


## Анализ пространственно-временного континуума в социально-экономических явлениях

Предложена методика сравнительного анализа государств по показателям «пространство» и «время». Для 165 государств определена роль численности населения и площади в создании валового внутреннего продукта.

**Ключевые слова:** пространственно-временной континуум, валовой внутренний продукт

При управлении социально-экономическими процессами используется большое количество абсолютных признаков. Сами абсолютные величины зависят от площади изучаемой территории, количества проживающего на ней населения и длительности управляемых процессов. В гигиенических и медицинских явлениях они характеризуют патологическую пораженность, в социальных и экономических явлениях – социальную и экономическую активность населения, в экологических явлениях – деятельность общества в процессе техногене- (113  114) -за. В анализе проводится их сопоставление между собой и нахождение пропорциональности, прямой или обратной зависимости.

Изучение закономерностей в естественных науках отличается от исследований в общественных науках, использующих идеологию мейнстрима. Все физические явления совершаются в пространстве и во времени, именуемые континуумом, который по Р. Пенроузу [1, С. 18], может быть отмечен в качестве пяти типов: по Аристотелю, Галилею, Ньютону, Минковскому и Эйнштейну. Это базовые положения о метрике и возможном математическом аппарате исследований, позволяющие получать выводы, адекватные территории и её жителям. Пространственно-временной континуум, по И. Канту [2, С. 51], формируется человеком посредством внутреннего созерцания времени и внешнего созерцания пространства. Понятие и критерии пространства и времени «используются до опыта», исходя из сущности изучаемых явлений, позволяют находить фундаментальные закономерности, однако, зависят, по И. Канту, от нашего созерцания.


В социально-экономических явлениях под пространством рассматривается площадь территории государства, созданная в результате объединения народов и внешнего расширения границ. Площадь государства имеет конкретные значения в определенном интервале времени. Время, как внутренний параметр человека, может измеряться в виде численности населения общества. Индивидуальная продолжительность жизни человека в обществе суммируется и с учетом смены поколений представляет второй показатель.

Так как все эти показатели являются субъективными, то они представлены в виде одной значимой цифры и разряда степени, характеризующего социально-экономическое положение каждого государства. В анализе больших чисел можно сравнивать только разряды степеней. Цифра, стоящая впереди степени, может колебаться, как в результате неточности измерений, так и политической конъюнктуры рынка. В таблице приведены: расчетная величина валового внутреннего продукта (ВВП), постоянная величина – площадь государства и переменная величина – численность населения. Показатели 165 государств характеризовались размахом степеней по площади от  $10^5$  до  $10^{12}$ , по численности населения – от  $10^4$  до  $10^9$  и ВВП – от  $10^8$  до  $10^{13}$ . Чаще всего встречались уровни по разрядам: для площади 9 – 10; для численности населения – 6 – 7 и для ВВП – 10.

Таблица

Основные экономические и демографические показатели по странам мира.

Государство, 2003 год	Валовой внутренний продукт, доллар	Площадь страны, м <sup>2</sup>	Численность населения, человек
США (7, G20, 3М)	$1 \cdot 10^{13}$	$1 \cdot 10^{12}$	$3 \cdot 10^8$

