

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2020, №2, Том 12 / 2020, No 2, Vol 12 <https://esj.today/issue-2-2020.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/27ECVN220.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Шайлиева М.М., Гаджимирзоев Г.И., Цветлюк Л.С. Статистический анализ экономического развития стран Евразийского экономического союза // Вестник Евразийской науки, 2020 №2, <https://esj.today/PDF/27ECVN220.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**For citation:**

Shaylieva M.M., Gadzhimirzoev G.I., Tsvetlyuk L.S. (2020). Statistical analysis of economic development of the countries of the Eurasian economic union. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 2(12). Available at: <https://esj.today/PDF/27ECVN220.pdf> (in Russian)

УДК 339.56:311.42

ГРНТИ 06.51.25

### Шайлиева Марина Магомедовна

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», Москва, Россия  
Заведующий кафедрой «Экономики и управления социально-экономическими системами»

Кандидат технических наук  
E-mail: [shajliievamm@mgupp.ru](mailto:shajliievamm@mgupp.ru)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8381-7873>

РИНЦ: [http://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=476605](http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=476605)

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/K-6080-2018>

### Гаджимирзоев Гаджимирзе Иразиевич

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», Москва, Россия  
Ассистент кафедры «Экономики и управления социально-экономическими системами»

E-mail: [virtuoz05@mail.ru](mailto:virtuoz05@mail.ru)

РИНЦ: [http://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=1040523](http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1040523)

### Цветлюк Лариса Сергеевна

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», Москва, Россия  
Доцент кафедры «Экономики и управления социально-экономическими системами»

Доктор исторических наук

E-mail: [ino@icone.ru](mailto:ino@icone.ru)

РИНЦ: [http://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=469320](http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=469320)

## Статистический анализ экономического развития стран Евразийского экономического союза

**Аннотация.** На постсоветском пространстве распространенным явлением стала интеграция стран на основе политико-экономических интересов, одним из таких направлений является формирование Евразийского экономического союза. Но при этом по-прежнему ведется дискуссия относительно эффективности подобных объединений, в этой связи статистический анализ экономического развития стран ЕАЭС является актуальной задачей для экономической науки. Целью проведенного исследования является установление закономерностей развития стран входящих в состав Евразийского экономического союза. Для достижения поставленной цели автором использовались общенаучные методы, такие как анализ и сопоставление, а также комплекс статистических методов – графический, табличный, относительных величин, корреляционно-регрессионный метод. Источниками информации проведенного исследования послужили данные Всемирного банка, Евразийского экономического союза, национальных статистических служб стран участниц ЕАЭС. Основное

содержание исследования составляет анализ динамики валового внутреннего продукта стран-участниц союза, как основного макроэкономического индикатора характеризующего изменение уровня развития экономики страны с помощью применения статистического инструментария для оценки позиций стран ЕАЭС в геоэкономическом пространстве, удельного веса в мировом ВВП и построения прогнозов экономического роста в краткосрочной перспективе. Полученные результаты могут быть использованы для дальнейшего изучения взаимосвязанной динамики стран-членов ЕАЭС, также некоторые элементы полезны для формирования политики сближения России со странами ближнего соседства.

**Ключевые слова:** макропоказатели; макродинамика; экономическое развитие; постсоветские страны; валовой внутренний продукт; экономика; геоэкономика; сопоставление; статистика; эконометрика; динамика; структура; модель; прогноз

### Введение

Изучение макроэкономической динамики позволяет оценить скорость роста (снижения) экономики отдельно взятой страны, а также провести межстрановое сопоставление. Актуальность рассматриваемой темы усиливается, если в качестве объекта исследования выступают постсоветские страны, которые встали на путь рыночных преобразований в начале 1990-х годов. При этом вектора развития экс-члены СССР определили по разному, часть республик примкнуло к Евросоюзу, часть «держит ориентир» на США, но большинство начали формировать политико-экономические союзы (СНГ, ЕАЭС, БРИКС, ШОС) с целью совместного противостояния вызовам глобальной экономики [1].

