СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

SOCIO-ECONOMIC FORECASTING AND MODELLING

Оригинальная статья / Original article

УДК 338.26

https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-4-123-134

CC BY 4.0

Экономико-математическая оценка влияния инвестиционной деятельности на пространственное развитие региона

Ю. В. Вертакова[1], С. Ю. Пожидаев[1]✉, В. О. Арцыбашева[1], Лю Яи[2]

[1] Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Курский филиал
ул. Ломоносова, д. 3, г. Курск 305000, Российская Федерация

[2] Юго-Западный государственный университет
ул. 50 лет Октября, д. 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: savapozjidaev2001@mail.ru

Резюме

Актуальность *оценивания влияния инвестиционной деятельности на основные макроэкономические показатели обусловлена тем, что для улучшения качества жизни населения и достижения устойчивого развития в рамках стратегии пространственного развития самое активное внимание уделяется направлению ресурсов на создание на территории конкретного субъекта Федерации благоприятных условий для его экономического и социального развития. Достижение этих целей во многом связано с эффективностью инвестиционной деятельности, от ее эффективности зависит устойчивость регионального развития, его основные макроэкономические показатели.*

Цель *исследования – обоснование влияния инвестиций на основные экономические показатели развития региона, на его пространственное развитие.*

Задачи: *построить основные экономико-математические модели, описывающие эти взаимосвязи в экономике Курской области; рассчитать, насколько изменение инвестиций меняет ВРП, как связаны инвестиции с изменением пространственного развития и денежно-кредитной политики; определить мультипликатор инвестиций и временной лаг их влияния на пространственное развитие региона.*

Методология. *При проведении исследования были использованы общенаучные методы анализа и специальные методы экономико-статистических исследований.*

Результаты: *получены основные взаимосвязи в рамках кейнсианских моделей экономической теории; для оценки эффективности пространственного развития были рассмотрены основные макроэкономические показатели, характеризующие экономическое и социальное развитие Курской области.*

Выводы: *активность инвестиционной деятельности повышает эффективность региональной экономики, инвестиции дают системный эффект на развитие всех отраслей региональной экономики, а не только тех предприятий, в которых реализуются инвестиционные проекты. При этом эффект имеет временной лаг, который для экономики Курской области составляет 2 года.*

Ключевые слова: *пространственное развитие; регион; инвестиции; мультипликатор; валовый региональный продукт; инвестиции; модели.*

Конфликт интересов: *В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.*

© Вертакова Ю. В., Пожидаев С. Ю., Арцыбашева В. О., Лю Яи, 2023

Для цитирования: Экономико-математическая оценка влияния инвестиционной деятельности на пространственное развитие региона / Ю. В. Вертакова, С. Ю. Пожидаев, В. О. Арцыбашева, Лю Яи // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13, № 4. С. 123–134. https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-4-123-134.

Поступила в редакцию 10.06.2023 Принята к публикации 05.07.2023 Опубликована 30.08.2023

Economic and Mathematical Assessment of the Impact of Investment Activity on the Spatial Development of the Region

Yulia V. Vertakova[1], Saveliy Yu. Pozhidaev[1] ✉, Virginia O. Artsybasheva[1], Liu Yai[2]

[1] Financial University under the Government of the Russian Federation, Kursk Branch
3 Lomonosova Str., Kursk 305000, Russian Federation

[2] Southwest State University
50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: savapozjidaev2001@mail.ru

Abstract

The relevance *of assessing the impact of investment activity on the main macroeconomic indicators is due to the fact that in order to improve the quality of life of the population and achieve sustainable development within the framework of the spatial development strategy, the most active attention is paid to directing resources to create favorable conditions for its economic and social development on the territory of a particular subject of the Federation. The achievement of these goals is largely related to the effectiveness of investment activity, the sustainability of regional development and its main macroeconomic indicators depend on its effectiveness.*

The purpose *of the study is to substantiate the impact of investments on the main economic indicators of the region's development, on its spatial development.*

Objectives*: to build basic economic and mathematical models describing these relationships in the economy of the Kursk region; to calculate how much a change in investment changes GRP, how investments are related to changes in spatial development and monetary policy; to determine the multiplier of investments and the time lag of their impact on the spatial development of the region.*

Methodology. *The general scientific methods of analysis and special methods of economic and statistical research were used in the study.*

Results: *the main interrelations within the framework of Keynesian models of economic theory were obtained; to assess the effectiveness of spatial development, the main macroeconomic indicators characterizing the economic and social development of the Kursk region were considered.*

Conclusions: *the activity of investment activity increases the efficiency of the regional economy, investments give a systemic effect on the development of all branches of the regional economy, and not only those enterprises in which investment projects are implemented. At the same time, the effect has a time lag, which is 2 years for the economy of the Kursk region.*

Keywords*: spatial development; region; investments; multiplier; gross regional product; investments; models.*

Conflict of interest*: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the author of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The author declares no conflict of interest related to the publication of this article.*

For citation: Vertakova Yu. V., Pozhidaev S. Yu., Artsybasheva V. O., Liu Yai. Economic and Mathematical Assessment of the Impact of Investment Activity on the Spatial Development of the Region. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2023; 13(4): 123–134. (In Russ.) https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-4-123-134.