Китай (G20, БРИК)	$5 \cdot 10^{12}$	$1 \cdot 10^{12}$	$1 \cdot 10^9$
Индия (G20, БРИК)	$3 \cdot 10^{12}$	$3 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^9$
Япония (7, G20, 3М)	$3 \cdot 10^{12}$	$4 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^8$
Германия (7, G20, 3М) (114  115)	$2 \cdot 10^{12}$	$4 \cdot 10^{10}$	$8 \cdot 10^7$
Россия (G20, БРИК)	$1 \cdot 10^{12}$	$2 \cdot 10^{12}$	$1 \cdot 10^8$
Бразилия (G20, БРИК)	$1 \cdot 10^{12}$	$9 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^8$
Франция (7, G20, 3М)	$1 \cdot 10^{12}$	$6 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^7$
Италия (7, G20, 3М)	$1 \cdot 10^{12}$	$3 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^7$
Великобритания (7, G20, 3М))	$1 \cdot 10^{12}$	$2 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^7$
Мексика (G20)	$9 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^8$
Канада (7, G20, 3М)	$8 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{12}$	$3 \cdot 10^7$
Испания (3М)	$8 \cdot 10^{11}$	$5 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^7$
Южная Корея (G20)	$7 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^7$
Индонезия (G20)	$6 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^8$
Эфиопия	$6 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{11}$	$7 \cdot 10^7$
Австралия (G20, 3М)	$5 \cdot 10^{11}$	$8 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^7$
ЮАР (G20, БРИК)	$5 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^7$
Турция (G20)	$4 \cdot 10^{11}$	$8 \cdot 10^{10}$	$7 \cdot 10^7$
Таиланд	$4 \cdot 10^{11}$	$5 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^7$
Аргентина (G20)	$4 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^7$
Польша (G20, 3М)	$4 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^7$
Иран	$4 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^{11}$	$7 \cdot 10^7$
Нидерланды (G20, 3М)	$4 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^7$
Египет	$3 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{11}$	$7 \cdot 10^7$
Колумбия	$3 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^7$
Саудовская Аравия (G20)	$3 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^7$
Филиппины	$3 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^{10}$	$8 \cdot 10^7$
Пакистан	$3 \cdot 10^{11}$	$8 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^8$
Алжир	$2 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^7$
Бангладеш	$2 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^8$
Украина	$2 \cdot 10^{11}$	$6 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^7$
Швеция (G20, 3М)	$2 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^{10}$	$9 \cdot 10^6$
Вьетнам	$2 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^{10}$	$8 \cdot 10^7$
Малайзия	$2 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^7$
Греция (G20, 3М)	$2 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Португалия (G20, 3М)	$2 \cdot 10^{11}$	$9 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^7$
Австрия (G20, 3М)	$2 \cdot 10^{11}$	$8 \cdot 10^9$	$8 \cdot 10^6$
Швейцария	$2 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^9$	$7 \cdot 10^6$
Дания (G20, 3М)	$2 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^9$	$5 \cdot 10^6$
Китай – Гонконг	$2 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^8$	$7 \cdot 10^6$
Чили	$1 \cdot 10^{11}$	$8 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^7$
Финляндия (G20, 3М)	$1 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^6$
Норвегия	$1 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^6$
Румыния (G20, 3М)	$1 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^7$
Бельгия (G20, 3М)	$3 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^7$
Перу	$1 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^7$
Чешская республика (G20, 3М)	$1 \cdot 10^{11}$	$8 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^7$
Марокко	$1 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^7$
Венесуэла (115  116)	$1 \cdot 10^{11}$	$9 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^7$
Нигерия	$1 \cdot 10^{11}$	$9 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^8$