Обращаясь к теме развития Евразийского экономического союза (ЕАЭС) мы находим в отечественной научной литературе множество работ теоретического и прикладного значения. Углубляясь в рассматриваемую тему, можно выделить несколько сформировавшихся направлений исследования. Так в основной своей массе в работах посвященных ЕАЭС рассматривается проблема взаимной торговли и внешнеэкономической деятельности, в качестве примера, можно сослаться на работы таких ученых как: Акматалиева А. [2], Гломба Е.А. [3], Мешков В.Р. [4], Панкова С.В. [5], Чернов Н.А. [6], Шарощенко И.В. [7]. Также можно выделить ряд работ, в которых рассматриваются проблемы экономической интеграции стран участниц ЕАЭС, примером таких исследований являются публикации Алексева Д.С. [8], Бахловой О.В. [9], Ивановой К.С. [10], Курдюковой Е.В. [11], Мехдиева Э.Т. [12]. Еще одним направлением исследований является сопоставление динамики макропоказателей, тут можно выделить работы таких ученых как: Китрар Л.А. [13], Морозов В.В. [14], Пахомова Е.А. [15], Пилипенко И.В. [16]. Данное направление представляет интерес для статистической науки, по этой причине заострим свое внимание на анализе макродинамики стран входящих в ЕАЭС.

### Методология

Опираясь на работы отечественных ученых, можно сформулировать цель проводимого исследования, которая заключается в установление закономерностей развития стран входящих в состав Евразийского экономического союза.

В ходе проведения исследования были использованы такие методы как анализ, сопоставление, графический, табличный, относительных величин, корреляционно-регрессионный метод. Применение перечисленных методов, позволило оценить скорость динамики и оценить параметры эконометрических моделей.

Источником информации послужили данные агрегируемые международными организациями и прежде всего Всемирным банком, Отделом статистики ООН, Евразийским

экономическим союзом, а также национальными статистическими службами стран участниц ЕАЭС.

В качестве индикатора макроэкономической динамики был выбран валовой внутренний продукт, измеренный в долларах США.

Настоящее исследование ограничено временным отрезком 1990–2018 гг., что обусловлено, формированием в этот период структуры экономики постсоветских стран [17].

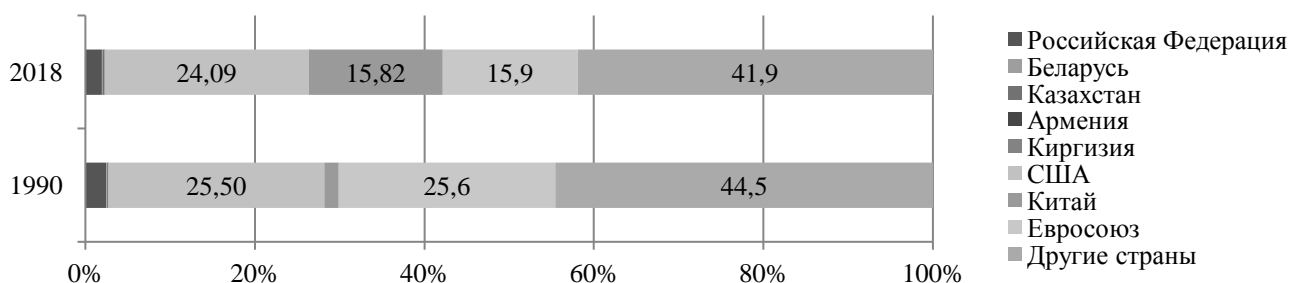
### Результаты

Анализ ВВП можно проводить в нескольких направлениях, при этом выявляются закономерности развития в динамике, и появляется возможность строить краткосрочные прогнозы, а также позиции стран относительно друг друга и мировых лидеров (к примеру, США или Китая).

Если поместить страны ЕАЭС совместно с мировыми лидерами (США, Евросоюз и Китай) в двухмерное пространство, где по оси ОХ расположены данные по темпу роста (снижению) ВВП за два временных периода (2018 г. к 2017 г.), а по оси ОУ находится показатель ВВП на душу населения за 2018 год, то можно с уверенностью сказать, что лидирующие позиции среди стран ЕАЭС по показателю ВВП на душу населения занимает Россия. Если сравнивать страны ЕАЭС с Китаем и США, то можно увидеть, что наибольший рост показала экономика Китая, а США является лидером как среди рассматриваемых стран, так и во всем мире.