Received 10.06.2023 Accepted 05.07.2023 Published 30.08.2023

***

Введение

В настоящее время все большую актуальность приобретает реализация мер государственного регулирования на региональном уровне. Вопросам пространственного развития, развитию инвестиционной и инновационной деятельности уделяется существенное внимание. Пространственное развитие региона относится к изменениям и развитию территории и ее компонентов, таких как экономика, инфраструктура, население и другие факторы. Оно может включать улучшение инфраструктуры, развитие новых промышленных зон, создание рабочих мест, повышение уровня жизни и т. д.

Один из приоритетов пространственного развития – достижение более равномерного и устойчивого развития региона, снижение присущего ему неравенства в развитии отдельных территорий. Важную роль в пространственном развитии региона, как и экономики в целом, играет инвестиционная деятельность, выступающая в качестве триггера роста экономики и повышения качества жизни.

Целью данного исследования является обоснование влияния инвестиций на основные экономические показатели развития региона, на его пространственное развитие. В числе поставленных задач – подтверждение на статистических данных Курской области основных макроэкономических зависимостей, нахождение мультипликатора инвестиций и временного лага их влияния на пространственное развитие.

Материалы и методы

Стратегии пространственного развития – документ, который в соответствии с законом о стратегическом планировании помогает определить приоритеты, цели и задачи регионального развития Российской Федерации, меры по их достижению и решению. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р утверждена Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [1]. Регионы также разработали эти стратегические документы [2; 3; 4]. Перспективы пространственного развития Российской Федерации определили с учетом воздействия глобальных вызовов [5; 6] и внутренних и внешних условий регионального развития [7; 8; 9; 10].

Пространственное развитие региона и инвестиционная деятельность тесно связаны между собой. Инвестиции в регион могут стимулировать его пространственное развитие, поскольку они могут быть направлены на улучшение инфраструктуры, создание новых предприятий, развитие промышленных зон и т. д. Это может привести к привлечению новых рабочих мест, увеличению экономической активности и повышению уровня жизни населения.

Инвестиции также могут быть использованы для развития ключевых отраслей экономики региона, таких как сельское хозяйство, туризм, производство и др. Это может способствовать диверсификации экономики региона и уменьшению его зависимости от одной отрасли [11]. Кроме того, инвестиции могут быть направлены на сохранение природной среды и развитие экологически чистых технологий. Это поможет региону стать более устойчивым и привлекательным для инвесторов, а также способствовать сохранению природных ресурсов и экологической устойчивости.

Результаты и их обсуждение

Для оценки эффективности пространственного развития были рассмотрены основные макроэкономические показатели, характеризующие экономическое и социальное развитие Курской области (табл. 1). Кроме того, был оценен вклад данного региона в формирование соответствующих показателей страны в целом (табл. 2).

Таблица 1. Ресурсный потенциал для инвестиционной деятельности В Курской области в 2015–2021 гг. [12]

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Наличие ОФ, млн руб.	705 845	805 024	878 321	938 417	1 595 064	1 639 398	1 832 522
Степень износа основных фондов,%	52	51,4	48,9	50,4	33,9	35,7	37,8
Численность экономически активного населения, тыс. чел.	571	569,6	572,5	573,9	569,3	556,5	566,8
Среднедушевые денежные доходы населения (в месяц), руб.	25 330,2	25 354,9	26 111,8	27 279,1	29 148,6	29 791,2	32 714,8

Таблица 2. Удельный вес Курской области в общероссийских основных экономических показателях в 2021 г. [12]

Основные показатели	Российская Федерация	Курская область	Удельный вес региона в общероссийских показателях, %
Численность населения, всего, чел.	145 557 576	1 083 584	0,74
Численность экономически активного населения, тыс. чел.	75 350	567	0,75
Валовой региональный продукт, млн руб.	121 182 988	683 802	0,75
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	229 453 841	193 352	0,08
Сельское хозяйство, млрд руб.	7 710	217	2,81
Обрабатывающие производства, млрд руб.	62 978	299	0,47
Добыча полезных ископаемых, млрд руб.	23 598	219	0,93
Строительство, млрд руб.	10 791	112	1,04
Оптовая и розничная торговля, млрд руб.	149 550	638	0,43

Как видно из данных, приведенных в таблице 2, вклад инвестиций региона в общероссийский показатель существенно ниже удельного веса населения Курской области в общем населении страны. Интересным является факт, отмеченный еще в 2009 г. в [13], что в Курской области производительность труда составляет только 75% от среднего уровня по стране. Так, в 2021 г. она составляет 1206 тыс. руб. на 1 чел. из экономически активного населения, а в РФ – 1608 тыс. руб., т. е. так же, как и более 10 лет назад, производительность труда в регионе ниже, чем в среднем по стране.

