – Ливия	5.90%
Тунис – Марокко	4.09%
Всего	45.32%
Тунис – Ливия – Марокко – Египет	
Тунис – Ливия	22.32%

Тунис – Марокко	4.09%
Тунис – Египет	3.37%
Ливия – Марокко	5.90%
Ливия – Египет	0%
Марокко – Египет	2.93%
Всего	38.61%
Тунис – Ливия – Сирия – Ливан	
Тунис – Ливия	22.32%
Тунис – Сирия	0.74%
Тунис – Ливан	0.52%
Ливия – Сирия	1.33%
Ливия – Ливан	0.68%
Сирия – Ливан	11.84%
Всего	37.43%

Таблиця 7

Матрица взаимной торговли арабских стран MEDA (числитель – экспорт, знаменатель – импорт), 2007 г., тыс. долл. США

	Алжир	Марокко	Тунис	Ливия	Египет	Иордания	Сирия	Ливан
Алжир		612 832	85 700	10 215	429 443	8 641	8 727	4 918
		66 023	212 899	774	254 772	98 808	22 528	25 447
Марокко	75 455		80 579	41 764	41 048	33 541	38 609	26 135
	790 758		202 667	97 203	342 175	7 541	25 253	24 006
Тунис	286 979	172 917		697 500	87 065	6 019	6 590	6 405
	299 826	75 754		646 252	204 337	16 293	48 786	15 447
Ливия	774	97 203	646 252		н. д.	897	116 812	39 217
	10 215	41 764	697 500		н. д.	33 316	194 960	2 621
Египет*	254 772	342 175	204 337	н. д.		590 690	642 678	515 600
	429 443	41 048	87 065	н. д.		77 699	443 413	106 155
Иордания	92 129	7 197	13 002	33 316	77 699		307 573	108 152
	131	26 451	5 140	897	590 690		364 025	104 675
Сирия	282 701	218 193	92 911	194 960	443 413	532 472		371 231
	83 346	35 415	8 510	116 812	642 678	152 512		169 497
Ливан	12 373	13 456	12 163	2 621	106 155	80 636	196 378	
	5 416	38 536	12 931	39 217	515 600	78 937	201 317	

\* – 2008 г.

Таблиця 8

Матрица внешнеторгового оборота (числитель) и сальдо (знаменатель) для арабских стран MEDA для 2007 г., тыс. долл. США

	Алжир	Марокко	Тунис	Ливия	Египет	Иордания	Сирия	Ливан
Алжир		678855	298599	10989	684215	107449	31255	30365
		546809	-127199	9441	174671	-90167	-13801	-20529
Марокко	866213		283246	138967	383223	41082	63862	50141
	-715303		-122088	-55439	-301127	26000	13356	2129
Тунис	586805	248671		1343752	291402	22312	55376	21852
	-12847	97163		51248	-117272	-10274	-42196	-9042
Ливия	10989	138967	1343752		н. д.	34213	311772	41838
	-9441	55439	-51248		н. д.	-32419	-78148	36596
Египет*	684215	383223	291402	н. д.		668389	1086091	621755
	-174671	301127	117272	н. д.		512991	199265	409445
Иордания	92260	33648	18142	34213	668389		671598	212827
	91998	-19254	7862	32419	-512991		-56479	3477
Сирия	366047	253608	101421	311772	1086091	684939		540728
	199355	182778	84401	78148	-199265	379915		201734
Ливан	17789	51992	25094	41838	621755	159573	397695	
	6957	-25080	-768	-36596	-409445	1699	-4939	

\* – 2008 г.

Таблица 9

Матрица внешнеторгового оборота арабских стран MEDA (по средним значениям). 2007 г., тыс. долл. США

	Алжир	Марокко	Тунис	Ливия	Египет	Иордания	Сирия	Ливан
Алжир		772534	442702	10989	684215	99854,5	198651	24077
Марокко			265958,5	138967	383223	37365	158735	51066,5
Тунис				1343752	291402	20227	78398,5	23473
Ливия					н. д.	34213	311772	41838
Египет*						668389	1086091	621755
Иордания							678268,5	186200
Сирия								469211,5

\* – 2008 г.

Таблица 10

Ранжированный ряд пар двухсторонней взаимной торговли арабских стран MEDA по доле внешнеторгового оборота, 2007 г.