Анализируя данный отрыв роста экономики США по сравнению с ростом экономик стран ЕАЭС, показывает, что до совершенства еще далеко, а пример роста экономики Китая за последние четверть века, показывает как можно этого достичь. Учитывая огромный рынок сбыта и наращивание экономического потенциала, можно с определенной вероятностью прогнозировать сокращение отставания в ближайшие 10 лет.

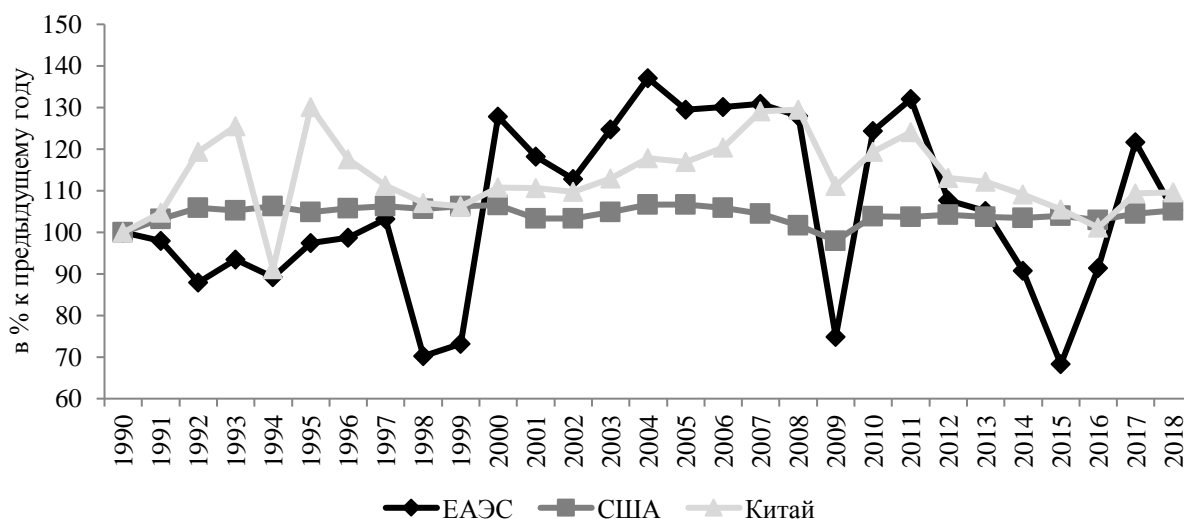
В рассматриваемый союз (ЕАЭС) входят разноплановые страны, имеющие разный состав и объем капитала (воспроизводимый, природный, человеческий), также необходимо помнить о различных стартовых позициях, в этой связи представляет интерес рассмотрение доли ВВП каждой из стран ЕАЭС в общемировой структуре (рисунок 1).



**Рисунок 1.** Доля крупных стран в мировом ВВП, в % к общемировому ВВП (составлено по данным Всемирного банка)

На рисунке 1 отчетливо выделяется мировой лидер в лице США, на долю данной страны приходится 26,0 % и 23,9 % мирового ВВП в 1990 г. и 2018 г. соответственно, также велика доля Евросоюза, но и в первом случае и во втором происходит снижение удельного веса на 2,1 % и 9,7 %. Данное изменение обусловлено ростом экономического потенциала Китая на 14,2 %, Россия снизила долю на 0,6 %. Таким образом, в рассматриваемой группе стран (ЕАЭС) самым крупным игроком является Россия.

Обратимся к рисунку 2 и проанализируем изменение темпа роста (снижения) ВВП рассматриваемых стран.



**Рисунок 2. Темп роста ВВП стран ЕАЭС, США и Китая**  
в % к предыдущему году (составлено по данным Всемирного банка)

Как показано на рисунке 2, наименьшей колеблемости подвержены уровни ряда США, при этом лишь в 2009 году наблюдается значение ниже 100 %, т. е. имеет место снижение эффективности экономики. Темпы роста (снижения) ВВП по странам ЕАЭС, то можно увидеть три крупных спада за данный период которые соответствуют мировым кризисам.