Венгрия (G20, ЗМ)	$1 \cdot 10^{11}$	$9 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^7$
Израиль (ЗМ)	$1 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^9$	$7 \cdot 10^6$
Ирландия (G20, ЗМ)	$1 \cdot 10^{11}$	$7 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^6$
Сингапур	$1 \cdot 10^{11}$	$6 \cdot 10^7$	$4 \cdot 10^6$
Казахстан	$9 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^7$
Беларусь	$8 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Судан	$7 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^7$
Новая Зеландия (ЗМ)	$7 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^6$
Пуэрто-Рико	$7 \cdot 10^{10}$	$9 \cdot 10^8$	$4 \cdot 10^6$
Узбекистан	$6 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^7$
Сирия	$6 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^7$
Тунис	$6 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Шри-Ланка	$6 \cdot 10^{10}$	$7 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^7$
Доминиканская республика	$6 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^9$	$9 \cdot 10^6$
Словакия (G20, ЗМ)	$6 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^9$	$5 \cdot 10^6$
Гватемала	$5 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Болгария (G20, ЗМ)	$5 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{10}$	$8 \cdot 10^6$
Кувейт	$5 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^6$
Конго (Демократическая республ.)	$4 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{11}$	$6 \cdot 10^7$
Эквадор	$4 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Уганда	$4 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^7$
Гана	$4 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^7$
Хорватия	$4 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^6$
Коста-Рика	$4 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^6$
Кения	$3 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^7$
Зимбабве	$3 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Парагвай	$3 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^6$
Уругвай	$3 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^6$
Оман	$3 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^6$
Непал	$3 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^7$
Литва (G20, ЗМ)	$3 \cdot 10^{10}$	$7 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^6$
Словения (G20, ЗМ)	$3 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^6$
Сальвадор	$3 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^9$	$7 \cdot 10^6$
Ангола	$2 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^7$
Боливия	$2 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{11}$	$9 \cdot 10^6$
Танзания	$2 \cdot 10^{10}$	$9 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^7$
Мозамбик	$2 \cdot 10^{10}$	$8 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^7$
Кот-Дивуар (Берег Слоновой Кости)	$2 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^7$
Камерун	$2 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^7$
Туркменистан	$2 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^6$
Камбоджа	$2 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Сенегал (116 📖 117)	$2 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Гвинея	$2 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$9 \cdot 10^6$
Гондурас	$2 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{10}$	$7 \cdot 10^6$
Азербайджан	$2 \cdot 10^{10}$	$9 \cdot 10^9$	$8 \cdot 10^6$
Иордания	$2 \cdot 10^{10}$	$9 \cdot 10^9$	$6 \cdot 10^6$
Панама	$2 \cdot 10^{10}$	$8 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^6$
Латвия (G20, ЗМ)	$2 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^6$
Босния и Герцеговина	$2 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^6$
Ливан	$2 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^6$

Кипр (G20, ЗМ)	$2 \cdot 10^{10}$	$9 \cdot 10^8$	$9 \cdot 10^5$
Люксембург G20, ЗМ)	$2 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^8$	$5 \cdot 10^5$
Нигер	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^7$
Чад	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{11}$	$9 \cdot 10^6$
Намибия	$1 \cdot 10^{10}$	$8 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^6$
Ботсвана	$1 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^6$
Мадагаскар	$1 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^7$
Йемен	$1 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^7$
Папуа-Новая Гвинея	$1 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^6$
Буркина-Фасо	$1 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Киргизия	$1 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^6$
Грузия	$1 \cdot 10^{10}$	$7 \cdot 10^9$	$5 \cdot 10^6$
Эстония (G20, ЗМ)	$1 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^6$
Руанда	$1 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^9$	$8 \cdot 10^6$
Гаити	$1 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^9$	$8 \cdot 10^6$
Молдова	$1 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^6$
Албания	$1 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^6$
Македония	$1 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^6$
Тринидад и Тобаго	$1 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^6$
Маврикий	$1 \cdot 10^{10}$	$2 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^6$
Бахрейн	$1 \cdot 10^{10}$	$7 \cdot 10^7$	$7 \cdot 10^5$
Мали	$9 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^7$
Исландия	$9 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^5$
Лаос	$9 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^{10}$	$6 \cdot 10^6$
Того	$9 \cdot 10^9$	$6 \cdot 10^9$	$5 \cdot 10^6$
Армения	$9 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^6$
Ямайка	$9 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^6$
Китай – Макао	$9 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^6$	$4 \cdot 10^5$
Замбия	$8 \cdot 10^9$	$8 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Таджикистан	$8 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^{10}$	$7 \cdot 10^6$
Малави	$7 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^7$
Бенин	$7 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^{10}$	$7 \cdot 10^6$
Габон	$7 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^6$
Мавритания	$6 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^6$
Полинезия франц.	$6 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^8$	$2 \cdot 10^5$
Центрально-Африканская республика (117  118)	$5 \cdot 10^9$	$6 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^6$
Эритрея	$5 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^6$
Лесото	$5 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^6$
Свазиленд	$5 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^6$
Новая Каледония	$5 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^5$
Багамские острова	$5 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^5$
Барбадос	$5 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^7$	$3 \cdot 10^5$
Мальта (G20, ЗМ)	$5 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^7$	$4 \cdot 10^5$
Бурунди	$4 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^9$	$6 \cdot 10^6$
Монголия	$4 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^6$
Гайана	$3 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^{10}$	$8 \cdot 10^5$
Конго	$3 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^6$
Сьерра-Леоне	$3 \cdot 10^9$	$7 \cdot 10^9$	$6 \cdot 10^6$
Гамбия	$3 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^6$

