

[DOI:10.26104/NNTIK.2023.94.75.020](https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.94.75.020)

*Джумабаев К.Дж., Абышов И., Джумабаев А.К.*

**БОРБОРДУК АЗИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫН  
РЕГИОНДОШТУРУУ ШАРТТАРЫНДА КЫРГЫЗСТАНДЫН ТУРУКТУУ  
ӨНҮГҮҮСҮНҮН ЭКОНОМИКАЛЫК ФАКТОРЛОРУ**

*Джумабаев К.Дж., Абышов И., Джумабаев А.К.*

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО  
РАЗВИТИЯ КЫРГЫЗСТАНА В УСЛОВИЯХ РЕГИОНАЛИЗАЦИИ  
ЭКОНОМИКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

*K. Dzhumabaev, I. Abyshov, A. Dzhumabaev*

**ECONOMIC FACTORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT  
OF KYRGYZSTAN IN THE CONDITIONS OF REGIONALIZATION  
OF THE ECONOMY OF CENTRAL ASIA**

УДК: 339.92(575.2)(043.3)

Бул илимий макалада авторлор азыркы учурда экономикалык факторлор экономиканы региондоштуруу шарттарында Кыргызстандын улуттук экономикасынын туруктуу өнүгүүсүн толук көлөмдө камсыз кыла албай тургандыгын белгилешет. Айрыкча тышкы соода байланыштарын чыңдоо, жаратылыш ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу, азык-түлүк жана экологиялык коопсуздукту камсыздоо, социалдык жоопкерчилик, ошондой эле дүйнөлүк рынокко экспорттолуучу товарлардын атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүн камсыздоо талаптары менен жаңы деңгээлге көтөрүлүүдө. Өлкөнүн интеграциясынын кеңейиши, инвестицияларды жана кредиттерди тартуу менен жер-суу ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу, азык-түлүк ресурстары, калк жана тышкы соода менен байланышкан уюштуруу-экономикалык механизмдерди колдонуунун негизинде ишке ашырылууга тийиш болгон маселелер келип чыгарын белгилеген. Авторлор макроэкономикалык экономиканын тармактарын аныктоо үчүн салыштырма статистикалык талдоо жүргүзүлүп, жана ошондой эле Кыргыз Республикасында ИДПнын өсүшүнүн болжолдуу көрсөткүчтөрүн эсептөө үчүн математикалык моделдөө ыкмалары колдонулду.

**Негизги сөздөр:** ички дүң продукт, экология, инвестиция, кредиттер, статистика, продукциялар, тышкы соода байланыштары, экспорт, импорт, болжол.

В данной научной статье авторы отмечают, что в настоящее время экономические факторы не в полной мере обеспечивают устойчивое развитие национальной экономики Кыргызстана в условиях регионализации экономики. Особенно усиление внешнеэкономических отношений ставят на новый уровень требования рационального использования природных ресурсов, обеспечения продовольственной, экологической безопасности, социальной ответственности, а также обеспечение конкурентоспособности товаров, экспортируемой на мировой рынок. С расширением масштабов интеграции страны на первый план входят привлечения инвестиций и кредитов, вопросы рационального использования земельно-водных ресурсов, которая должна осуществляться на основе применения организационно-экономических механизмов связанные с продовольственными ресурсами, населением и внешней торговли. Авторы используют методы сравнительного статистического анализа для определения отраслей макроэкономической экономики, а также применяя математический метод прогнозирования рассчитали прогнозные показатели роста ВВП Кыргызской Республики.

**Ключевые слова:** валовой внутренний продукт, экология, инвестиция, кредиты, статистика, продукции, внешнеторговых отношений, экспорт, импорт, прогноз.

In this scientific article, the authors note that, at present, economic factors do not fully ensure the sustainable development of the national economy of Kyrgyzstan in the conditions of regionalization of the economy. Especially the strengthening of foreign trade relations is brought to a new level by the requirements for the rational use of natural resources, ensuring food and environmental safety, social responsibility, as well as ensuring the competitiveness of goods exported to the world market. With the expansion of the country's integration, attracting investments and loans, issues of rational use of land and water resources, which should be carried out on the basis of the use of organizational and economic mechanisms related to food resources, population and foreign trade, come to the fore. The authors use methods of comparative statistical analysis to determine the sectors of the macroeconomic economy, and also using the mathematical forecasting method to calculate the forecast indicators of GDP growth in the Kyrgyz Republic.