В таблице 3 приведена динамика экономических показателей, характеризующих инвестиционные процессы в регионе. Из этих данных следует, что доля инвестиций в ВРП Курской области достаточно стабильна и составляет 21-28% ВРП. При этом инвестиции преимущественно имеют отечественное происхождение, доля иностранных инвестиции незначительна, она колеблется в диапазоне 0,26-1,59%.

На рисунке 1 рассмотрены направления использования инвестиций в области [15]. Как показывает анализ видовой структуры инвестиций в основные фонды, доля жилья в последние годы несколько уменьшилась. В то же время увеличилась доля инвестиций в активные основные средства.

Анализ показал, что Курская область является лидером по темпам роста инвестиций среди регионов ЦФО. За анализируемый период инвестиции в основной капитал выросли практически в 2 раза. Но несмотря на это, на Курскую область приходится лишь 0,08% от общего объема инвестиций в РФ, в то время как доля населения от общей численности населения РФ составляет 0,74%.

Таблица 3. Инвестиционные процессы в Курской области в 2015-2021 гг. [14]

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ВРП, млн руб.	336 999	379 011	404 760	451 001	495 864	523 001	683 802
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	73 745	93 659	100 895	120 735	142 669	136 893	193 352
Доля инвестиций в основной капитал в ВРП, %	21,88	24,71	24,93	26,77	28,77	26,17	28,28
Иностранные инвестиции в экономику области, млн руб.	376	242	1 379	1 920	436	434	523
Доля иностранных инвестиций в их общем объеме, %	0,51	0,26	1,37	1,59	0,31	0,32	0,27

Рис. 1. Видовая структура инвестиций в основной капитал [16]

Для оценки влияния инвестиционной деятельности на пространственное развитие региона применимо экономико-математическое моделирование. На статистических данных Курской области построим кейнсианскую модель и найдем мультипликатор инвестиций. Инвестиции в кейнсианской теории зависят, прежде всего, от двух факторов – изменение реального объема ВВП и реальной ставки процента [13].

Чтобы показать, как влияют инвестиций на ВРП и одновременно ВРП на инвестиции, мы построили корреляционно-регрессионные модели. С помощью рассчитанной модели сможем определить предельную склонность к инвестированию (как коэффициент эластичности, который показывает, как соотносятся друг с другом прирост потребления и прирост ВВП) и мультипликатор инвестиций (коэффициент, который показывает, на сколько процентов будет изменяться ВВП при увеличении автономных инвестиций на 1%).

Исходные данные для расчета модели представлены в таблице 4 (столбец 2, 3). С помощь корреляционно-регрессионного анализа построим модель вида $Y = f(I)$, проверил ее на статистическую значимость и достоверность.

Рассмотрим графическую зависимость (рис. 2).

Функция имеет вид $Y = 3{,}58 \cdot 18604$ при достаточно большом коэффициенте аппроксимации.

Мультипликатор может быть рассчитан как производная этой функции $\frac{dY}{dI}$, или по формуле

$$\Delta Y = \frac{1}{1-MRC} \cdot \Delta I,$$

где ΔY – мультипликатор; ΔI – прирост инвестиций; MRC – предельная склонность к потреблению, найденная из отношения прироста потребления к приросту ВВП (У).

Из полученного корреляционно-регрессионного уравнения можно определить акселератор ВВП (рис. 3), который показывает, как рост ВРП влияет на рост инвестиций.

Таблица 4. Исходные данные к расчету зависимости объема инвестиций от величины ставки % и прироста ВРП (Курская область) [16]

Год	Инвестиции в фактически действующих	ВРП в текущих ценах	Средняя по году ставка рефинансирования
1998	2 859,0	15 507,9	57,50
1999	4 181,1	22 033,9	57,50
2000	5 424,7	30 167,7	37,33
2001	6 646,2	36 399,8	25,00
2002	10 412,7	45 309,4	23,00
2003	10 111,7	56 383,1	18,33
2004	15 198,0	76 506,1	14,33
2005	17 864,5	86 624,9	12,50
2006	23 241,1	104 035,7	11,50
2007	33 523,1	128 799,0	10,50
2008	46 751,9	167 865,8	11,07
2009	41 183,0	161 570,9	10,77
2010	46 093,0	193 648,6	8,25
2011	58 520,5	228 851,4	8,00
2012	66 639,2	248 213,1	8,13
2013	71 545,7	271 542,5	6,88
2014	73 695,2	298 287,3	9,29
2015	73 744,7	336 999,4	13,50
2016	93 658,5	379 011,3	10,50
2017	100 895,1	404 759,8	8,93
2018	120 735,2	451 000,5	7,55
2019	142 668,9	495 864,4	7,04
2020	136 892,8	523 000,5	5,30
2021	193 351,8	683 802,0	6,06

