

**К анализу структурной эффективности государственных союзов**

© 2011 Г.А. Грачев

Научно-исследовательский институт физики  
Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону  
E-mail: gga48@bk.ru

В работе предложен простой способ оценки структурной эффективности международных союзов, основанный на сравнении ранговых распределений численности населения и ВВП стран-участниц союза с ранговым распределением модели принципа Парето. Выполнен анализ устойчивости бывших и действующих на постсоветском пространстве международных союзов России, а также АТЭС, ЕС и НАТО.

*Ключевые слова:* международный союз, устойчивость, ранговое распределение, принцип Парето, структурная эффективность.

Одним из примечательных феноменов современного международного развития является многочисленность государственных союзов, возникающих в результате стремления государств повысить экономическую эффективность производства за счет международного разделения труда и международной производственной кооперации. Основными видами экономической интеграции являются: зона свободной торговли, таможенный союз, общий рынок, экономический союз, экономический и валютный союз<sup>1</sup>. В то же время данная, общепризнанная схема из пяти ступеней интеграции не является догмой, в которую обязательно должны укладываться все международные экономические объединения<sup>2</sup>.

По длительности существования международные союзы также сильно отличаются друг от друга - от Европейского союза (ЕС), достигшего высшей ступени, до структур, не достигших даже второй ступени интеграции. Анализу причин успеха и неудач международных объединений посвящено множество публикаций, рассматривающих эту проблему с разных точек зрения. Как правило, отправным моментом для экономического анализа устойчивости союзов выступает исследование экономии от масштаба интеграции<sup>3</sup>. Основным фактором стабильности интегрированной структуры при таком подходе являются небольшие издержки ее существования по сравнению с издержками при возможной ликвидации союза. Стандартное допущение большинства теоретических работ - использование "технологии суммирования". При этом исходят из того, что любой международный союз имеет своего лидера, являющегося системообразующим элементом союза за счет имеющегося у него демографического и экономического ресурса. Так как каждая страна-участница международной организации стремится через участие в союзе к достижению собственных целей, направленность политики

такого союза отвечает, прежде всего, национальным интересам своего лидера<sup>4</sup>. Соответственно, основное бремя расходов на поддержание союза должна нести ведущая страна союза<sup>5</sup>.

В данной работе для оценки устойчивости международных союзов предлагается использовать системный подход, согласно которому система считается эффективной только в том случае, если для достижения поставленной цели она расходует минимум ресурсов (усилий). Для оценки перспективной устойчивости союзов в качестве ресурса рассматривается численность населения стран, входящих в межгосударственное объединение. При этом мы исходим из того, что развитие экономики в перспективе приведет к выравниванию валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения в странах-участниках союза. Для оценки устойчивости союзов в текущий момент времени в качестве ресурса рассматривается ВВП.

Одним из общепризнанных эмпирических законов организации систем является принцип Парето, согласно которому 20 % ресурса обеспечивают от 60 до 80 % результата. Модель принципа Парето (МПП), обобщающая усеченную модель В. Парето, была разработана нами в работе<sup>6</sup>. При конструировании МПП мы исходили из того, что полученная В. Парето закономерность является частным случаем закона убывающей отдачи. Дважды непрерывно дифференцируемая первообразная функция элементов рангового распределения МПП имеет вид

$$S(\gamma, x) = \frac{1}{Q} \sqrt[3]{1 - (1 - \gamma x)^3} \quad x \in [0, 1],$$

$$\gamma \in (0, 1], \quad (1)$$

где  $Q = \sqrt[3]{1 - (1 - \gamma)^3}$  - нормировочный множитель;

$\gamma$  - параметр модели, определяющий полноту системы, т.е. долю государств, входящих в союз из всего множества стран, которые потенциально могли бы составить эффективный союз для системообразующего государства.

При  $\gamma = 1$  МПП удовлетворяет пропорции "80/20". У неполной системы ( $\gamma < 1$ ) пропорция уменьшается, но при любых обстоятельствах она не может быть меньше пропорции "60/20". Используя  $S(x)$ , элементы рангового распределения МПП можно вычислить по формуле

$$w_n = S(x_n) - S(x_{n-1}), w_1 = S(x_1),$$

где  $x_n = n/N$ .

Верификация МПП на неравенстве доходов населения<sup>7</sup>, системах городского расселения<sup>8</sup>, банковских системах<sup>9</sup>, результатах голосования на выборах<sup>10</sup>, задачах логистики<sup>11</sup> и расходной части государственных бюджетов<sup>12</sup> показала, что данная модель применима к системным объектам различной природы.