**Key words:** gross domestic product, ecology, investment, loans, statistics, products, foreign trade relations, export, import, forecast.

В настоящее время эколого-экономические факторы не в полной мере обеспечивают устойчивое развитие национальной экономики Кыргызстана в условиях регионализации экономики Центральной Азии. Особенно усиление внешнеэкономических отношений требуют обеспечения конкурентоспособности производимых товаров экспортируемой на международном рынке. Однако, уровень разработанных на сегодняшний день организационно-экономических механизмов еще не в полной мере позволяют стабильного развития национальной экономики в условиях регионализации экономики Центральной Азии на базе цифровой экономики.

С расширением масштабов интеграции страны на первый план входят вопросы экономному использованию ресурсного потенциала страны и совершенствования, а также расширения договоров торгово-экономических отношений странами партнерами и

обеспечение выпуск товаров соответствующих мировым стандартам качества.

Истощение природных ресурсов, а также увеличение количества опасных отходов производства (отходы от промышленной обработки, хвостохранилищ) требуют особого подхода к разработке и внедрение почвозащитных внедрений, соблюдение технология хранения. Это логическое основание для обеспечения качества экономического роста, создающие преимущества для стран с переходной экономикой и экономики стран Центральной Азии. Вопросы эколого-экономические исследованы учеными А.И. Динкевич [1], В. Масловой [3], И.А. Минакова [4], Л.Г. Елкиной [5], К.О. Оторбаева, К. Боконтаевой [7], В.Г. Растянников, И.В. Дерюгина [8].

Несмотря на большое количество научных исследований, и публикаций по исследуемой тематике недостаточно изучены в современной экономической науке.

Анализ статистических данных свидетельствует о том, что темпы роста национальной экономики снижается за анализируемый период, в тоже время показатели наличия отходов по классам опасности и территории по Иссык-Кульской, Баткенской областях и города Бишкек не утешительная.

Определение уровня экономических показателей характеризующих экологическое состояние территорий Кыргызстана характеризуется следующему данными (табл. 1).

Таблица 1

Наличие отходов по классам опасности по территориям за 2021 год в Кыргызстане (на начало года, тыс. тонн) [6]

	Первый класс	Второй класс	Третий класс	Четвертый класс
Кыргызская Республика	0,2	139 345,4	40,1	2 243 757,8
Баткенская область	-	-	-	2 202,9
Джалал-Абадская область	0,0	-	0,0	3,1
Иссык-Кульская область	0,2	139 342,5	23,0	2 232 636,0
Нарынская область	-	-	-	0,1
Ошская область	-	-	-	-
Таласская область	-	-	-	3 385,2-
Чуйская область	-	2,9	1,1	278,9
Бишкек	0,1	0,0	16,0	5 251,6

Как видно из приведенной таблицы наличие отходов по классам опасности первое место занимает Иссык-Кульская область (четвертый класс 2 232 636,0 тыс. тонн), второе место город Бишкек (четвертый класс 5 251,6 тыс. тонн.), третье место Баткенская область (четвертый класс – 2 202,9 тыс. тонн).

На территории Кадамжайского района находятся 2 хвост хранилища, которые расположены на расстоянии 0,5-1,5 км, от поселка городского типа Кан. Данные хвостохранилища относятся к 3 категории опасности, где за складировано 2,8 тыс. куб.м. песков, содержащих соли тяжелых металлов свинца и цинка, являющихся основными загрязняющими токсическими веществами [7].

Поскольку земельные и водные ресурсы составляют основное содержание природных ресурсов, и они по масштабу и объему ограничены. Это в свою очередь ставит проблему рационального пользования ресурсов, в частности отрасли сельского хозяйства.

По отчетным данным Министерства сельского хозяйства Кыргызской Республики на территории регионов насчитывается засоленных земель - общей площадью 1170,4 тысяч гектаров, в том числе слабозасоленных - 398,6 тысяч гектаров, средnezасоленных - 399,1 тысяч, сильнозасоленных 301,1 тысяч гектаров, солончаков -70,8 тысяч гектаров земли [9].

В 2022 году валовой внутренний продукт составило 106,3%, что больше на 6,8% по сравнению с 2010 годом. Увеличились показатели за этот период среднемесячной номинальной заработной платы одного работника, объемы промышленной продукции, продукции сельского хозяйства, инвестиции в основной капитал, перевозки грузов всеми видами транспорта внешнеторговый оборот. Для исследования были использованы методы сравнительного анализа статистических данных основных социально-экономических показателей (табл. 2).

