

УДК: 338.27

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВАЛОВОГО ВНУТРЕННЕГО ПРОДУКТА (ВВП) В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

И. И. ЛЕНЬКОВ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Могилевская область, Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 11.04.2017)

Глобализация является объективной реальностью интенсивного этапа развития государства. Территориальные факторы международного сотрудничества дополняются обменом технологиями как в сфере производства, так и в сфере обращения. Глобализация затрагивает многие аспекты деятельности субъектов хозяйствования, в их числе и в первую очередь материальный ресурсный потенциал влияния на все важнейшие результаты, в том числе и на валовой внутренний продукт (ВВП) стран. Глобализация вовлекла в сферу мирохозяйственных связей большинство стран мира. Ее влияние нашло выражение в развитии мирового производства товаров и услуг, в усилении конкуренции не только между фирмами и корпорациями, но и между странами. В конечном счете любая страна стремится сохранить или расширить свою долю рынка товаров и услуг и получить дополнительные ресурсы и возможности для решения проблем национальной экономики. В этих условиях важно в комплексе оценить эффективность использования ресурсов страны, предопределяющих ее положение в мировом хозяйстве. В сферу сложных важнейших категорий мирохозяйственных связей ВВП, инвестиций, госдолга постоянно вовлекался важнейший и незаменимый ресурс материального и социального развития – рабочая сила. Иммиграция породила как новые возможности, так и новые проблемы. С одной стороны, привлекая иностранную дешевую силу, создаются условия для их включения конкурентоспособности своей экономики и роста ВВП. С другой возникли и обострились проблемы социального характера. С учетом этих факторов и других в статье рассчитана агрегированная эконометрическая модель (ЭМ) формирования ВВП.

**Ключевые слова:** глобализация, конкуренция, инфраструктура, инвестиции, дифференциация, эмиграция.

*Globalization is an objective reality of an intensive stage of state development. Territorial factors of international cooperation are complemented by the exchange of technologies, both in the sphere of production and in the sphere of circulation. Globalization affects many aspects of activities of economic entities, including, first and foremost, the material resource potential for influencing all important results, including the gross domestic product (GDP) of countries. Globalization has involved most of the world's countries in the sphere of world economic relations. Its influence was reflected in the development of world production of goods and services, in the increase of competition not only between firms and corporations, but also between countries. Ultimately, any country seeks to maintain or expand its market share of goods and services and to obtain additional resources and opportunities to address the problems of the national economy. In these conditions, it is important to assess in a complex the efficiency of the use of the country's resources, predetermining its position in the world economy. The most important and irreplaceable resource of material and social development – the labor force – has always been drawn into the sphere of complex and important categories of world economic relations of GDP, investments, and public debt. Immigration has given rise to both new opportunities and new challenges. On the one hand, by attracting foreign cheap power, conditions are created for its improving competitiveness of the economy and GDP growth. On the other, problems of a social nature arose and worsened. Taking into account these factors and others, the article calculates the aggregated econometric model (EM) of GDP formation.*

**Keywords:** globalization, competition, infrastructure, investment, differentiation, emigration.

### Введение

Экономика многих стран постепенно вовлекается в мирохозяйственные связи. В этих условиях важно в комплексе оценить эффективность использования ресурсов страны, предопределяющих ее положение в мировом хозяйстве. Таким показателем общепризнанным является ВВП. Автором разработана модель формирования ВВП с использованием 10 ресурсов.

Поскольку речь идет именно об оценке места страны в мировом хозяйстве, то, следовательно, обобщающий показатель должен быть абсолютным. В числе таких обобщающих показателей общепризнанным является валовой внутренний продукт (ВВП).

ВВП концентрированно выражает место страны в мирохозяйственных связях. Его формирование зависит от ресурсов страны, их количественных и качественных характеристик, внешних и внутренних заимствований, воспроизводственной структуры ресурсов. Расшифровка этих положений предполагает количественную характеристику важнейших параметров конкурентных преимуществ стран, их национальной хозяйственной модели. Важнейшим социальным и хозяйственным параметром экономики страны является численность населения.

Наряду с количественными показателями, выраженными численностью населения, имеются качественные, которые отражают как воспроизводственный режим населения, социальную конкурентоспособность страны, так и состояние всей инфраструктуры государства. В числе факторов, детализирующих эти положения, находятся: средняя продолжительность жизни (лет), безработица, иммиграция и эмиграция населения.

