

**Л. В. Шабалина,**  
кандидат экономических наук,  
**А. И. Тарасова,**  
Донецкий национальный технический университет

## АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Постановка проблемы.** Одной из главных проблем экономики России является обеспечение устойчивого экономического роста в долгосрочном периоде. Если в 2014 г. по сравнению с 2012 г. произошел рост ВВП на 1%, то уже в 2015 г. снизились практически все составляющие ВВП на 3,8%. Решением данной проблемы является необходимость выявления и стимулирования развития основных факторов экономического роста, а также поиск адекватных показателей и критериев экономического роста, отражающих как накопление человеческого капитала, так и уровень развития системы в целом.

Экономический рост является классическим предметом исследования экономической теории. Значительный вклад в теорию роста внесли П. Ромер, В. Леонтьев [2]. В российской литературе анализу факторов экономического роста посвящены исследования Л.И. Абалкина, С.Ю. Глазьева, Е. Гайдара, А. Илларионова, Д.С. Львова, Р.М. Нуреева, В. Мау, Е. Ясина, С. Губанова, В.А. Сидорова, С.Н. Трунина, Л. Шостак и др. Л. Шостак выделяет следующие группы факторов, влияющих на экономический рост [3]:

1. Объективные экономические факторы, выступающие неотъемлемой составляющей процесса функционирования рыночной экономики и мало поддающиеся влиянию со стороны человеческой деятельности.

2. Факторы государственного управления экономикой, играющие важную роль в стимулировании экономического роста, так как они определяют основные направления развития экономики.

3. Инновационные факторы, исследованию и определению степени влияния которых на экономический рост уделяется все больше внимания в специализированных экономических источниках. К ним принадлежат: уровень развития науки, инновационная политика и другие. Инновационная политика государства (регионов) в создании благоприятных условий для проведения научных исследований и использование достижений научно-технического прогресса дают возможность государству (регионам) перейти на новый уровень экономического развития.

4. Не меньше внимания уделяют изучению влияния инвестиционных факторов на рост экономики, так как повышение инвестиционной активности в государстве ведет к росту ВВП, чему способствует

полное использование инвестиционных ресурсов государства, в том числе сбережения населения, а также правильное направление движения инвестиционных капиталов как внутри государства, так и за его пределами.

5. Факторы природного богатства. Обычно в государстве, которое имеет достаточное количество природных ресурсов, экономический рост происходит быстрее. Однако, не меньшее значение имеет умение эффективно использовать природные ресурсы.

6. В последнее время большое внимание уделяется человеческому фактору поскольку, в производственном процессе немаловажную роль играет менталитет и уровень самосознания нации, а также уважительное отношение к труду. Существенное значение на развитие страны оказывает экономическая культура, для усиления которой необходимо устранить коррупционную составляющую, создающую преграду экономическому росту.

7. Форс-мажорные факторы, которые тяжело предугадать и которые практически не поддаются влиянию. Это природные катастрофы, стихийные бедствия, техногенные катастрофы, аварии, войны и т. п. Наличие таких факторов очень сильно ослабляет экономику, уничтожая процессы роста экономики государства.

Значительную роль в развитии современной теории роста сыграли работы Р. Солоу, в которых описаны процессы аккумуляции капитала, переплетающиеся с увеличением производства и потребления.

**Целью исследования** является выявление и анализ факторов влияющих на развитие экономики Российской Федерации.

**Изложение основного материала.** В качестве базы для оценки экономического роста страны взята модель Р. Солоу [2]. Темп экономического роста при этом выражается следующим образом:

$$\frac{dy}{y} = \frac{dT}{T} + s_k \cdot \frac{d(k)}{k}, \quad (1)$$

где  $y$  – ВВП на душу населения;  $\frac{dT}{T}$  – темп технологического прогресса;  $s_k$  – константа;  $k$  – капиталовооруженность труда.

