

Пиль Эдуард Анатольевич

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ВВП РАЗЛИЧНЫХ СТРАН ПО ГОДАМ**

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2011/6/71.html](http://www.gramota.net/materials/1/2011/6/71.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2011. № 6 (49). С. 214-217. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2011/6/](http://www.gramota.net/materials/1/2011/6/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

политики - мероприятий, проводимых муниципальными и государственными органами власти по созданию и поддержке развития кластеров на определенных территориях. Кластерная политика включает в себя меры нормативного правового обеспечения, инвестиционные, финансово-бюджетные механизмы, информационную поддержку.

Целями кластерной политики является повышение конкурентоспособности и инновационного потенциала предприятий и отдельных отраслей, развитие малого и среднего бизнеса и содействие диверсификации национальной экономики через стимулирование и развитие региональных отраслевых кластеров. Координация мероприятий, вовлечение и непосредственное участие ключевых участников кластера: компаний, ассоциаций, образовательных учреждений, происходит посредством реализации отдельных кластерных инициатив, которые фиксируются в плане развития кластера.

Таким образом, кластеры могут быть теми импульсами, которые при удачной концентрации производства, его специализации, использовании современных достижений коммуникации, координации, кооперации и сотрудничества помогут найти точки роста каждого конкретного региона, обеспечивая его победу в конкурентной борьбе, в том числе и за счет повышения инновационной активности.

#### Список литературы

1. Базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации «Национальная инновационная система и государственная инновационная политика Российской Федерации».
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г.
3. Портер Майкл Э. Конкуренция / пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. 608 с.

УДК 510.6:683.3

Эдуард Анатольевич Пиль  
 Петербургский государственный университет путей сообщения

#### ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ВВП РАЗЛИЧНЫХ СТРАН ПО ГОДАМ<sup>©</sup>

Ранее в работах было показаны полученные различные зависимости изменения статистических значений ВВП<sub>т</sub> и численности населения, но в них были рассмотрены страны по отдельности [1; 2]. В данной статье рассмотрены ВВП<sub>т</sub> по странам для конкретного года, т.е. ВВП<sub>т</sub> (ВВП<sub>тс</sub>) = f(страны) в период с 1990 по 2005 г., с шагом 5 лет. Для определения корреляционно-регрессионного анализа была использована функция Тренда в MS Excel и программа Регрессия [3], поэтому в сводной Табл. 2 представлены по два вида уравнений. Ниже будут показаны ряд зависимостей, при использовании которых были получены минимальные значения средних отклонений переменных, которые также представлены в Табл. 2.

На Рис. 1 представлены две зависимости ВВП<sub>т</sub> (ВВП<sub>тс</sub>) = f(страны) одна построена на основе статистических данных, а другая экспоненциальная, построена на основе полученного уравнения после корреляционного анализа по странам для 1990 г.

На следующем Рис. 2 представлены также две зависимости ВВП<sub>т</sub> = f(страны), построенные на основе статистических данных и степенная, построенная на основе полученного после корреляционного анализа по странам для 1995 г.

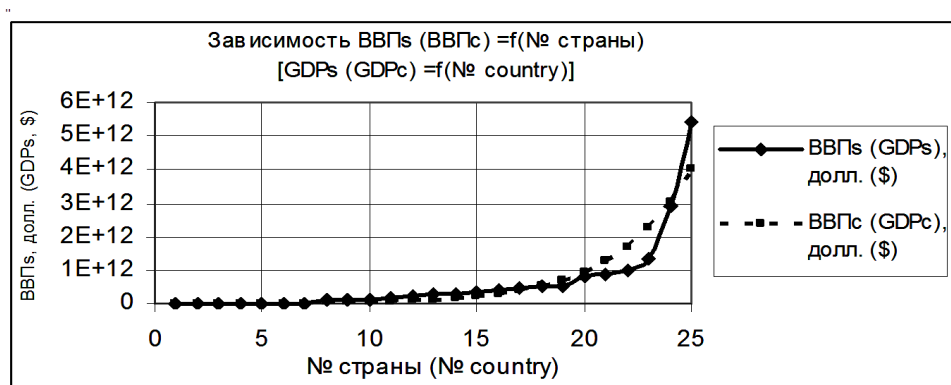


Рис. 1. Экспоненциальная зависимость ВВП<sub>т</sub> (ВВП<sub>тс</sub>) = f(№ страны): — статистическая кривая; --- корреляционная кривая