Пары	Значения	Значения в %
Тунис – Ливия	1343752,0	14,73
Египет – Сирия	1086091,0	11,9
Алжир – Марокко	772534,0	8,47
Алжир – Египет	684215,0	7,5
Иордания – Сирия	678268,5	7,43
Египет – Иордания	668389,0	7,33
Египет – Ливан	621755,0	6,82
Сирия – Ливан	469211,5	5,14
Алжир – Тунис	442702,0	4,85
Марокко – Египет	383223,0	4,2
Ливия – Сирия	311772,0	3,42
Тунис – Египет	291402,0	3,19
Марокко – Тунис	265958,5	2,92
Алжир – Сирия	198651,0	2,18
Иордания – Ливан	186200,0	2,04
Марокко – Сирия	158735,0	1,74
Марокко – Ливия	138967,0	1,52
Алжир – Иордания	99854,5	1,09
Тунис – Сирия	78398,5	0,86
Марокко – Ливан	51066,5	0,56
Ливия – Ливан	41838,0	0,46
Марокко – Иордания	37365,0	0,41
Ливия – Иордания	34213,0	0,38
Алжир – Ливан	24077,0	0,26
Тунис – Ливан	23473,0	0,26
Тунис – Иордания	20227,0	0,22
Алжир – Ливия	10989,0	0,12
Всего	9123328,0	100

Отметим, что арабские страны MEDA всегда находились в поле геополитических и геостратегических интересов Российской империи, СССР и новой России. Огромное количество крупных народнохозяйственных

Таблица 11

Трёхмерные ядра двухсторонней взаимной торговли арабских стран MEDA по доле внешнеторгового оборота, 2007 г.

Иордания – Сирия – Египет	
Египет – Сирия	11,90
Иордания – Сирия	7,43
Египет – Иордания	7,33
Всего	26,66
Египет – Ливан – Сирия	
Египет – Сирия	11,90
Египет – Ливан	6,82
Сирия – Ливан	5,14
Всего	23,86
Алжир – Египет – Марокко	
Алжир – Марокко	8,47
Алжир – Египет	7,50
Марокко – Египет	4,20
Всего	20,17

объектов было построено СССР в этом регионе, которые сформировали ведущие промышленные отрасли в странах арабского Средиземноморья. После распада СССР внешнеэкономические связи России со странами этого региона, естественно, ослабли, и только относительно недавно они стали активизироваться.

**В**ажно то, что эти связи восстанавливаются на основе производственной кооперации, как это было до распада СССР. Арабские страны очень заинтересованы в российских технологиях, промышленном оборудовании, квалифицированных специалистах, что проблематично получить от ЕС, который заинтересован в сохранении этого региона в качестве сырьевого придатка. Так как инструмент «Bilateral Trade» позволяет изучать взаимную торговлю по всем товарной номенклатуре, то рассмотренная матричная методология позволяет исследовать взаимный обмен технологической продукцией в произвольной системе стран. ■

Таблица 12

Четырёхмерные ядра двухсторонней взаимной торговли арабских стран MEDA по доле внешнеторгового оборота, 2007 г.

Египет – Сирия – Ливан – Иордания	
Египет – Сирия	11,99
Египет – Ливан	6,82
Египет – Иордания	7,33
Сирия – Ливан	5,14
Сирия – Иордания	7,43
Ливан – Иордания	2,04
Всего	40,66
Египет – Сирия – Иордания – Алжир	
Египет – Сирия	11,99
Египет – Иордания	7,33
Египет – Алжир	7,50
Сирия – Иордания	7,43
Сирия – Алжир	2,18

Иордания – Алжир	1,09
Всего	37,43
Египет – Сирия – Алжир – Марокко	
Египет – Сирия	11,99
Египет – Алжир	7,50
Египет – Марокко	4,20
Сирия – Алжир	2,18
Сирия – Марокко	1,74
Алжир – Марокко	8,47
Всего	35,99

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Московкин В.** Матричный анализ взаимной торговли группы стран / В. Московкин, В. Монастырский // Бизнес Информ.– Харьков, 2000.– № 6.– С. 37 – 43.
2. **Московкин В.** Матричный анализ взаимной торговли стран ЕС / В. Московкин, Н. Колесникова // Бизнес Информ.– Харьков, 2002.– № 3-4.– С. 35 – 38.