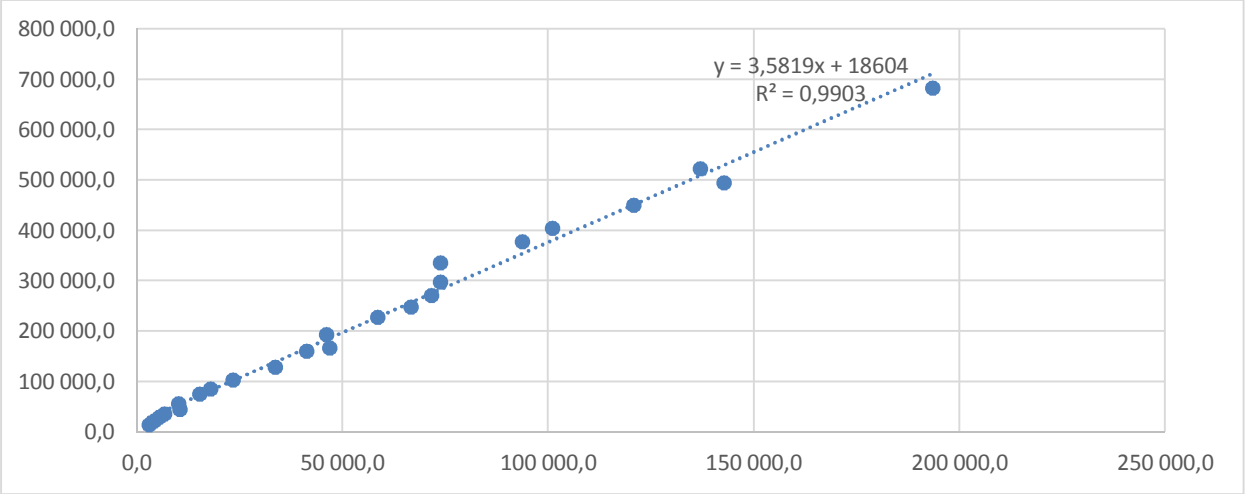

Рис. 2. Зависимость ВРП от инвестиций в основной капитал (по статистическим данным Курской области)

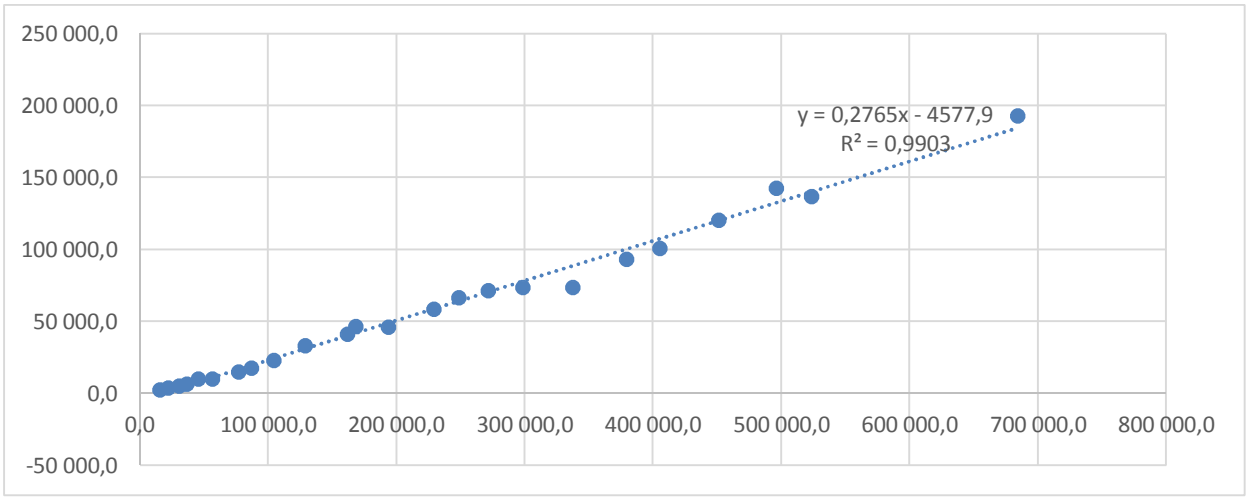

Рис. 3. Зависимость инвестиций в основной капитал от ВРП

Как видно из полученного уравнения регрессии, акселератор инвестиций равен примерно 27,6%, т. е. в настоящее время около 27% ВРП сберегается и направляется на инвестирование, что соответствует и общероссийским данным. Акселератор показывает, что увеличение размеров ВРП прямо пропорционально скажется на росте инвестиций.