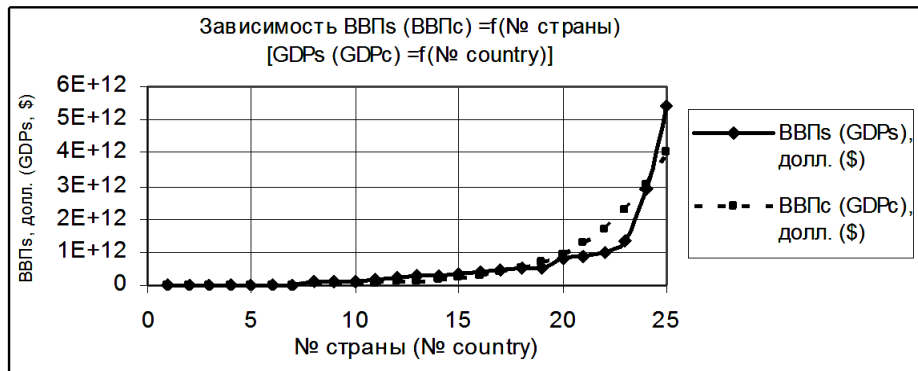


Рис. 2. Степенная зависимость ВВПс (ВВПс) =  $f(\text{№ страны})$ : — статистическая кривая; --- корреляционная кривая

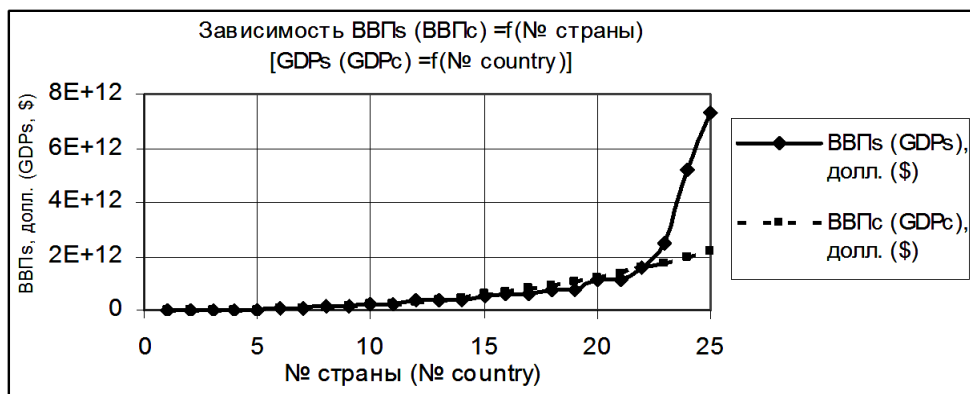


Рис. 3. Степенная зависимость ВВПс (ВВПс) =  $f(\text{№ страны})$ : — статистическая кривая; --- корреляционная кривая

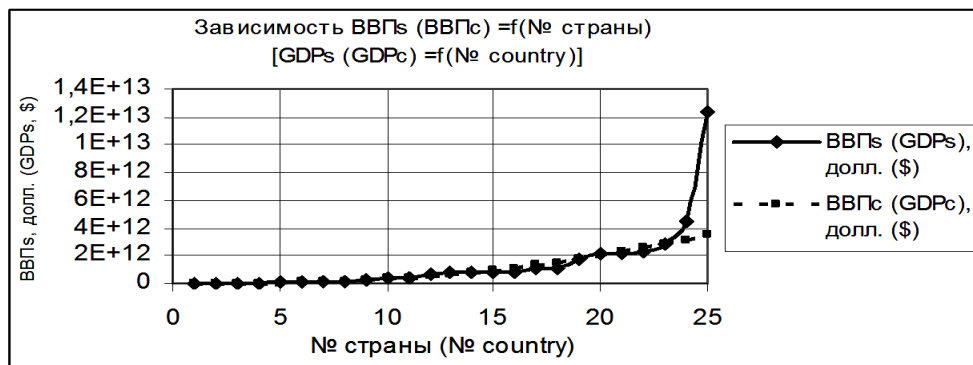


Рис. 4. Степенная зависимость ВВПс (ВВПс) =  $f(\text{№ страны})$ : — статистическая кривая; --- корреляционная кривая

На Рис. 3 также представлены по две зависимости ВВПс (ВВПс) =  $f(\text{страны})$  построенные на основе статистических данных и степенная, построенная с использованием уравнения полученного после корреляционного анализа по странам для 2000 г.