Капе Ведре (острова Зеленого Мыса)	$3 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^9$	$5 \cdot 10^5$
Фиджи	$4 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^9$	$9 \cdot 10^5$
Джибути	$2 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^9$	$7 \cdot 10^5$
Белиз	$2 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^5$
Соломоновы острова	$1 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^9$	$5 \cdot 10^5$
Гвинея-Бисау	$1 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^6$
Западное Самоа	$1 \cdot 10^9$	$3 \cdot 10^8$	$2 \cdot 10^5$
Коморские острова	$1 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^8$	$6 \cdot 10^5$
Сент-Люсия	$1 \cdot 10^9$	$6 \cdot 10^7$	$2 \cdot 10^5$
Антигуа и Барбуда	$1 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^7$	$1 \cdot 10^5$
Вануату	$6 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^5$
Гренада	$6 \cdot 10^8$	$3 \cdot 10^7$	$1 \cdot 10^5$
Доминика	$5 \cdot 10^8$	$8 \cdot 10^7$	$1 \cdot 10^5$
Сент-Винсент и Гренадины	$5 \cdot 10^8$	$4 \cdot 10^7$	$1 \cdot 10^5$
Сент-Кристофер и Невис	$5 \cdot 10^8$	$4 \cdot 10^7$	$5 \cdot 10^4$
Монако (ЗМ)			$3 \cdot 10^4$
Андорра (ЗМ)			$8 \cdot 10^4$
Ватикан (ЗМ)			$9 \cdot 10^2$


Примечание.

Исходные данные для расчета: Электронная версия бюллетеня «Население и общество» Института демографии Государственного университета – Высшей школы экономики от 18 июня – 1 июля 2007 // [www.demoscope.ru](http://www.demoscope.ru).

7 – страны-лидеры западного мира, отличающиеся наибольшими масштабами экономической и политической деятельности.

G20 – индустриальные страны, представляющие 90 % мирового валового национального продукта, 80 % мировой торговли (включая торговлю внутри ЕС) и две трети населения мира.

БРИК – наиболее быстро развивающиеся крупные страны.

ЗМ – золотой миллиард, население развитых стран с достаточно высоким уровнем жизни в условиях ограниченности ресурсов. (118  119)

Если платформой для эффективного роста ВВП считать численность населения и площадь государства, то сравнение разрядов этих показателей позволяет сделать следующие выводы. В США на 1 метр квадратный приходится 10 долларов, а на 1 жителя 100 000 долларов. В России эти пропорции составляют 1 доллар на 1 метр квадратный и 10 000 долларов на человека. Поэтому сопоставление ВВП с численностью населения будет свидетельствовать об эффективности производительной силы труда, а ВВП с площадью – об эффективности освоения территории.


#### **Вклад площади государства в рост ВВП**

Наилучшее продвижение ВВП ( $10^{11}$ ) относительно занимаемой площади ( $10^7$ ) у Сингапура. Экономика Гонконга, Макао (Китай) и Бахрейна с 6 – 8 разряда по площади и с 4-6 по численности обеспечила подъем до 9 – 11 разряда по ВВП, т. е. на три-четыре порядка. Эти страны не входят в число развитых 7-ми стран, G20, БРИК и ЗМ. Следующие государства относительно своей площади поднялись на два разряда по величине ВВП: Германия, Великобритания, Франция, Италия ( $10^{12}$ ), Швейцария, Австрия, Дания, Израиль, Ирландия, Люксембург, Кипр, Япония, Нидерланды, Бельгия, Португалия, Чешская республика, Венгрия ( $10^{11}$ ), Пуэрто-Рико, Маврикий, Тринидад и Тобаго, Мальта, Барбадос, Сент-Люсия, Антигуа и Барбуда ( $10^{10}$ ).