Материальные ресурсы стран, создающие ему преимущества как субъекту экономического соревнования, выражаются в объеме инвестиций в собственную экономику и в экономику других стран. Исходя из предположения, что окупаемость инвестиций возрастает по мере увеличения их объема, имеется необходимость их дифференциации. Нами было установлено, что объем инвестиций в другие страны, т.е. иностранные активы, надо расчленить на две составляющие: инвестиции в объеме до 300 млрд. долларов США и свыше этой величины.

### **Основная часть**

Высокий уровень экономического развития стран создает основу высокого жизненного уровня и доходности населения. Высокие доходы населения предполагают, наличие свободных денежных средств и являются условием заимствования государством этих и других ресурсов и формирования государственного долга. Однако по мере увеличения госдолга издержки по его обслуживанию постоянно возрастают, что приводит к снижению окупаемости заимствований. Отсюда следует, что для оценки эффективности госдолга необходима дифференциация его объема.

Перечисленные выше показатели оказывают непосредственное, а не опосредованное влияние на формирование ВВП, что является важнейшим условием получения эконометрической модели (ЭМ), адекватно описывающей изучаемое явление. При подготовке данных к построению эконометрических моделей в качестве результативного показателя выбран ВВП, рассчитанный по методике Международного валютного фонда – паритета покупательной способности (ППС). Более высокая объективность значения ВВП рассчитанного по этой методике, по сравнению с соответствующей ООН, объясняется следующими аргументами и расчетами:

1. Сравнение ВВП одних и тех же стран, рассчитанного по методике ООН и ППС за 2013 г. свидетельствует, что существенное увеличение этого показателя имеет место по странам ЕС, а по странам развивающимся и адаптирующимся к рынку уменьшение составило от 6,34 до 60,14 %.

2. Слабая объективность методики ООН подтверждается тем, что ЭМ формирования ВВП по данным ООН невозможно объяснить влиянием тех же ресурсов 2013 г., а надо добавить  $a_0=400$  млрд. \$, или 10 % от средней суммы ВВП, что является величиной необъяснимой и доказывает присутствие субъективного фактора в методике ООН.

3. Ведущие исследователи в области глобализации, отечественные и зарубежные, важнейшими элементами формирования ВВП считают, что отмечено выше, материальные и материально-денежные ресурсы и связанные с ними качественные характеристики, объединенные десятью факторами. Объективность и правомерность этих факторов подтверждается эконометрической моделью формирования ВВП в 2013 г., в которой результативный показатель (ППС) почти функционально объясняется учтенными факторами ( $R=0,999$ ), а влияние неучтенных факторов на ВВП, т. е.  $a_0$ , составляет только 32,13 млрд. \$, или около 0,8 % от средней суммы ВВП, по совокупности ( $n=25$ ).

В качестве объектов для разработки были взяты данные стран СНГ и часть стран ЕС, всего 25. Число объектов полностью соответствует требованиям построения ЭМ, т.е. когда  $n \geq 2,5K$  или  $25 \geq 2,5 * 10$ , где:  $n$  – число объектов, по данным которых рассчитывается ЭМ;  $K$  – число факторов ЭМ.

Важно выявить направленность влияния перечисленных выше показателей на формирование ВВП. Анализ выполнен по данным за три года: 2008, 2010 и 2013 гг.

При анализе взаимосвязей факторных показателей ВВП - объемы иностранных активов и госдолг расчленились на две группы: было выявлено, что в этом случае они оказывали устойчивое и существенное влияние на ВВП: объем иностранных активов государства учитывается в объеме до 300 млрд. долларов США и свыше; госдолг государства учитывается в объеме до 50 % от ВВП и свыше этой величины. Минимальное значение коэффициента парной корреляции при котором теснота связи являлась существенной, т.е.  $t_r \geq 2,48$  составило  $r \geq 0,417$ .