Будем считать организационную структуру государственного союза эффективной, когда ранговое распределение ресурсов системы совпадает с ранговым распределением МПП. При таком подходе к оценке устойчивости систем задача оценки структурной эффективности государственного союза сводится к сравнению рангового распределения ресурсов государств, составляющих союз с ранговым распределением модели принципа Парето. Результатом сравнения должно быть объективное отражение обобщающей информа-

турной эффективности, вычисляемый по формуле

$$s = \sqrt{\sum_{n=1}^N (1 - k_n)^2 / N}, \quad (2)$$

где  $k_n = w_n/v_n$ .

Можно сказать, что у целостных систем

$$s^2 \geq (1 - W)^2,$$

где  $W = \sum_{n=1}^N k_n / N$ .

Соответственно, для оценки параметра модели необходимо решить уравнение  $W=1$ .

В тех случаях, когда это уравнение не имеет решения, можно говорить о том, что исследуемый объект не является целостным. При возникновении таких ситуаций параметр МПП по определению полагался равным единице.

Результаты оценки структурной эффективности бывших и настоящих международных союзов России, а также ЕС и НАТО приведены в таблице.

Из таблицы видно, что у всех бывших и настоящих международных союзов России коэффициент структурной эффективности ранговых распределений численности населения ( $s_p$ ) меньше, чем у НАТО, являющегося одним из наиболее устойчивых современных международ-

Результаты оценки структурной эффективности государственных союзов

Государственный союз	Число стран	Население			ВВП			Год
		W	$\gamma$	$s_p$	W	$\gamma$	$s_g$	
СССР	15	1,0	0,77	0,32	1,0	0,90	0,48	1991
СЭВ	10	1,0	0,75	0,24	1,0	0,95	0,49	1990
ВД	7	1,0	0,76	0,39	1,0	0,84	0,52	1990
СНГ	11	1,0	0,64	0,17	1,3	1,00	0,59	2010
ЕврАзЭС	6	1,0	0,64	0,08	1,8	1,00	1,28	2010
ТС	3	1,0	0,73	0,28	1,0	0,92	0,42	2010
АТЭС	21	1,0	0,87	0,21	1,0	0,79	0,29	2010
ЕС	27	1,0	0,76	0,58	1,0	0,86	0,39	2010
НАТО	28	1,0	0,86	0,35	1,0	0,96	0,30	2010

*Примечание.* СССР - Союз Советских Социалистических Республик; СЭВ - Совет экономической взаимопомощи; ВД - Варшавский договор о дружбе, сотрудничестве и взаимопомощи; СНГ - Союз независимых государств; ЕврАзЭС - Евразийское экономическое сообщество; ТС - Таможенный союз Белоруссии, Казахстана и России; АТЭС - Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество; ЕС - Европейское экономическое сообщество; НАТО - Организация североатлантического договора

ции о структурных различиях индивидуальных показателей элементов ранговых распределений<sup>13</sup>. Известно, что наиболее точную информацию о структурных различиях дают относительные коэффициенты<sup>14</sup>. Поэтому в данной работе для оценки структурной эффективности государственных союзов использовался коэффициент струк-

турных союзов. Поэтому, сделанное в работе<sup>15</sup> предположение о том, что чрезмерное превосходство России над ее партнерами препятствует развитию союза с ними, на наш взгляд, является ошибочным. Более того, из таблицы видно, что все современные союзы России имеют хорошую перспективу стать устойчивыми объединениями, так

как ранговые распределения численности населения стран близки к ранговому распределению МПП.

В то же время коэффициент структурной эффективности ранговых распределений ВВП ( $s_g$ ) в момент распада СССР, СЭВ и ВД был в 1,6 раза больше, чем у НАТО, из чего можно сделать вывод о том, что одной из причин распада этих союзов была их экономическая неоднородность. Данное обстоятельство еще раз подтверждает хорошо известный факт, что необходимым условием устойчивости международных союзов является экономическая и политическая однородность партнеров<sup>16</sup>. В настоящее время такую же экономическую неоднородность имеют СНГ и ЕврАзЭС. Немного лучше обстоят дела и у Таможенного союза. Наилучшую структурную эффективность по сравнению с другими союзами России имеет АТЭС.

История создания ЕС начинается с 1951 г., когда шесть стран Западной Европы: Бельгия, Италия, Люксембург, Нидерланды, Франция и ФРГ - подписали договор об организации Европейского объединения угля и стали. Европейское экономическое сообщество официально было создано в 1957 г. после подписания Римского договора. Нынешний этап европейской интеграции юридически был закреплен Маастрихтским договором в 1993 г. В настоящее время ЕС - это экономическое и политическое объединение 27 европейских государств, подписавших Договор о Европейском союзе. Главным новшеством, связанным с созданием Европейского союза, по сравнению с другими международными экономическими союзами, является то, что члены ЕС отказались от определенной части национального суверенитета ради создания политического

объединения с единой структурой. Однако, несмотря на то, что данный государственный союз достиг высшей ступени интеграции, в настоящее время он оказался на пороге распада. Из таблицы видно, что одной из причин неустойчивости ЕС является высокое значение коэффициента структурной эффективности рангового распределения численности населения ( $s_p=0,58$ ).