На один разряд относительно своей площади поднялись следующие государства по величине ВВП: США ( $10^{13}$ ), Индия, Бразилия ( $10^{12}$ ), Испания, Корея Южная, Турция, Таиланд, Польша, Филиппины, Пакистан, Швеция, Украина, Малайзия, Греция, Вьетнам, Бангладеш, Норвегия, Финляндия, Венесуэла, Чили, Румыния, Марокко, Нигерия ( $10^{11}$ ), Словакия, Доминиканская республика, Шри-Ланка, Кувейт, Коста-Рика, Хорватия,

Словения, Сальвадор, Литва, Босния и Герцеговина, Азербайджан, Иордания, Ливан, Латвия, Панама, Гаити, Эстония, Македония, Грузия, Албания, Руанда, Молдова ( $10^{10}$ ).

Для приведенных ниже государств разряды площади и ВВП совпадают, что свидетельствует о низкой роли экономики, которая формируется за счет природно-ресурсного фактора: Китай и Россия при величине ВВП, равной  $10^{12}$ , Мексика, Индонезия, Австралия, ЮАР, Аргентина, Иран, Саудовская Аравия, Колумбия, Египет, Алжир, Перу ( $10^{11}$ ), Белоруссия, Новая Зеландия, Узбекистан, Тунис, Сирия, Болгария, Гватемала, Гана, Эквадор, Уганда, Парагвай, Уругвай, Оман, Непал, Кения, Зимбабве, Туркменистан, Гондурас, Гвинея, Камерун, Кот-Дивуар (Берег Слоновой Кости), Камбоджа, Танзания, Мозамбик, Сенегал, Намибия, Папуа-Новая Гвинея, Киргизия, Ботсвана, Буркина-Фасо, Йемен, Мадагаскар ( $10^{10}$ ).

Имеется ряд государств, где ВВП по разряду на порядок меньше площади страны. К таким государствам относятся: Канада ( $10^{11}$ ), Казахстан, Судан, Эфиопия, Конго (Дем.респ.), Боливия, Ангола, Чад, Нигер ( $10^{10}$ ). У Мавритании, Монголии и Мали ВВП ( $10^9$ ) на два порядка ниже площади страны. (119  120)

### **Вклад численности населения в рост ВВП**

Наибольшую роль человеческий фактор играл в следующих странах: США при ВВП  $10^{13}$ , Германия, Франция, Великобритания ( $10^{12}$ ), Швеция, Австрия, Швейцария, Китай – Гонконг, Израиль, Дания, Финляндия, Норвегия, Сингапур, Ирландия ( $10^{11}$ ), Кипр, Бахрейн, Люксембург ( $10^{10}$ ).

Больше всего государств характеризовалось тем, что ВВП по разряду в 4 раза больше, чем значение разряда численности населения. К ним, с учетом ВВП, относятся: Бразилия, Россия, Япония ( $10^{12}$ ), Филиппины, Вьетнам, Египет, Турция, Иран, Таиланд, Корея Южная, Украина, Колумбия, ЮАР, Испания, Польша, Аргентина, Алжир, Канада, Марокко, Перу, Венесуэла, Малайзия, Саудовская Аравия, Румыния, Австралия, Нидерланды, Чили, Греция, Бельгия, Португалия, Чешская республика, Венгрия ( $10^{11}$ ), Чад, Гвинея, Доминиканская республика, Боливия, Руанда, Азербайджан, Гаити, Болгария, Гондурас, Сальвадор, Парагвай, Туркменистан, Иордания, Папуа-Новая Гвинея, Словакия, Киргизия, Грузия, Хорватия, Молдова, Коста-Рика, Ливан, Новая Зеландия, Пуэрто-Рико, Босния и Герцеговина, Литва, Уругвай, Албания, Панама, Оман, Кувейт, Латвия, Македония, Словения, Намибия, Ботсвана, Эстония, Тринидад и Тобаго, Маврикий ( $10^{10}$ ).