Капиталовооруженность труда, в свою очередь, стремится к своему равновесному уровню  $k^*$ , который определяется как решение уравнения устойчивого роста страны:

$$sy(k^*) = (n + g + \delta)k, \quad (2)$$

где  $n$  – темп прироста населения;  $g$  – темп технологического прогресса;  $\delta$  – норма амортизации.

Таким образом, можно выделить две основные фазы в развитии экономики страны.

1. Первая фаза (ускоренное накопление капитала) – ускоренный рост за счет увеличения капиталовооруженности труда, которая ниже своего устойчивого уровня.

2. Вторая фаза (устойчивого роста) – рост за счет технологического прогресса, когда капиталовооруженность труда находится на своем устойчивом уровне. Темпы роста ВВП в абсолютном выражении равны сумме темпов технологического прогресса и роста численности населения.

Скорость, с которой экономика достигает устойчивого уровня капиталовооруженности труда, зависит от параметров уравнения (2):

$$\frac{d(k)}{k} = sy(k^*) - (n + g + \delta)k. \quad (3)$$

С точки зрения внешней торговли, значимыми факторами экономического роста являются: размер внешнеторгового оборота ВВП, условия торговли, экспорт относительно ВВП и импорт относительно ВВП.

Также необходимо учесть специализацию экспорта страны. В соответствии со статистикой Всемирного банка, можно выделить следующие типы стран: экспортеры промышленных товаров, экспор-

теры сырья (не энергетического), экспортеры энергетического сырья (преимущественно, нефти), экспортеры услуг, страны с диверсифицированной структурой экспорта и пр.

Помимо внешней торговли имеют значение прямые иностранные инвестиции, которые позволяют не только увеличивать капиталовооруженность экономики, но и повышают её технологический уровень за счет трансферта технологий, а также способствуют межстрановому трансферту капиталистических институтов.

В модели Р. Солоу предполагается, что сбережения равны инвестициям. Однако в действительности это не так, поскольку в открытой экономике есть возможность экспорта капитала. Поэтому вместо того, чтобы рассматривать показатель нормы сбережений будем использовать показатель доли внутренних инвестиций от ВВП. Доля внутренних инвестиций от ВВП представляет собой норму внутренних сбережений за вычетом чистого оттока капитала из страны. Также, экономический рост зависит от социально-политического состояния страны. Так, если происходят масштабные социальные кризисы, например, революции или гражданские войны, то это накладывает свой негативный отпечаток на динамику экономического развития страны.

На основе статистики Всемирного банка была сформирована база данных, включающая наблюдения по 26 переменным для 30 стран 1999-2014 гг. (табл. 1) [1].

В качестве зависимой переменной был выбран темп прироста реального ВВП на душу населения за 15 лет, чтобы избавиться от краткосрочных колебаний:

$$\begin{aligned} \text{ур}c_i / \text{ур}c_{i-10} - 1 = & \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{k=1}^{10} \text{TRD}_{i-k} + \alpha_2 \left( \sum_{k=1}^{10} \text{TRD}_{i-k} \right)^2 + \alpha_3 \left( \frac{\text{ToT}_i}{\text{ToT}_{i-10}} - 1 \right) + \\ & + \alpha_4 X\_MNF \sum_{k=1}^{10} XY_{i-k} + \alpha_5 X\_SYR \sum_{k=1}^{10} XY_{i-k} + \alpha_6 ZY + \alpha_7 \sum_{k=1}^{10} \text{FDI}_{i-k} + \\ & + \alpha_8 \left[ \frac{\text{ур}c_{i-10}}{\text{ур}c\_USA_{i-10}} - 1 \right] + \alpha_9 \sum_{k=1}^{10} IY_{i-k} + \alpha_{10} \sum_{k=1}^{10} \text{RVL}_{i-k} \end{aligned} \quad (4)$$

Нижний индекс обозначает год. Используются следующие обозначения:

$\text{ур}c_i$  – реальный ВВП на душу населения;

$\text{ур}c\_USA_{i-10}$  – реальный ВВП на душу населения в США;

$\text{TRD}_{i-k}$  – соотношение внешнеторгового оборота и ВВП;