Таблица 2

Индекс основных социально-экономических показателей Кыргызстана за ряд лет  
(в процентах к предыдущему году) [2]

	2010	2018	2019	2020	2021	2022
Численность постоянного населения	101,1	102,1	102,1	102,7	101,7	101,8
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника	116,7	104,8	104,9	107,7	91,2	120,5
Валовой внутренний продукт	99,5	103,8	104,6	91,4	105,5	106,3
Объем промышленной продукция	109,8	105,5	106,9	109,0	111,4	109,0
Продукции сельского хозяйства	97,4	92,7	102,6	101,1	95,2	107,3
Инвестиции в основной капитал	90,8	103,4	105,9	75,3	93,8	103,0
Ввод в действие жилых домов	83,9	89,1	105,2	65,5	123,5	85,2
Оборот оптовой и розничной торговли,	95,1	106,3	106,3	83,9	121,2	107,5
Перевозки грузов всеми видами транспорта	107,7	103,4	103,6	78,4	114,0	129,7
Перевозки пассажиров всеми видами транспорта	97,7	103,1	103,4	57,5	119,5	104,5
Внешнеторговый оборот	105,6	113,9	97,8	81,0	146,4	141,8

Нами, используя математический метод прогнозирования, были рассчитаны экономические факторы, влияющие на рост ВВП Кыргызстана (табл. 3).

Таблица 3

Прогноз развитие ВВП Кыргызской Республики до 2031 года

Год	ВВП млн. сом	Инвестиция в основной капитал млн. сом	Кредиты в экономике млн. сом	Экспорт млн. сом	Импорт млн. сом
	y	x1	x2	x3	x4
2012	310471,3	73222,1	57925,7	1927,6	5576,3
2013	355294,8	82874,5	75925,0	2006,8	5987,0
2014	397277,1	105821,8	105243,0	1879,9	5732,4
2015	430489,4	127321,8	112114,8	1482,9	4153,9
2016	476331,2	135469,9	107822,9	1573,2	4000,4
2017	530475,7	145226,9	122607,3	1764,3	4494,7
2018	569385,6	151467,9	146156,5	1836,8	5292,0
2019	590042,4	161790,8	170919,6	1965,5	4903,8
2020	639688,6	123279,6	119425,1	1973,2	3718,8
2021	782854,3	122843,3	209937,2	2752,2	5580,2
2022	971034,9	138333,0	300741,6	2186,6	9629,1

Прогнозные значения факторов можно получить, используя метод прогнозирования с помощью среднего абсолютного прироста:

$$x_{n+k} = x_n + k \cdot \bar{U},$$

где  $\bar{U}$  - средний абсолютный прирост, рассчитываемый по формуле:

$$\bar{U} = \frac{x_n - x_1}{n - 1};$$

k – период упреждения;

n – количество наблюдений.

Коэффициент Стьюдента  $t_\alpha$  для  $m = 11 - 4 - 1 = 6$  степеней свободы и уровня значимости  $\alpha = 0,05$  равен 2,44.

$U(12)=56259.173*2.44*1.172^{1/2}=148644.4$ $U(13)=56259.173*2.44*1.4115^{1/2}=163262,1$ $U(14)=56259.173*2.44*1.6858^{1/2}=178234,4$ $U(15)=56259.173*2.44*1.9865^{1/2}=193479,2$ $U(16)=56259.173*2.44*2.316^{1/2}=208936,8$	$U(17)=56259.173*2.44*2.676^{1/2}=224563,2$ $U(18)=56259.173*2.44*3.065^{1/2}=240325,5$ $U(19)=56259.173*2.44*3.4832^{1/2}=256198,7$ $U(20)=56259.173*2.44*3.93^{1/2}=272163,4$
$Y_{\text{прог}}(12) \pm U(12) = 1010690,07 \pm 148644.4$ $Y_{\text{прог}}(13) \pm U(13) = 1074376,33 \pm 163262,1$ $Y_{\text{прог}}(14) \pm U(14) = 1138062,59 \pm 178234,4$ $Y_{\text{прог}}(15) \pm U(15) = 1201748,85 \pm 193479,2$ $Y_{\text{прог}}(16) \pm U(16) = 1265435,1 \pm 208936,8$	$Y_{\text{прог}}(17) \pm U(17) = 1329121,36 \pm 224563,2$ $Y_{\text{прог}}(18) \pm U(18) = 1392807,62 \pm 240325,5$ $Y_{\text{прог}}(19) \pm U(19) = 1456493,88 \pm 256198,7$ $Y_{\text{прог}}(20) \pm U(20) = 1520180,14 \pm 272163,4$

Результаты вычислений представим в виде таблицы 4.