Анализируя полученные данные, мы пришли к выводу, что построенные таких моделей не вполне корректно, хотя многие авторы строят аналогичные зависимости [17; 18; 19]. По нашему мнению, это связано с тем, что в используемой парной линейной регрессии высокая автокорреляция. Поэтому считаем, что для исследования влияния инвестиций на ВРП лучше использовать другие экономико-математические модели (метод отклонений, модели авторегрессии Койка и др.), которые будут рассмотрены в следующих наших научных публикациях.

Чтобы подтвердить (опровергнуть) на эмпирических данных рассматриваемого региона известную в экономической теории зависимость уровня инвестиций от ставки процента, для Курской области была построена модель зависимости инвестиций от фактора ВВП и ставки процента:

$$I = f(Y, r),$$

где I – инвестиции; Y – ВРП; r – ставка процента (в нашем случае – ставка рефинансирования ЦБ).

Такая модель позволяет оценить влияние на ВРП автономных и индуцированных инвестиций. Автономные инвестиции – это капиталовложения, направленные на улучшение технологического производственного процесса, они носят самостоятельный («автономный») характер. Индуцированные инвестиции имеют производный характер, они вызваны («индуцированы») высоким спросом на поставляемые товары или оказываемые услуги.

Для решения этой задачи также применим стандартный метод множественной регрессии. В теоретических моделях описывают модель обратной прямо пропорциональной зависимости величины инвестиций от ставки процента [11]. Мы рассчитали такую зависимость для экономики Курской области.

Поскольку именно ставка рефинансирования лежит в основе цены заемного капитала, т. е. эти показатели абсолютно мультиколлинеарны мы используем именно ее в качестве аргумента. Средняя ставка рефинансирования рассчитана как средневзвешенная на основе данных Центрального банка.

Получили следующую регрессионную модель зависимости инвестиций (У) от ВРП (X_1) и ставки процента (X_2):

$$Y = - 6\,811{,}68 + 0{,}28 \cdot X_1 + 82{,}88 \cdot X_2.$$

Напомним, что этот период связан с экономическим спадом экономики, связанной с пандемией COVID-19. Поэтому мы рассчитали модель без данных 2021 г. Получили уравнение:

$$Y = - 4\,528{,}95 + 0{,}271 \cdot X_1 + 38{,}29 \cdot X_2.$$

А если остановиться только на данных 2018 г., то уравнение будет иметь следующий вид:

$$Y = - 1\,905{,}3 + 0{,}258 \cdot X_1 - 9{,}08 \cdot X_2.$$

Это объясняется тем, что в этот период происходит увеличение ВРП и инвестиций, в то время как средняя ставка рефинансирования заметно уменьшается.

Полученные уравнения проверили на статистическую значимость и достоверность. С учетом критерия Фишера и t-статистики Студента их можно использовать для экономической интерпретации результатов.

По полученным уравнениям рассчитали коэффициенты эластичности:

$$Э = a_i \cdot \frac{\bar{x}_i}{\bar{Y}}.$$

Получили коэффициент эластичности ВРП 1,094, что означает, что с ростом инвестиций на 1% ВРП вырастет на 9%. А коэффициент эластичности для фактора ставка процента коэффициент составляет 0,023, что подтверждает теоретическую, доказанную Кейнсом, обратную зависимость величины инвестиций от ставки процента.

Вывод о том, что наблюдается незначительная чувствительность величины инвестиции к ставке процента, не совсем справедлив. Полагаем, что низкий коэффициент эластичности связан с большей изменчивостью ВРП, чем ставка рефинансирования в исследуемом периоде.

Мы считаем, что инвестиции влияют на ВРП и, следовательно, на пространственное развитие региона с некоторым временным лагом. Мы разделяем позицию авторов [17], что инвестиции на предприятии обычно приводят к временному ухудшению всех финансовых показателей, что вызывает временной лаг влияния инвестиций.

На основе обработки имеющейся выборки данных установлено, что временной лаг между приростом инвестиций и приростом ВРП составляет 2 года (рис. 4, 5).