$\text{ToT}_i$  – индекс условий торговли, индекс 1 соответствует 2004 году;

$X\_MNF$  – дамми-переменная для стран, специализирующихся на экспорте продукции обрабатывающей промышленности;

$X\_SYR$  – дамми-переменная для стран, специализирующихся на экспорте сырья;

$XY_{i-k}$  – доля экспорта в ВВП;

$ZY_{i-k}$  – доля импорта в ВВП;

$\text{FDI}_{i-k}$  – доля прямых иностранных инвестиций в ВВП;

$IY_{i-k}$  – доля внутренних инвестиций в ВВП;

$\text{RVL}_{i-k}$  – революции.

Результаты оценки данной зависимости представлены в табл. 1.

Таблица 1

## Результаты оценки модели экономического роста стран мира

Зависимая переменная: темп прироста ВВП на душу населения за 15 лет				
Временной период оценивания: 1999-2014 (15 лет)				
Количество стран: 30				
Общее количество наблюдений: 993				
Переменная	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	Prob.
Константа	0,693785	1,053174	-7,571864	0,0000
Доля внешней торговли в ВВП	1,349418	1,05487	7,127988	0,0000
Квадрат доли внешней торговли в ВВП	0,938804	1,036254	-3,921836	0,0000
Темп прироста условий торговли	1,566248	2,842353	10,65146	0,0000
Доля экспорта в ВВП (при специализации в обрабатывающей промышленности)	1,623055	2,453312	4,058623	0,0001
Доля экспорта в ВВП (при специализации на сырье)	0,243418	2,098007	-15,14802	0,0000
Доля импорта в ВВП	0,515229	1,301208	-7,012582	0,0000
Доля прямых иностранных инвестиций в ВВП	9,659506	2,641934	10,789955	0,0000
Соотношение ВВП на душу населения с США	0,829915	1,303686	-6,864937	0,0000
Доля инвестиций в ВВП	2,747363	1,581017	16,86886	0,0000
Революции	0,972742	1,6358	-6,709756	0,0000
R-квадрат	0,38			

Все коэффициенты модели значимы. В частности, экспорт обрабатывающей промышленности, условия торговли, внутренние инвестиции оказывают положительное влияние на темпы экономического роста. Подтверждается гипотеза о наличии конвергенции, а именно, чем больше страна отстает от уровня ВВП на душу населения, тем больше, при прочих равных условиях, будут у неё темпы экономического роста.

Для того чтобы использовать результаты эконометрических расчетов для анализа развития России, целесообразно оценить зависимость только для тех стран, которые наиболее близки к России. В ка-

честве критериев близости предлагается использовать следующие (табл. 2):

1) географическое положение (широта). Широта влияет на среднегодовые температуры в стране, то есть оказывает прямое воздействие на энергетическую эффективность экономики (P);

2) плотность населения. Чем выше плотность населения, тем выше транспортная составляющая в функционировании экономики страны (G);

3) величина экономики. Целесообразно рассматривать страны, производственные возможности которых сопоставимы с размером экономики России (M\_Y).

Таблица 2

## Кластеры стран мира

Средние характеристики кластеров	Номер кластера			
	1	2	3	4
Объем ВВП, млрд долл.	8454	3595	1483	505
Плотность населения, чел./км	10	7	5	2.3
Широта (абсолютное значение)	34	33	40	33
Количество стран	11	6	8	5

На основе кластерного анализа можно выделить группы стран, близкие по указанным критериям [4]. Было выделено четыре кластера, которые представлены в табл. 3. Рассмотрим характеристики каждого из них.

Таблица 3

## Среднее значение показателей по кластерам

Кластер	P	G	M_Y
1-й	0,475213	0,715635	0,689632
2-й	0,175623	0,276395	0,662318
3-й	0,075426	0,084561	1,662385
4-й	1,361546	1,203685	0,415623

У стран, вошедших в первый кластер объем ВВП находится в интервале от 6000 до 9000 млрд

долл.; плотность населения от 7 до 10 чел./км, широта является абсолютным значением. Данный кластер имеет полное преимущество по сравнению другими странами.