ЭМ рассчитана по данным за 2008, 2010, 2013 гг. с параметрами и характеристиками до отсева и после отсева несущественных факторов (таблица). Важнейшие и динамичные процессы имели место со всеми показателями, относящимися к человеческому фактору. ВВП в течение изучаемого периода был выше в странах более экономически развитых и с большей численностью населения ( $r_{yx1}=0,947/0,955$ ). В странах с большей численностью населения и большим объемом ВВП (см. выше) безработных в период с 2010 по 2013 гг. было больше в прямо пропорциональном отношении ( $r_{x1x6}=0,979/0,982$ ). До 2008 г. имела место устойчивая взаимосвязь между численностью безработных и иммигрантов, которые, с одной стороны, заменяли безработных ( $r_{x6x8}=0,452$ ), а с другой, – использовались при освоении новых инвестиций ( $r_{x8x9}=0,915$ ). Существенный

дополнительный эффект в расчете на одного безработного (55,52 тыс. \$) и одного иммигранта (141,74 тыс. \$) складывался из стоимости более дешевой рабочей силы, а в случае с инвестициями привлечение иммигранта не предполагало значительных затрат на формирование фондов соцкультбыта.

**Агрегированная имитационная эконометрическая модель (ЭМ) формирования ВВП (по ППС)**

Годы	Параметры ЭМ		Коэффициенты регрессии (ai) и существенности (tai) при факторах										R	F1	
			население, млн. чел., x1	объем иностранных активов		госдолг, млрд. \$		безработные, млн чел., x6	продолжительность жизни, лет, x7	иммиграция, млн чел., x8	инвестиции, млн \$, x9	эмиграция, млн чел., x10			q0
				до 300 млрд \$, x2	сверх 300 млрд \$, x3	до 50 % от вып., x4	сверх 50 % от вып., x5								
2008	ai	до отсева несущественных факторов	4,84	2,066	11,67	0,26	0,13	61,47	-2,09	147,52	1,58	0,55	91,42	0,999	1367
		после отсева несущественных факторов	5,66	2,15	11,65	0,29	-	55,52	-	141,74	1,41	-	-60,28	0,999	2332,3
	tai	до отсева несущественных факторов	1,31	1,98	4,12	1,77	0,29	1,87	-0,27	5,57	1,07	0,005	0,17	-	-
		после отсева несущественных факторов	2,5	2,49	5,73	2,62	-	2,34	-	8,26	1,26	-	1,87	-	-
2010	ai	до отсева несущественных факторов	0,15	1,26	8,92	0,885	-0,04	47,26	-4,77	0,289	2,36	2,67	310,1	0,999	2833,1
		после отсева несущественных факторов	-	1,25	8,91	0,886	-0,04	47,83	-5,1	-	2,38	-	344,5	0,999	4868,3
	tai	до отсева несущественных факторов	0,06	1,59	4,83	8,54	-1,52	2,23	-0,84	0,047	6,29	0,36	0,76	-	-
		после отсева несущественных факторов	-	1,91	5,76	9,53	-1,68	4,4	-1,15	-	8,41	-	1,07	-	-
2013	ai	до отсева несущественных факторов	3,36	0,797	11,086	0,876	-0,027	33,11	-0,19	-0,839	2,078	-11,31	-13,76	0,999	5213,8
		после отсева несущественных факторов	3,3	0,897	11,07	0,873	-0,026	33,96	-	-	2,075	-	-32,13	0,999	8985,7
	tai	до отсева несущественных факторов	1,39	1,18	7,46	10,6	-1,31	1,42	-0,04	-0,2	6,98	-0,18	-0,04	-	-
		после отсева несущественных факторов	1,82	1,53	8,6	12,2	-1,6	1,92	-	-	8,99	-	-1,47	-	-

Примечание – Источник: составлено автором.

С 2010 г. иммиграция приобрела новое содержание. Иммиграция работников превратилась в иммиграцию населения. В отработанную схему замены безработных иммигрантами были внесены очевидные элементы случайности, вследствие чего эффективность привлечения работника-иммигранта снизилась к 2013 г. до 33,66 тыс. долларов на человека и остается существенной.

В связи с тем, что иммиграция работников превратилась в приток неконтролируемой численности населения к 2010 г. наметилась тенденция, что увеличение численности мигрантов не обеспечивает статистически подтверждаемого положительного эффекта, а по истечении последующих трех лет наметилась тенденция, хотя и слабовыраженная, снижения ВВП при увеличении численности мигрантов.