ВВП по разряду в 3 раза больше, чем величина разряда численности населения, была в следующих странах: Китай и Индия ( $10^{12}$ ), Индонезия, Пакистан, Бангладеш, Нигерия, Мексика ( $10^{11}$ ), Эфиопия, Конго (Дем.респ.), Судан, Танзания, Кения, Узбекистан, Уганда, Непал, Гана, Йемен, Шри-Ланка, Сирия, Мозамбик, Кот-Дивуар (Берег Слоновой Кости), Мадагаскар, Камерун, Казахстан, Буркина-Фасо, Ангола, Эквадор, Зимбабве, Камбоджа, Гватемала, Нигер, Сенегал, Беларусь, Тунис ( $10^{10}$ ).


### **Метод ранжирования государств по уровню роста ВВП и устойчивости экономики**

Для ранжирования государств по уровню роста ВВП и устойчивости экономики можно использовать следующие показатели:

Суммарный рост ВВП = (разряд ВВП – разряд площади) + (разряд ВВП – разряд численности населения).

Устойчивость экономики = (разряд ВВП – разряд площади) – (разряд ВВП – разряд численности населения).

Наивысший суммарный рост ВВП по данным 2003 года был в Сингапуре, Китае-Гонконг и Бахрейне.


Высокий суммарный рост ВВП, за счет площади на 2 разряда и по численности на 5 разрядов установлен в следующих государствах (7,3% от рассматриваемого списка): Австрия (G20, 3М), Великобритания (7, G20, 3М), Германия (7, G20, 3М), Дания (G20, 3М), Израиль (3М), Ирландия (G20, 3М), Италия (7, G20, 3М), Кипр (G20, 3М), Китай – Макао, Люксембург (G20, 3М), Франция (7, G20, 3М), Швейцария. Большинство этих стран вправе относиться к клубу 7-ми и G20. (120  121)

На третьем месте по суммарному росту ВВП за счет площади (на 2 разряда) и численности населения (на 4) установлены следующие государства (9,1%): Нидерланды (G20, 3М), Португалия (G20, 3М), Бельгия (G20, 3М), Чешская республика, Венгрия (G20, 3М), Пуэрто-Рико, Тринидад и Тобаго, Маврикий, Барбадос, Мальта (G20, 3М), Сент-Люсия, Антигуа и Барбуда, Швеция (G20, 3М), Финляндия (G20, 3М), Норвегия. В последних 3 государствах рост экономики преимущественно за счет численности населения.

На четвертом месте по суммарному росту ВВП за счет площади (на 1 разряд) и численности населения (на 4) установлены следующие государства (25,4%): США (7, G20, 3М), Бразилия (G20, БРИК), Испания (3М), Южная Корея (G20), Турция (G20), Таиланд, Польша (G20, 3М), Филиппины, Украина, Вьетнам, Малайзия, Греция (G20, 3М), Чили, Румыния (G20, 3М), Марокко, Венесуэла, Доминиканская республика, Словакия (G20, 3М), Кувейт, Хорватия, Коста-Рика, Литва (G20, 3М), Словения (G20, 3М), Сальвадор, Азербайджан, Иордания, Панама, Латвия (G20, 3М), Босния и Герцеговина, Ливан, Грузия, Эстония (G20, 3М), Руанда, Гаити, Молдова, Албания, Македония, Полинезия франц., Западное Самоа, Коморские острова, Сент-Кристофер и Невис, Киргизия. При этом экономика США и Киргизии различается по ВВП на 3 разряда, площади и численности населения на 2.

На пятом месте по суммарному росту ВВП преимущественно за счет численности населения (на 4 разряда) установлены следующие государства (23%): Япония (7, G20, 3М), Индия (G20, БРИК), Пакистан, Бангладеш, Нигерия, Шри-Ланка, Гренада, Доминика, Сент-Винсент и Гренадины, Россия (G20, БРИК), Эфиопия, Австралия (G20, 3М), ЮАР (G20, БРИК), Аргентина (G20), Иран, Египет, Колумбия, Саудовская Аравия (G20), Алжир, Перу, Новая Зеландия (3М), Болгария (G20, 3М), Парагвай, Уругвай, Оман, Туркменистан, Гвинея, Гондурас, Намибия, Ботсвана, Папуа-Новая Гвинея, Новая Каледония, Багамские острова, Капе Ведре (острова Зеленого Мыса), Фиджи, Джибути, Белиз, Соломоновы острова. При этом экономики Японии и России не различаются по ВВП и численности населения по уровню разрядов, но различаются по площади государств на 2 разряда.