Почти все объекты, попавшие во второй кластер, являются лидерами. У стран, которые относятся к данному кластеру объем ВВП находится в промежутке от 3000 до 6000 млрд долл., плотность населения от 4 до 7 чел./км, широта является абсолютным значением.

У стран, вошедших в третий кластер объем ВВП находится в интервале от 1000 до 3000 млрд долл., плотность населения от 1 до 4 чел./км, широта является абсолютным значением. В результате исследований было выявлено несоответствие характе-

ристики плотности населения ряда стран, относящихся к третьему кластеру, что не дало преимущества, из-за малого уровня объема ВВП.

У стран, вошедших в четвертый кластер объем ВВП находится в интервале до 1000 млрд долл.,

плотность населения до 4 чел./км, широта является абсолютным значением.

Так, Россия попадает во второй кластер, состоящий из шести стран (табл. 4).

Таблица 4

**Распределение стран по кластерам**

Кластер	Страна	Расстояние до центра кластера
1-й (11 стран)	Филиппины	0,163607
	Латвия	0,169397
	Польша	0,174305
	Литва	0,176392
	Израиль	0,183932
	Индия	0,184248
	ЮАР	0,191712
	Бразилия	0,192536
	Мексика	0,257469
	Малайзия	0,306152
	Венгрия	0,608719
2-й (6 стран)	США	0,054557
	Китай	0,101018
	Исландия	0,131452
	Чехия	0,137721
	Южная Корея	0,139022
	Российская Федерация	0,169823
3-й (8 стран)	Испания	0,030685
	Великобритания	0,163258
	Португалия	0,182254
	Франция	0,207542
	Германия	0,212362
	Италия	0,213892
	Япония	0,276685
	Кипр	0,365874
4-й (5 стран)	Казахстан	0,102892
	Саудовская Аравия	0,226258
	Украина	0,276485
	Хорватия	0,345821
	Катар	0,846215

Оценим регрессию для экономического роста только на выборке стран, относящихся ко второму кластеру. Результаты представлены в табл. 5.

Все коэффициенты значимы, и нет оснований отвергать выдвинутые гипотезы, а именно:

1. При улучшении условий торговли на 1% к экономическому росту добавляется 0,2%.

Таблица 5

**Результаты оценки модели экономического роста для стран из четвертого кластера**

Зависимая переменная: Темп прироста ВВП на душу населения за 15 лет				
Временной период оценивания: 1999-2014 (15 лет)				
Количество стран: 5				
Общее количество наблюдений: 93				
Переменная	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	Prob.
Константа	-1,134258	0,05940	-16,54894	0,0000
Темп прироста условий торговли	0,20245	0,025479	10,40800	0,0000
Доля экспорта в ВВП (при специализации в обрабатывающей промышленности)	0,995423	0,104550	9,782050	0,0000
Доля экспорта в ВВП (при специализации на сырье)	-1,86245	0,273495	-6,06848	0,0000
Доля прямых иностранных инвестиций в ВВП	14,45126	2,56627	5,504605	0,0000
Соотношение ВВП на душу населения с США	-0,548532	0,054626	-8,54050	0,0000
Доля инвестиций в ВВП	4,05950	0,784562	11,504804	0,0000
Революции	-0,00556	0,878451	-9,064580	0,0000
R-квадрат	0,91			

2. При увеличении доли экспорта от ВВП на 1%, к экономическому росту страны добавляется 1%, если эта страна специализируется на экспорте обрабатывающей промышленности. Если же страна является экспортером сырьевых товаров, то увеличение доли экспорта от ВВП, как правило, имеет противоположный результат, а именно, экономический рост теряет 2%. Это негативное влияние объясняется воздействием на экономику страны-экспортера сырья голландской болезни.