Увеличение продолжительности жизни коренного населения стимулировало иммиграцию 2008 г. ( $r_{x7x8}=0,889$ ). В последующие годы эта связь приобрела неустойчивый характер. В 2013 г. увеличение численности мигрантов оказывало, в отличие от 2010 г., хотя и неустойчивое, но отрицательное влияние на ВВП. Эмиграция оказывала слабовыраженное, но положительное влияние на ВВП в период с 2008 по 2010 гг. По истечении трех лет, в 2013 г. увеличение эмигрантов предполагало отрицательное влияние на ВВП. Правомерность новых тенденций формирования ВВП в 2013 г. (снижение ВВП при увеличении эмиграции (x8) и иммиграции (x10) подтверждается тем, что влияние неучтенных факторов на ВВП до отсева несущественных x8 и x10 составляло (-13,76), а после их отсева возросло до (-32,13).

Неконтролируемый приток населения в страны ЕС привел к тому, что влияние населения (x1) и иммиграции (x8) на формирование ВВП снизилось соответственно с 5,66 и 141,74 тыс. долларов США на 1 человека в 2008 до несущественного в 2010 г. В составе десяти важнейших факторов, формирующих ВВП, пять факторов отражают количественные и качественные характеристики работников и населения в целом. В их числе можно выделить относительно консервативные – население (x1) и среднюю продолжительность жизни (x7), отличающиеся относительно невысокой мобильностью и динамичные – безработные (x6), иммигранты (x8) и эмигранты (x10). Влияние этих двух групп факторов на формирование ВВП отличается относительным постоянством, если рассматривать это влияние за три периода: до 2008 г., в течение 2009–2010 гг. и в течение 2011–2013 гг.

Так, увеличение численности населения обеспечивало в течение всех периодов положительное влияние на увеличение ВВП, хотя в течение 2009–2010 гг. это влияние, в силу иммиграции работников и населения, статистически и малозначимо. Увеличение продолжительности жизни, в силу увеличения социальных издержек для пожилой группы граждан, предполагало (с большей вероятностью) отрицательное влияние на ВВП.

Влияние безработных на формирование ВВП, в связи с заменой их иммигрантами, сократилось с 55,52 тыс. \$ до 33,66 тыс. \$ США в расчете на человека. Приток работников-иммигрантов, будучи контролируемым в 2008 г., обеспечивал прирост ВВП в размере 141,74 тыс. \$ на человека. Превратившись в неконтролируемый приток населения, увеличение на одного иммигранта к 2013 г. предположило, хотя статистически и малозначимое, снижение ВВП. Аналогичная ситуация с эмиграцией, которая от малозначимой, но положительной до 2010 г., к 2013 г. предположила влияние на снижение ВВП.

Имеются основания считать, что без принятия государствами эффективных мер по сдерживанию иммиграции населения и эмиграции работников, увеличение значений этих параметров приведет уже в 2017 г. к устойчивому влиянию на снижение ВВП стран, принимающих большое число мигрантов.

### **Заключение**

Таким образом, можно заключить о необходимости глобализации страновых процессов. Ведущими элементами в формировании ВВП считаются материальные и материально-денежные ресурсы и связаны с большим качественными характеристиками

### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Леньков, И. И. Развитие глобализационных процессов и их влияние на национальную экономику / И. И. Леньков. – Минск : РИВШ, 2008. – 143 с.
2. Авладеев, А. А. Уточнение понятий «экономическая интеграция» и «принудительная экономическая интеграция» / А. А. Авладеев // Молодой ученый, 2014. – № 21. – С. 35.
3. Глобализация мирохозяйственных отношений. Сущность, формы и перспективы : учебное пособие. – М.: Дипломатическая Академия МИД РФ, 1999. – 153 с.
4. Дайнеко, А. Е. Мировая экономика и внешнеэкономическая деятельность / А. Е. Дайнеко, Ф. Дмитракович, Г. Забавский. – Минск: НИЭИ Минэкономики Республики Беларусь, 2004. – 300 с.
5. Евразийский научный форум «Интеграционные процессы на Евразийском пространстве: успехи, проблемы, перспективы», 28–29 ноября 2013 г. : материалы конф. / Санкт-Петербургский научный центр РАН. – СПб., 2013. – 10 с.
6. Коседовский, В. Конкурентоспособность регионов в условиях системной трансформации / В. Коседовский // БЭЖ. – 2004. – №1. – С. 99–117.
7. Кузовков, Ю. Глобализация и спираль истории : в 2 частях / Ю. Кузовков. – М., 2010. – Ч. 2. – 68 с.