Об устойчивости экономики может свидетельствовать нулевая разность между приростом ВВП за счет площади и численности населения. Она характерна для Сингапура, Китай – Макао и Японии. К устойчивой экономике можно отнести следующие государства: Антигуа и Барбуда, Бангладеш, Барбадос, Бахрейн, Бельгия (G20, 3М), Венгрия (G20, 3М), Гренада, Доминика, Индия (G20, БРИК), Китай – Гонконг, Маврикий, Мальта (G20, 3М), Нигерия, Нидерланды (G20, 3М), Пакистан, Португалия (G20, 3М), Пуэрто-Рико, Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Люсия, Тринидад и Тобаго. Чешская республика, Шри-Ланка.

Наиболее высокий уровень неустойчивости по данной методике устанавливается при высокой разности между источниками формирования ВВП в следующих государствах: Боливия, Гайана, Исландия, Казахстан, Канада (7, G20, (121  122) 3М), Киргизия, Мавритания, Монголия, Чад. Такое положение обусловлено тем, что площадь по величине до 2 порядков ниже ВВП, который формируется за счет численности населения.

Другой уровень неустойчивости складывается в государствах, где площадь соразмерна с ВВП, а доходная часть ВВП формируется только численностью населения: Австралия (G20, 3М), Алжир, Аргентина (G20), Багамские острова, Белиз, Болгария (G20, 3М), Ботсвана, Гвинея, Гондурас, Джибути, Египет, Иран, Капе Ведре (острова Зеленого Мыса), Колумбия, Намибия, Новая Зеландия (3М), Новая Каледония, Норвегия, Оман, Папуа-Новая Гвинея, Парагвай, Перу, Россия (G20, БРИК), Саудовская Аравия (G20), Соломоновы острова, Туркменистан, Уругвай, Фиджи, Финляндия (G20, 3М), Швеция (G20, 3М), Эфиопия, ЮАР (G20, БРИК).

### **Экономическая общность семи стран-лидеров по росту ВВП**


Семь стран-лидеров с наибольшими масштабами экономической и политической деятельности характеризовались следующими закономерностями роста ВВП, который составляет от  $10^{11}$  (Канада) до  $10^{13}$  (США). Рост ВВП с учетом площади и численности населения осуществлялся в диапазоне разрядов от 3 (Канада) до 7 (Великобритания,

Германия, Италия, Франция). В 2003 г. в Японии была наиболее устойчивая экономика, а в Канаде наименее. В других государствах 7-и устойчивость была средней.

### **Экономическая общность G20 по росту ВВП**

Индустриальные страны (всего 40), образующие G20, характеризуются следующей общностью. Размах ВВП по степени составляет от  $10^9$  (Мальта) до  $10^{13}$  (США). Наиболее высокий рост ВВП (на 7 разрядов) с учетом площади и численности населения осуществлялся в следующих государствах: Австрия, Великобритания, Германия, Дания, Ирландия, Италия, Кипр, Люксембург, Франция, а наименьший (на 3 разряда) в государствах Канада, Мексика, Индонезия, Китай. В следующих странах значение ВВП находилось на уровне показателей площади государства: Австралия, Аргентина, Болгария, Индонезия, Китай, Мексика, Россия, Саудовская Аравия, ЮАР. Поэтому рост экономики обеспечивался численностью населения.

### **Заключение**

Количественная характеристика подтверждает качественное различие государств, у которых неодинаковый путь социально-экономического развития. Как и в физическом мире, универсальные пропорции между масштабом государства и социально-экономическими показателями присущи различным экономическим образованиям. Мы установили, что относительно размера территории ВВП может максимально подняться на 4 порядка, а относительно численности населения – на 5. (122  123)


Анализ обобщающего показателя ВВП по различным странам на основе физической методологии пространственно-временного континуума показал, наличие множества социально-экономических систем. Объединение государств при различных ВВП и факторах их формирования осуществляется для получения взаимной выгоды. В экономическом анализе классификация государств должна учитывать исторический путь формирования территории и время становления общества для эффективного производства ВВП. Поэтому правомерен вывод: настоящая цивилизация находится в переходной стадии к глобализации. Для создания полноценной глобализационной модели необходимо решить, в первую очередь, задачу информатизации государств в общих интересах, а не блоковых или обеспечивающих сложившееся разделение труда и закрепление условий получения прибыли.