На Рис. 4 изображены две зависимости ВВПс (ВВПс) =  $f(\text{страны})$  построенные на основе статистических данных и степенная, построенная с использованием уравнения полученного после корреляционного анализа по странам для 2005 г.

В сводной Табл. 2 представлены коэффициенты корреляции  $R^2$  и средние значения отклонений для четырех видов уравнений. Как видно из этой Табл. 2 здесь минимальные значения отклонений в 75% случаев приходится на степенную зависимость, а на 25% только на экспоненту.

На следующем Рис. 5 построены две зависимости ВВПс (ВВПс) =  $f(\text{страны})$  с использованием статистических значений и полученной экспоненциальной зависимости для 228 стран мира за 2006 г., начиная с США ВВПс = 13201820000000 долл. и заканчивая Токелау с ВВПс = 1500000 долл. Но в этом случае среднее значение получилось следующее  $\Delta = 41,7\%$ .

Из Рис. 5 видно, что, начиная со страны с номером 200, к которой относится Греция, идет быстрый рост ВВПс. Если же данную зависимость разбить на две части: страны с 1 по 200 номер и страны с 201 по 228 номер, то в этом случае получим следующие средние значения. Для стран с 1 по 200 номер –  $\Delta = 29,3\%$ ,

а для стран с 201 по 228 номер –  $\Delta = 27,2\%$ , т.е. вполне приемлемые для укрупненного прогнозирования. В обоих случаях были получены экспоненциальные зависимости.

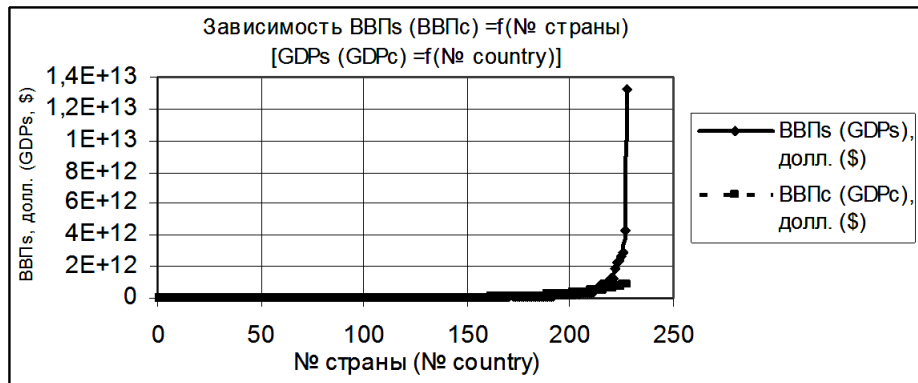
**Табл. 1.** Статистические и расчётные параметры стран за 2005 г. для зависимости ВВП<sub>t</sub> = f(№ страны); [GDP<sub>t</sub> = f(№ country)]

№	Страна	ВВП <sub>t</sub> (GDP <sub>t</sub> ), долл. (\$)	ВВП <sub>c</sub> (GDP <sub>c</sub> ), долл. (\$)	отклонение $\delta$ % (miscalculation)
1	Фиджи	2,73E+09	1E+09	-63,4
2	Гаити	4,42E+09	5,8E+09	31,4
3	Замбия	7,27E+09	1,62E+10	123,2
4	Доминиканская Республика	2,91E+10	3,37E+10	15,7
5	Перу	7,94E+10	5,93E+10	-25,3
6	Нигерия	9,7E+10	9,42E+10	-2,9
7	Арабские Эмираты	1,30E+11	1,39E+11	7,3
8	Финляндия	1,93E+11	1,95E+11	1,1
9	Индонезия	2,87E+11	2,63E+11	-8,2
10	Швеция	3,58E+11	3,44E+11	-3,8
11	Турция	3,63E+11	4,38E+11	20,6
12	Австралия	7,33E+11	5,46E+11	-25,4
13	Россия	7,65E+11	6,69E+11	-12,5
14	Южная Корея	7,91E+11	8,08E+11	2,1
15	Индия	8,06E+11	9,62E+11	19,4
16	Бразилия	8,82E+11	1,13E+12	28,4
17	Канада	1,11E+12	1,32E+12	18,7
18	Испания	1,12E+12	1,53E+12	35,9
19	Италия	1,76E+12	1,75E+12	-0,6
20	Франция	2,13E+12	2E+12	-6,1
21	Англия	2,20E+12	2,26E+12	2,6
22	Китай	2,24E+12	2,54E+12	13,3
23	Германия	2,79E+12	2,85E+12	1,8
24	Япония	4,53E+12	3,17E+12	-30,1
25	США	1,24E+13	3,52E+12	-71,7
	Среднее значение			2,9