3. При увеличении доли прямых иностранных инвестиций в ВВП на 1% к экономическому росту страны добавляется около 14,5%. Таким образом, экономический рост очень чувствителен к прямым иностранным инвестициям.

4. При увеличении доли инвестиций в ВВП на 1% к экономическому росту страны добавляется 4,1%. Так, если инвестиции от ВВП составляют 10%, то увеличив их до 20%, можно добиться 40% экономического роста в стране.

На основании результатов проведенного исследования можно сделать следующие выводы. Во-первых, экономика России имеет много общих черт с экономическими системами Украины и Казахстана. Выстраивая траекторию своего развития, можно использовать факт когерентности данных экономических систем. При этом Россия, у которой годовой ВВП на душу населения за 2014 г. составил чуть больше 24 тыс. долл., в значительной степени является примером для экономик Казахстана – 15 тыс. долл. и Украины – 8 тыс. долл. Во-вторых, проведенная кластеризация еще раз подтвердила, что Россия ни сегодня, ни в ближайшем будущем не может и не должна равняться на образцы экономической динамики наиболее развитых стран, демонстрирующих стагнационный рост. Могут стать образцом некоторые новые индустриальные страны, такие как – Гонконг, Республика Корея и Сингапур. Опыт данных государств возможно заимствовать лишь в ограниченных пределах, обусловленных степенью сходства и различия существующих экономических институтов.

### Литература

1. **Официальный сайт** Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>. 2. **Борисов Е.Ф.** Основы экономической теории / Е.Ф. Борисов, Ф.М. Волков. – М.: Высшая школа, 1994. – 221 с. 3. **Курс** экономической теории: учебник / под ред. М.Н. Чепурина, Е.А. Киселевой. – Киров: «АСА», 2007. – 624 с. 4. **Расков Н.** Долговременные тенденции развития экономики / Н. Расков // Экономист. – 2010. – № 5. – С. 27-39. 5. **Черкасова Т.П.** Методологические приемы оценки и количества

экономического роста // Сегодня и завтра российской экономики. – 2011. – №3. – С.13-20. 6. **Скворцова Г.Р.** Структурные и институциональные факторы экономического роста / Г.Р. Скворцова // Мировая экономика и международные отношения. – 2010. – №3. – С.73-81. 7. **Многомерный** статистический анализ в экономике: учеб. пособие для вузов; ред. проф. Тамашевича. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 598 с.

### **Шабалина Л. В., Тарасова А. И. Аналіз факторів, що впливають на розвиток економіки Російської Федерації**

У статті проаналізовано фактори, що впливають на розвиток економіки Росії на підставі моделі Р. Солоу з використанням елементів кластерного аналізу. Визначено проблеми моделювання економічного зростання Російської Федерації з погляду впливу на економіку країни різних факторів. На основі отриманих результатів було сформульовано пропозиції щодо розвитку економіки Росії.

*Ключові слова:* економічне зростання, фактори зростання, Російська Федерація, кластеризація, стагнація.

### **Шабалина Л. В., Тарасова А. И. Анализ факторов влияющих на развитие экономики Российской Федерации**

В статье проанализированы факторы, влияющие на развитие экономики России на основе модели Р. Солоу с использованием элементов кластерного анализа. Определены проблемы моделирования экономического роста Российской Федерации с точки зрения влияния на экономику страны различных факторов. На основе полученных результатов были сформулированы предложения относительно развития экономики России.

*Ключевые слова:* экономический рост, факторы роста, Российская Федерация, кластеризация, стагнация.

### **Shabalina L., Tarasova A. Analysis of factors affecting the development of the Russian Federation economy**

The article analyzes the factors influencing the development of Russia's economy based on the model of R. Solow with the elements of cluster analysis. The problems of modeling economic growth of the Russian Federation from the point of view of influence on economic different factors have been determined. On the basis of obtained results the proposals for the development of Russia's economy were formulated.

*Keywords:* economic growth, growth factors, Russian Federation, clustering, stagnation.

Стаття надійшла до редакції 03.06.2016

Прийнято до друку 22.06.2016