Ранговые распределения стран-членов ЕС по численности населения ( $\bullet$ ) и ВВП ( $\circ$ ) в 2010 г. приведены на рис. 1.

Из рис. 1 видно, что ранговое распределение численности населения в странах ЕС не имеет системообразующего элемента, что делает это объединение бесперспективным. Данное обстоятельство, к сожалению, подтверждается нынешним состоянием дел у этого союза. Учитывая, что в рамках ЕС проводится политика, направленная на выравнивание уровня экономического развития всех стран-участниц союза, можно ожидать, что дальнейшее экономическое развитие стран-участниц ЕС будет только ухудшать устойчивость этого союза.

Одним из возможных выходов из создавшейся ситуации могло бы стать объединение в единое государство Германии, Франции и Великобритании. Созданное на основе этих государств новое государство по демографическому и экономическому потенциалу полностью соответствовало бы всем требованиям системообразующего элемента для объединения вокруг себя европейских государств-членов ЕС. В случае создания такого государства:  $s_p=0,25$ ,  $s_g=0,28$ .

Организация североатлантического договора - крупнейший в мире военно-политический блок, объединяющий большинство стран Европы и северной Америки. НАТО был создан 4 апреля 1949 г. в

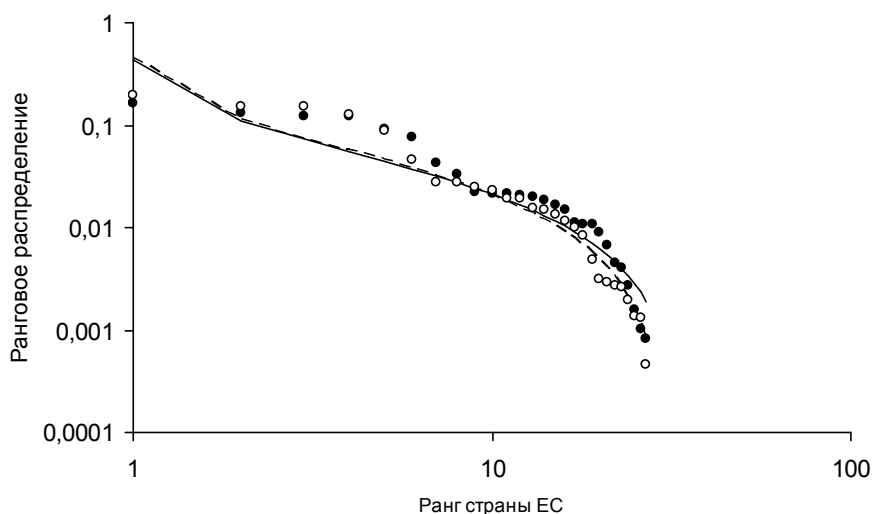
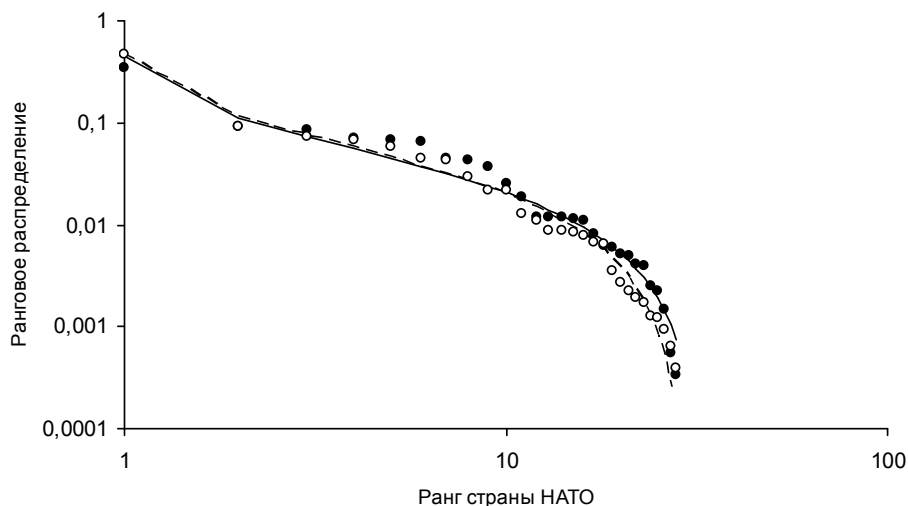


Рис. 1. Ранговые распределения стран ЕС по численности населения и ВВП



**Рис. 2. Ранговые распределения стран НАТО по численности населения и ВВП**

США. Одной из декларируемых целей блока является обеспечение сдерживания любой формы агрессии в отношении территории любого государства-члена НАТО или защиты от нее. Первоначально НАТО состояло из 12 государств. За прошедшие годы НАТО расширилось и в настоящее время насчитывает 28 стран.