Высокое отклонение уровней по странам ЕАЭС объясняется влиянием мировых кризисов на экономику стран пятерки за прошедшие годы и, в частности, кризиса 2008 года.

Глубина спада и уровень роста экономик рассматриваемых стран отражены в таблице 1, в которой приведен темп роста (снижения) относительно 1990 года.

**Таблица 1**

**Темпы прироста (снижения) ВВП в разрезе стран ЕАЭС, %**

Год	Темп роста (снижения) ВВП, в % к 1990 году					Темп роста (снижения) ВВП на душу населения, в % к 1990 году				
	RUS	BEL	KAZ	ARM	KGZ	RUS	BEL	KAZ	ARM	KGZ
1990	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1991	91,3	101,9	92,0	91,3	95,1	97,8	101,8	92,0	92,0	94,1
1992	54,4	94,2	89,1	54,4	83,8	85,4	94,1	89,4	55,8	82,4
1993	50,8	89,1	82,8	50,8	72,6	79,8	89,3	83,6	53,4	70,9
1994	54,6	80,4	73,9	54,6	59,2	71,1	80,7	75,4	58,7	57,3
1995	59,5	73,4	69,2	59,5	57,1	69,6	73,9	71,3	65,3	54,8
1996	73,9	76,8	70,8	73,9	69,9	68,4	77,6	74,0	82,5	66,2
1997	75,8	74,7	74,6	75,8	67,7	70,8	75,8	79,2	85,6	63,0
1998	87,5	80,6	74,5	87,5	62,8	47,5	82,1	80,2	99,5	57,5
1999	85,4	64,3	56,8	85,4	47,8	34,5	65,8	61,9	97,7	43,0
2000	88,4	55,2	61,5	88,4	52,4	45,9	56,8	67,6	101,8	46,6
2001	98,0	65,5	74,5	98,0	58,5	54,3	67,7	82,0	113,7	51,6
2002	109,9	77,3	82,9	109,9	61,5	61,5	80,6	90,8	128,1	53,9
2003	129,8	94,4	103,7	129,8	73,6	77,1	99,1	112,6	152,1	64,2
2004	165,4	122,6	145,2	165,4	84,7	106,3	129,4	156,1	194,9	73,5
2005	226,7	160,0	192,2	226,7	94,2	137,8	169,9	204,6	268,9	81,2
2006	295,3	195,8	272,5	295,3	108,5	179,0	209,0	287,3	352,9	92,6
2007	425,8	239,9	352,7	425,8	145,6	235,3	257,0	368,3	513,3	122,8
2008	539,4	321,9	448,9	539,4	196,8	300,8	345,9	464,1	655,8	163,7
2009	400,0	260,7	387,9	400,0	179,5	221,4	280,8	396,5	489,7	147,1
2010	428,3	293,3	498,0	428,3	183,5	276,0	316,3	502,4	526,4	148,1

Год	Темп роста (снижения) ВВП, в % к 1990 году					Темп роста (снижения) ВВП на душу населения, в % к 1990 году				
	RUS	BEL	KAZ	ARM	KGZ	RUS	BEL	KAZ	ARM	KGZ
2011	469,1	316,5	648,0	469,1	237,2	367,5	341,5	643,9	576,8	188,6
2012	460,6	336,6	699,7	460,6	252,8	395,5	363,1	684,0	565,2	197,8
2013	482,4	387,0	796,0	482,4	280,8	410,5	417,2	765,3	589,6	216,2
2014	503,5	403,9	744,9	503,5	285,9	368,4	435,0	704,6	612,7	216,6
2015	457,7	289,3	620,3	457,7	255,6	244,0	311,6	578,1	554,9	190,8
2016	457,4	244,6	461,8	457,4	260,8	229,0	263,6	424,7	553,1	191,6
2017	500,4	279,0	536,3	500,4	289,6	281,1	301,0	487,3	603,8	209,5
2018	538,3	305,6	573,7	538,3	309,7	290,7	330,2	514,0	636,3	212,4

Составлено авторами на основе данных Отдела статистики ООН

Исходя из данных таблицы 1 можно увидеть, что в период с 1990 по 1998 годы во всех странах-участницах союза был спад экономики, который был преодолен лишь в 2000-х годах.