Таблица 4

Точечный прогноз с учетом верхней и нижней границы до 2031 г.

Период	Точечный прогноз, млн. сом.	Верхняя граница, млн. сом.	Нижняя граница, млн. сом.
2023	1010690,1	1159335	862045,6
2024	1074376,3	1237638	911114,3
2025	1138062,6	1316297	959828,2
2026	1201748,9	1395228	1008270
2027	1265435,1	1474372	1056498
2028	1329121,4	1553685	1104558
2029	1392807,6	1633133	1152482
2030	1456493,9	1712693	1200295
2031	1520180,1	1792343	1248017

Матрица парных коэффициентов корреляции R:

-	y	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	x <sub>4</sub>
y	1	0.5408	0.9569	0.5822	0.5466
x <sub>1</sub>	0.5408	1	0.5435	-0.1064	-0.08711
x <sub>2</sub>	0.9569	0.5435	1	0.5384	0.6793
x <sub>3</sub>	0.5822	-0.1064	0.5384	1	0.4457
x <sub>4</sub>	0.5466	-0.08711	0.6793	0.4457	1

Средняя ошибка аппроксимации

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n \left| \frac{\epsilon_i}{Y_i} \right|}{n} \cdot 100\% = \frac{0.659}{11} \cdot 100\% = 5.99\%$$

Качество построенной модели оценивается как хорошее, так как средняя ошибка аппроксимации не превышает 10%.

В результате расчетов было получено уравнение множественной регрессии:

$$Y = 381511.0499 - 1.2219X_1 + 3.6238X_2 + 21.0939X_3 - 41.6892X_4.$$

Экономическая интерпретация параметров модели:

- увеличение инвестиция в основной капитал на 1 млн. сом. приводит к уменьшению ВВП в среднем на 1.222 млн. сом.;
- увеличение кредиты в экономике на 1 млн. сом приводит к увеличению ВВП в среднем на 3.624 млн. сом.;
- увеличение экспорт на 1 млн. сом приводит к увеличению ВВП в среднем на 21.094 млн. сом.;
- увеличение импорт на 1 млн. сом приводит к уменьшению ВВП в среднем на 41.689 млн. сом.

По максимальному коэффициенту  $\beta_2=1.265$  делаем вывод, что наибольшее влияние на результат ВВП оказывает фактор кредиты в экономике.

Таким образом, вопросы устойчивого развития экономической политики в условиях региональной экономики зависят, прежде всего, зависят от привлечения инвестиций, кредитов, эффективного использования природных ресурсов, а также активного сотрудничества между странами Центральной Азии в соответствии с международными нормами и правилами.

#### Литература:

1. Динкевич А.И. Центральная Азия: новые тенденции в экономике. - М.: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 1998. – 176 с.
2. Сайт Нацстаткома КР <https://www.stat.kg>
3. Маслова, В. Инвестиции в АПК в условиях импортозамещения / В. Маслова // АПК: экономика, управление. – 2014. – № 12. – С. 41-47.
4. Минаков И.А. Экономика сельскохозяйственного предприятия / И.А. Минаков, Л.А. Сабетова, Н.И. Куликов. – М.: Колосс, 2004. – 528 с.
5. Елкиной Л.Г. Управление развитием эколого-экономической системы промышленного предприятия: Автореф. дис. ... докт. эк. наук. - Уфа, 2009. - 45 с.
6. Окружающая среда в Кыргызской Республике 2016-2022 Статистический сборник Бишкек – 2022 С.53.
7. Оторбаев К.О., Боконтаева А.К. Горнодобывающая промышленность и окружающая среда, 1999. URL: <http://www.caresd.net/img/docs/1289.pdf>
8. Растянников В.Г., Дерюгина И.В. Модели сельскохозяйственного роста в XX веке. Индия, Япония, США, Россия, Узбекистан, Казахстан. М.: Институт востоковедения РАН, 2004. – 640 с.
9. <http://kabar.kg/news/iatc-kabar-eroziia-i-degradacii>. ИАЦ «Кабар»: Эрозия и деградация почв в КР - пути решения проблемы. 04.07.2018.
10. Дехконов У.А. Современные направления устойчивого развития регионов Кыргызской Республики. // Известия вузов Кыргызстана. 2019. №. 12. С. 85-87.