**Табл. 2.** Сводная таблица коэффициентов корреляции R2 и средних значений отклонений для различных уравнений

Год	Полиномиальная $n = 6$		ЛГРФПРИБЛ (LOGAPP)		Степенная $y = axb$ ( $y = abx$ )		Экспонента $y = a \cdot ex$ ( $y = a \cdot e(bx)$ )	
	R2	отклонение $\Delta$ % (miscalculation)	R2	отклонение $\Delta$ % (miscalculation)	R2	отклонение $\Delta$ % (miscalculation)	R2	отклонение $\Delta$ % (miscalculation)
1990	0,9906	10294,0	0,919	21,1	0,9538	20,0	0,9194	<b>4,0</b>
1995	0,9887	-573,2	0,9149	23,6	0,9489	<b>8,9</b>	0,9149	25,1
2000	0,9865	8111,8	0,9076	27,4	0,9545	<b>11,7</b>	0,9076	34,6
2005	0,9620	-28956,0	0,8872	32,6	0,9649	<b>2,9</b>	0,8873	27,7

Таким образом, как показали расчеты изменения статистических значений ВВП<sub>t</sub> происходят в основном по экспоненциальному закону, а меньшая часть по степенному закону.



**Рис. 5.** Степенная зависимость ВВП (GDP) = f(№ страны): — статистическая кривая; --- корреляционная кривая

#### Список литературы

1. Пиль Э. А. Анализ состояния экономики и населения развитых и развивающихся стран мира // РЕМЕ & Со. СПб., 2010. 182 с.
2. Пиль Э. А. Анализ экономики и населения Швеции и Финляндии // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2011. № 3 (46). С. 214-217.
3. Пиль Э. А. Применение персонального компьютера при проведении исследовательских работ в машино- и приборостроении. СПб.: Ин-т точн. мех. и оптики, 1993. Библиогр. 1 назв. Деп. в Информприборе. 22.02.93. № 5099-пр93.

УДК 338.26

Евгений Геннадьевич Сафронов

Самарский государственный технический университет

#### РОЛЬ АМОРТИЗАЦИОННОГО ФОНДА В ОБНОВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАШИНОСТРОЕНИЯ<sup>©</sup>

Выход российской экономики на инновационный путь развития требует проведения масштабной модернизации и обновления парка технологического оборудования на малых и больших предприятиях всех форм собственности.

Россия, одна из немногих стран мира, не занимается в масштабе государства обновлением производственного аппарата, несмотря на то, что оборудование и технологии как морально, так и физически устарели более чем на 2/3. Утрачены целые отрасли индустрии: станкостроение, микроэлектроника, инструментальная промышленность, сельхозмашиностроение. Российская доля мирового рынка наукоемкой продукции составляет всего лишь 0,5% [10, с. 5].

Как отмечено Б. Я. Татарских, в Самарской области, в частности, происходит «разрушение» основного капитала, в результате чего становится невозможным обеспечение нормальной технологической и производственно-хозяйственной надежности деятельности предприятий. Развитие производственного аппарата промышленности требует крупных инвестиций для его обновления и, прежде всего, активной части [8, с. 90].

В центре стратегии возрождения и развития современной экономики России, по мнению А. С. Широбокова, должен быть поставлен машиностроительный комплекс, его опережающий рост. Перевооружить промышленность, транспорт, сельское хозяйство, оснастить их новой техникой возможно лишь на базе современного отечественного машиностроения. Темпы обновления и выбытия производственных фондов на предприятиях машиностроительного комплекса РФ и Самарской области остаются низкими, что отражено соответственно в Табл. 1 и 2.

**Табл. 1.** Показатель обновления основных фондов на предприятиях машиностроения, %

	Годы				
	2005	2006	2007	2008	2009
Российская Федерация	5,4	5,8	6,4	6,9	6,2
Самарская область	5,1	5,1	6,1	3,8	4,3