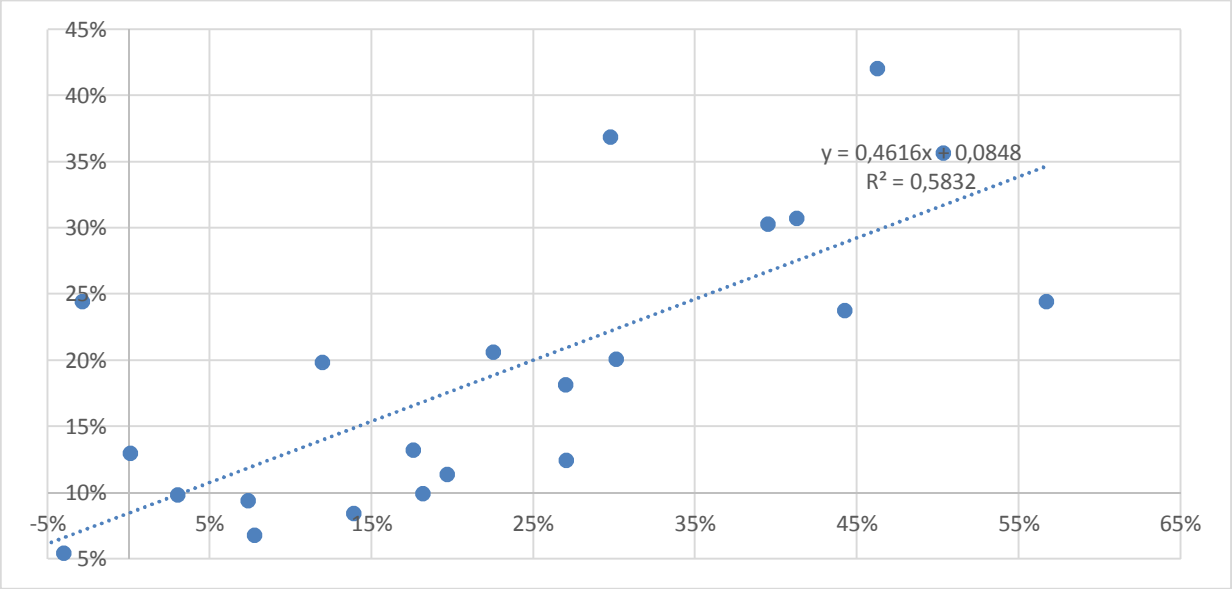

Рис. 4. График приростных значений ВРП и инвестиций (временной лаг равен нулю)

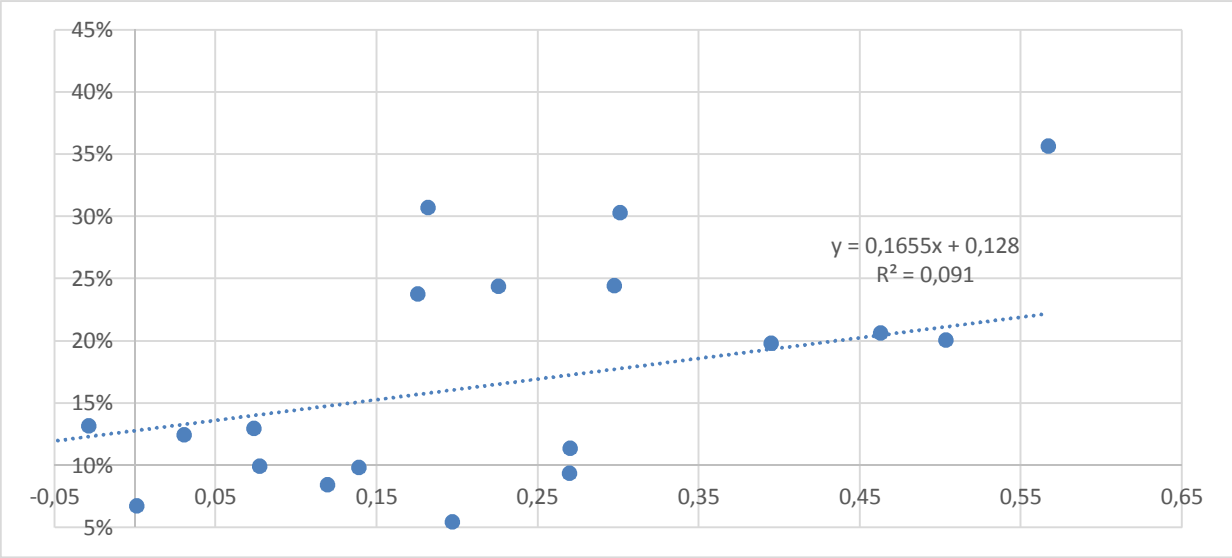

Рис. 5. График приростных значений ВРП и инвестиций (временной лаг равен двум годам)

Если осуществить сдвиг массива данных на один год, то возникает эффект существенного снижения коэффициента корреляции (от 0,46 до -0,14 при сдвиге на 1 год и до 0,16 при сдвиге на 2 года) и показателя детерминации. С экономической точки зрения это означает, что временной лаг между приростом инвестиций и приростом ВРП, вызванным этими инвестициями, для Курской области равен 2 годам.