Несовершенство этих методологических подходов по анализу проблем глобализации можно считать одной из причин появления миро-системного анализа. Концепция миро-системного анализа рассматривается как стратегия деятельности и познания, моделирующая современную историю. Миро-системный анализ, по И. Валлерстайну, это не теория о социальном мире или его части, а протест против способов, которыми было структурировано для всех нас социальное научное исследование [3]. Миро-системный анализ делает единицу анализа предметом спора в поиске ответа на вопрос: где и когда существуют целостности, внутри которых происходит социальная жизнь? Он заменяет термин «общество» термином «историческая система», подчеркивая неделимость исторической социальной науки. Целостность одновременно системна и исторична.

Содержательную часть миро-системного подхода можно найти в работе Я.В. Рейзема [4] в виде теоретических и прикладных аспектов изучения социальной информации методами социологической информатики. Социальные показатели должны изучаться, обсуждаться и назначаться как эталоны измерения, исходя из внутренней меры, присущей социальной структуре. Измерения и размерности, применяемые к социальным объектам, не являются стабильными. Поэтому поиск внутренней меры социальной структуры – это важная проблема для дальнейших исследований. Непостоянство социальной меры составляет ее существенное отличие от научно-технических мер. Такая изменчивость содержания социальной меры объясняется естественным качеством – историчностью. Это значит, что измеряемый объект до измерения, в процессе измерения и после измерения не тождествен самому себе. Соответственно этому социальная мера, будучи также социальным объектом, должна быть не тождественна самой себе. Поэтому социальные объекты должны измеряться соотносительно (Я.В. Рейзема). Не менее неопределенным является изучение



явлений во времени. Здесь доминирующую роль играет образ жизни человека, определяющий мыслительные, социальные и производственные скорости деятельности.

Развивая точку зрения Я.В. Рейзема о том, что «социальная жизнь, однако, растет не произвольно, но в соответствии с некоторой исходной, изначальной структурой»[4, С. 22 – 23.], необходимо подчеркнуть, что социальная структура (123  124) не первична и не автономна, ей предшествует физическая структура. Экономические результаты в индивидуальном труде и общественном благе пропорциональны достигнутому техническому уровню развития государства. Поэтому социальной информации должны быть присущи единицы измерений и размерности, принятые в физико-технической области. В этом залог управляемости общества. Изложенное выше еще раз подтверждает, что источники доходов в государстве – это развитие интеграции внутреннего созерцания времени и внешнего созерцания пространства, по И. Канту.

#### Библиографический список

1. Пенроуз Р. Структура пространства-времени. Пер. с англ. Л.П. Гищука и Н.В. Мицкевича, под ред. Я.Б. Зельдовича и И.Д. Новикова. – М.: Мир, 1972. – 521 с.
2. Кант И. Критика чистого разума. – СПб.: Наука, 2008. – 662 с.
3. Wallerstein I. World-Systems Analysis // Social Theory Today/ Ed.by A.Giddens & J.H.Turner. – Cambridge: Polity Press, 1987, – P.309 – 324.
4. Рейзема Я.В. Информационный анализ социальных процессов. Проблемы социологической информатики. – М.: Наука, 1982. – 198 с.

Получено 12.12.2011

© М.А. Креймер, 2011

Опубликовано: // Вестник СГГА (Сибирская государственная геодезическая академия)– 2011. – № 3 (16). – С. 113 – 124

Цитирование:

Креймер М.А. Анализ пространственно-временного континуума в социально-экономических явлениях // Вестник СГГА – 2011. – № 3 (16). – С. 113 – 124

Страницы первоисточника: (113  124)