Ранговые распределения стран-членов НАТО по численности населения (·) и ВВП (°) в 2010 г. приведены на рис. 2.

Из таблицы и рис. 2 видно, что НАТО имеет более устойчивую по сравнению с ЕС структуру как по численности населения, так и по ВВП. Близкие к 1 значения параметра модели для обоих ресурсов указывают на то, что НАТО, по сути, достигла оптимума по обоим ресурсам и дальнейшее расширение этого союза нецелесообразно.

Подводя итоги, можно констатировать, что, несмотря на то, что результативность интеграционных блоков зависит от множества разнородных факторов, в качестве индикаторов их устойчивости могут быть использованы ранговые распределения численности населения и ВВП. Предложенная в работе методика оценки структурной эффективности, основанная на сравнении ранговых распределений стран-участниц союзов по численности населения и ВВП с ранговым распределением модели принципа Парето, показала, что она является эффективным инструментом для анализа возможных причин нестабильности международных объединений.

Выполненный в работе анализ устойчивости современных международных союзов России показал, что наиболее перспективным направлением внешнеэкономической политики в настоящее время является Азиатско-Тихоокеанское эко-

номическое сотрудничество. Союз независимых государств и ЕврАзЭС могут рассматриваться лишь в качестве отдаленной перспективы. Таможенный союз Белоруссии, Казахстана и России имеет неустойчивый характер, что обусловлено экономической неоднородностью стран-участниц этого объединения.

С учетом того, что участие России в интегрированных международных структурах является одной из ее приоритетных задач, предложенная в работе методика оценки структурной эффективности союзов может быть использована как при поиске оптимальных партнеров для интеграции, так и для анализа возможностей взаимодействия России с уже действующими международными организациями.

<sup>1</sup> Balassa B. The Theory of Economic Integration. L., 1961. P. 1-2.

<sup>2</sup> Спартак А.Н. Современный регионализм // Мировая экономика и международные отношения. 2011. □ 1. С. 3-15.

<sup>3</sup> Либман А.М. Устойчивый размер региональных интеграционных процессов и постсоветское пространство // Экон. интеграция. 2008. □ 1. С. 10-26.

<sup>4</sup> Черкасов Н.А. Теоретические основы концепции глубокой евразийской интеграции (к оценке перспектив развития ЕврАзЭС) // Проблемы современной экономики. 2008. □ 1(25). С. 54-61.

<sup>5</sup> Sandler K.H. Economics of Alliances: The Lessons for Collective Action // J. of Economic Literature. 2001. Vol. 39. No 3. P. 869-896.

<sup>6</sup> Грачев Г.А. Моделирование “принципа Парето” // Развитие инновационного потенциала агропромышленного производства, науки и аграрного образования / Донской ГАУ. Ростов н/Д, 2009. Т. 4. С. 32-35.

<sup>7</sup> Грачев Г.А. Системные закономерности неравенства доходов населения // Экон. науки. 2009. □ 8(57). С. 327-331.

<sup>8</sup> Грачев Г.А. Модель оптимального состояния системы городского расселения // Изв. РАН. Серия географическая. 2010. □ 3. С. 46-51.

<sup>9</sup> Грачев Г.А. К прогнозированию оптимальной структуры российской банковской системы // Проблемы прогнозирования. 2011. □ 5.

<sup>10</sup> Грачев Г.А. К оценке политической стабильности по результатам голосования на выборах // Политические исследования (ПОЛИС). 2011. □ 5. С. 123-127.

<sup>11</sup> Грачев Г.А. К оценке недополученной прибыли из-за дефицита складских запасов // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2011. □ 2. С. 43-46.

<sup>12</sup> Грачев Г.А. К оценке структурной эффективности расходной части государственных бюджетов // TERRA ECONOMICUS. 2011. Т. 9. □ 3.

<sup>13</sup> Региональная статистика: учебник / под ред. В.М. Рябцева, Г.И. Чудилина. М., 2006.

<sup>14</sup> Агапова Г.Н. Методы статистического изучения структуры сложных систем и ее изменения. М., 1996.

<sup>15</sup> D'Anieri P. International Cooperation Among Unequal Partners: The Emergence of Bilateralism in the Former Soviet Union // International Politics. 1997. Vol. 34. □ 4. P. 417-448.

<sup>16</sup> Фейгин Г.Ф. К проблеме выбора региональных ориентиров внешнеэкономической политики России // Проблемы современной экономики. 2009. □ 2(30). С. 78-82.

Поступила в редакцию 04.05.2011 г.