Выводы

Инвестиционная деятельность играет важную роль в пространственном развитии региона, она может стимулировать экономический и социальный рост.

Рассчитано, что в Курской области в настоящее время около 27% ВРП сберегается и направляется на инвестирование, что соответствует и общероссийским данным.

Размер инвестиций влияет на рост основного макроэкономического показателя – валового регионального продукта. Для Курской области доказано, что в исследуемом периоде с 1998 г. до 2021 г. рост инвестиций на 1% приводит к росту ВРП на 3,5 %.

Моделирование зависимости инвестиций от фактора ВВП и ставки процента позволило выявить автономные и индуцированные инвестиции в экономику региона. Они способствуют пространственному развитию субъекта Федерации.

Доказано, что размер инвестиций зависит от темпов роста ВВП и ставки процента. В Курской области получено, что для фактора ВРП значение коэффициента эластичности равно 1,094, для фактора ставка процента коэффициент эластичности равен 0,023. Очевидно, что существует временной лаг влияния инвестиций на пространственное развитие региона. На статистических данных было доказано, что в Курской области временной лаг между приростом инвестиций и приростом ВРП, вызванным этими инвестициями, равен 2 года.

Список литературы

1. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. URL: https://www.economy.gov.ru/ (дата обращения: 14.05.2023).

2. О Стратегии социально-экономического развития Курской области на период до 2030 года: закон Курской области от 14 декабря 2020 г. № 100-ЗКО. URL: https://kurskoblinvest.ru/...ZKO... ekonomicheskogo...do-2030 (дата обращения: 10.05.2023).

3. Региональное информационное агентство «Курск». URL: https://riakursk.ru (дата обращения: 14.05.2023).

4. Железняков С. С., Рисин И. Е. Направления, задачи, инструментарий снижения пространственной социально-экономической асимметрии в стратегиях развития регионов // Экономика промышленности. 2019. Т. 12, № 4. С. 388-395.

5. Механизм структуризации социально-экономического пространства региона: кластерный подход / Ю. В. Вертакова, М. Г. Клевцова, В. А. Плотников, Ю. С. Положенцева. М.: Русайнс, 2017. 296 с.

6. Вызовы и политика пространственного развития России в XXI веке / под ред. В. М. Котлякова, А. Н. Швецова, О. Б. Глезера. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2020. 365 с.

7. Вертакова Ю. В., Борисова М. С., Борисов А. М. Оценка эффективности публичного управления в России на региональном уровне: проблема выбора индикаторов развития // Известия Юго-Западного государственного университета. 2014. № 4 (55). С. 27-38.

8. Вертакова Ю. В., Клевцова М. Г., Харченко Е. В. Исследование пространственных различий территориальных образований региона (на материалах Курской области) // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2012. № 2. С. 26-34.

9. Мороз Н. А., Плотников В. А. Дифференциация российского экономического пространства как фактор обеспечения экономической безопасности // Экономика и управление. 2018. № 1 (147). С. 70-78.

10. Положенцева Ю. С. Управление дифференциацией социально-экономических систем регионов на основе мобилизации внутренних и привлечения внешних ресурсов развития // Известия Юго-Западного государственного университета. 2017. № 2 (71). С. 137-149.

11. Попов А. И. Экономическая теория. СПб.: Питер, 2006. 564 с.

12. Статистика // Федеральная служба государственной статистики. URL: https:// rosstat.gov.ru/statistics/accounts (дата обращения: 15.05.2023).

13. Зарецкая В. Г., Гуторова И. А. Интерпретация кейнсианской теории мультипликатора и акселератора инвестиций // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 3. С. 28-33.

14. Инвестиционный портал Курской области. URL: https://kurskoblinvest.ru/ (дата обращения: 17.05.2023).

15. Об утверждении Инвестиционной стратегии Курской области до 2025 года: постановление губернатора Курской области от 02.12.2014 г. № 527-пг. URL: https://docs.cntd.ru/document/430508648 (дата обращения: 11.05.2023).

16. Статистика // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 18.05.2023).

17. Зарецкая В. Г., Осиневич Л. М. Оценка влияния инвестиций на размер валового регионального продукта (на примере Курской области) // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 46. С. 14-17.

18. Шульгина Л. В., Булгакова И. Н. Силва Самуэл до Кармо. Институциональное структурирование экономической системы на основе макропоказателей // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2012. № 6. С. 11-14.

19. Инвестиционный портал Курской области. URL: https://kurskoblinvest.ru/ (дата обращения: 11.05.2023).