Приведенная в таблице 1 информация наглядно показывает, что страны после распада СССР довольно долго восстанавливали стартовые позиции. Дольше всего восстановительный период длился у Киргизии, лишь в 2007 году экономика Киргизии показала рост. Быстрее всех оправились Россия и Армения, их экономики начали расти, начиная с 2002 года по ВВП, а по ВВП на душу населения с 2000 у Армении, а с 2004 у России. Для оценки дальнейшего роста обратимся к инструментам эконометрики и построим прогноз на 2019–2021 гг. (таблица 2).

Таблица 2

### Характеристики эконометрических моделей динамики ВВП стран ЕАЭС

Страны	Модель	R <sup>2</sup>	F	Точечный прогноз, млрд долл. США		
				2019 г.	2020 г.	2022 г.
RUS	$y'=320,5+93,7t$	0,629	28,918	2195,0	2288,7	2382,4
BEL	$y'=13,9+3,2t$	0,692	38,203	77,1	80,2	83,4
KAZ	$y'=7,35+11,40t$	0,767	55,858	235,3	246,7	258,1
ARM	$y'=1,81+0,62t$	0,836	86,900	14,1	14,7	15,4
KGZ	$y'=0,55+0,41t$	0,947	305,710	8,8	9,3	9,7

Рассчитано авторами в пакете STATISTICA

Применение пакета STATISTICA к имеющимся временным рядам позволило нам построить ВВП на период 2019–2021 годы [18]. Исходя из полученных прогнозов можно сделать вывод, что экономики всех стран будут медленно расти.

### Выводы

По итогам проведенного исследования можно сказать, что за период 1990–2018 гг. позиции стран ЕАЭС в геоэкономическом пространстве, несмотря на рост мирового ВВП и стран участниц союза снизились, значительный «рывок» в наращивании экономического потенциала сделал Китай, что является результатом политики привлечения иностранных инвестиций и технологий; наметившийся в 2000-х годах рост ВВП продолжается в Китае.

По итогу исследования можно сказать, что в 1990-ых года во всех странах ЕАЭС наблюдался спад экономики. После 2007 года наблюдается рост экономики во всех странах. Лидером данного союза является Россия, благодаря запасам нефти и газа, находящимся на территории страны.

Развитием темы проведенного исследования может быть применение гравитационных моделей для оценки интенсивности взаимной торговли стран ЕАЭС и как следствие – уровня интеграции стран-участниц союза.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Цыпин А.П. Статистическое исследование влияния факторов на динамику макроэкономических показателей бывших республик советского союза // Вестник НГУЭУ. 2018. № 2. С. 79–95.
2. Акматалиева А., Харитоненко А. Применение статистических методов в оценке факторов, влияющих на динамику товарооборота ЕАЭС // Постсоветский материк. 2017. № 3 (15). С. 103–111.
3. Гломба Е.А. Анализ структуры и динамики развития внешнеэкономического сотрудничества РФ со странами ЕАЭС // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. № 1. С. 34–36.
4. Мешков В.Р., Саткалиева Т.С. Динамика развития внешнеторговых отношений стран-членов ЕАЭС // Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия общественных и гуманитарных наук. 2016. № 6 (310). С. 202–214.
5. Панкова С.В., Попов В.В. Моделирование влияния динамики структуры взаимной торговли на развитие экономического потенциала российской федерации // Экономический анализ: теория и практика. 2016. № 12 (459). С. 4–13.
6. Чернов Н.А. Анализ внешней торговли постсоветских стран: гравитационный метод // Вестник университета. 2017. № 6. С. 92–99.
7. Шарошенко И.В., Апанасенко М.М., Стадник И.А. Анализ влияния взаимной торговли стран-участниц ЕАЭС на их экономическое развитие // Интернет-журнал Науковедение. 2017. Т. 9. № 1. С. 26.
8. Алексеев Д.С. Мировой экономический кризис и евразийская интеграция: вызовы для ЕАЭС // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: История. Международные отношения. 2016. Т. 16. № 4. С. 468–471.
9. Бахлова О.В. Управление экономической интеграцией в рамках ЕВРАЗЭС и ЕАЭС: институциональная динамика в 2000–2015 гг. // Экономическая история. 2017. Т. 13. № 4. С. 102–114.
10. Иванова К.С. О перспективах и проблемах валютно-финансовой интеграции стран ЕАЭС // Российский экономический журнал. 2017. № 3. С. 81–90.
11. Курдюкова Е.В., Пархомчук М.А. Интеграция России в ЕАЭС // Аллея науки. 2017. Т. 2. № 16. С. 14–16.
12. Мехдиев Э.Т. Особенности региональной интеграции на примере ЕАЭС // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2017. № 4 (138). С. 73–77.
13. Китрар Л.А., Липкинд Т.М., Остапкович Г.В. Оценка конвергенции экономического роста в странах ЕАЭС // Вопросы статистики. 2017. № 12. С. 40–48.
14. Морозов В.В. Макроэкономические тенденции ЕАЭС в период кризиса 2014–2018 гг. // Инновации и инвестиции. 2018. № 12. С. 85–86.
15. Пахомова Е.А., Пахомов А.В., Давтян Т.Б. Применение инструментария временных рядов к анализу динамики ВВП как макроэкономического индикатора // Системный анализ в науке и образовании. 2018. № 4. С. 63–69.
16. Пилипенко И.В. Сравнительный анализ особенностей социально-экономического и институционального развития государств-членов Евразийского экономического союза // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 4. № 11. С. 43–76.
17. Цыпин А.П., Ковалев А.Г. Информационное обеспечение процесса построения исторических временных рядов социально-экономических показателей России // Интернет-журнал Науковедение. 2014. № 6 (25). С. 50.
18. Афанасьев В.Н., Цыпин А.П. Эконометрика в пакете STATISTICA: учебное пособие. – Оренбург: Издательство: Оренбургский государственный университет. 2008. – 240 с.

**Shaylieva Marina Magometovna**

Moscow state university of food production, Moscow, Russia  
E-mail: shajlijevamm@mgupp.ru

**Gadzhimirzoev Gadzhimirze Irazievich**

Moscow state university of food production, Moscow, Russia  
E-mail: virtuoz05@mail.ru

**Tsvetlyuk Larisa Sergeevna**

Moscow state university of food production, Moscow, Russia  
E-mail: ino@icone.ru

## **Statistical analysis of economic development of the countries of the Eurasian economic union**

**Abstract.** In the post-Soviet space, integration of countries on the basis of political and economic interests has become a common phenomenon, one of which is the formation of the Eurasian Economic Union. But at the same time there is still a discussion about the effectiveness of such associations, in this regard statistical analysis of economic development of the EAEU countries is a pressing task for economic science. The purpose of the study is to establish the patterns of development of the countries of the Eurasian Economic Union. In order to achieve this goal, the author used general scientific methods, such as analysis and comparison, as well as a set of statistical methods – graphic, table, relative values, correlation-regression method. The sources of the study were the data of the World Bank, the Eurasian Economic Union and the national statistical services of the EAEU member states. The main content of the study is an analysis of the dynamics of the gross domestic product of the member countries of the Union, as the main macroeconomic indicator characterizing the change in the level of development of the economy of the country by using statistical tools to assess the positions of the EAEU countries in the geo-economic space, the share in the world GDP and the construction of forecasts of economic growth in the short term. The results can be used to further study the interconnected dynamics of the EAEU member states, as well as some elements are useful for the formation of a policy of rapprochement between Russia and the neighboring countries.

**Keywords:** macroindicators; macrodynamics; economic development; Post-Soviet countries; gross internal product; economy; geo-economics; comparison; statistics; econometrics; dynamics; structure; model; forecast