References

1. Strategiya prostranstvennogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2025 goda [Spatial development strategy of the Russian Federation for the period up to 2025]. Available at: https://www.economy.gov.ru/. (accessed 14.05.2023)

2. O Strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Kurskoi oblasti na period do 2030 goda [On the Strategy of socio-economic development of the Kursk region for the period up to 2030]. The Law of the Kursk region of December 14, 2020 № 100-WKO. Available at: https://kurskoblinvest.ru/...ZKO ... ekonomicheskogo...do-2030. (accessed 10.05.2023)

3. Regional'noe informatsionnoe agentstvo "Kursk" [Regional information Kursk Agency]. Available at: https://riakursk.ru. (accessed 14.05.2023)

4. Zheleznyakov S. S., Risin I. E. Napravleniya, zadachi, instrumentarii snizheniya prostranstvennoi sotsial'no-ekonomicheskoi asimmetrii v strategiyakh razvitiya regionov [Directions, tasks, tools for reducing spatial socio-economic asymmetry in regional development strategies]. *Ekonomika promyshlennosti = Industrial Economics*, 2019, vol. 12, no. 4, pp. 388-395.

5. Vertakova Yu. V., Klevtsova M. G., Plotnikov V. A., Poshentseva Yu. S. Mekhanizm strukturizatsii sotsial'no-ekonomicheskogo prostranstva regiona: klasternyi podkhod [The mechanism of structuring the socio-economic space of the region: a cluster approach]. Moscow, Rusains Publ., 2017. 296 p.

6. Vyzovy i politika prostranstvennogo razvitiya Rossii v XXI veke [Challenges and policy of spatial development of Russia in the XXI century]; ed. by V. M. Kotlyakov, A. N. Shvetsov, O. B. Glezer. Moscow, Association of Scientific Publications of the CMC Publ., 2020. 365 p.

7. Vertakova Yu. V., Borisova M. S., Borisov A. M. Otsenka effektivnosti publichnogo upravleniya v Rossii na regional'nom urovne: problema vybora indikatorov razvitiya [Evaluation of the effectiveness of public administration in Russia at the regional level: the problem of choosing development indicators]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta = Proceedings of the Southwest State University*, 2014, no. 4 (55), pp. 27-38.

8. Vertakova Yu. V., Klevtsova M. G., Kharchenko E. V. Issledovanie prostranstvennykh razlichii territorial'nykh obrazovanii regiona (na materialakh Kurskoi oblasti) [Investigation of spatial differences of territorial formations of the region (based on materials of the Kursk region)]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*, 2012, no. 2, pp. 26-34.

9. Moroz N. A., Plotnikov V. A. Differentsiatsiya rossiiskogo ekonomicheskogo prostranstva kak faktor obespecheniya ekonomicheskoi bezopasnosti [Differentiation of the Russian economic space as a factor of ensuring economic security]. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*, 2018, no. 1 (147), pp. 70-78.

10. Polozhentseva Yu. S. Upravlenie differentsiatsiei sotsial'no-ekonomicheskikh sistem regionov na osnove mobilizatsii vnutrennikh i privlecheniya vneshnikh resursov razvitiya [Management of differentiation of socio-economic systems of regions based on mobilization of internal and attraction of external development resources]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta = Proceedings of the Southwest State University,* 2017, no. 2 (71), pp. 137-149.

11. Popov A. I. Ekonomicheskaya teoriya [Economic theory]. St. Petersburg, Peter Publ., 2006. 564 p.

12. Statistika [Statistics]. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki [Federal State Statistics Service]. Available at: https:// rosstat.gov.ru/statistics/accounts. (accessed 15.05.2023)

13. Zaretskaya V. G., Gutorova I. A. Interpretatsiya keinsianskoi teorii mul'tiplikatora i akseleratora investitsii [Interpretation of the Keynesian theory of the multiplier and accelerator of investments]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economy: Theory and Practice*, 2009, no. 3, pp. 28-33.

14. Investitsionnyi portal Kurskoi oblasti [Investment portal of the Kursk region]. Available at: https://kurskoblinvest.ru/. (accessed 17.05.2023)

15. Ob utverzhdenii Investitsionnoi strategii Kurskoi oblasti do 2025 goda [On the approval of the Investment Strategy of the Kursk region until 2025]. Resolution of the Governor of the Kursk region of December 02, 2014 № 527-pg. Available at: https://docs.cntd.ru/document / 430508648. (accessed 11.05.2023)

16. Statistika [Statistics]. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki [Federal State Statistics Service]. Available at: https://rosstat. gov.ru/investment_nonfinancial. (accessed 18.05.2023)

17. Zaretskaya V. G., Osinevich L. M. Otsenka vliyaniya investitsii na razmer valovogo regional'nogo produkta (na primere Kurskoi oblasti) [Assessment of the impact of investments on the size of the gross regional product (on the example of the Kursk region)]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory And Practice*, 2010, no. 46, pp. 14-17.

18. Shulgina L. V., Bulgakova I. N., Silva Samuel do Carmo. Institutsional'noe strukturirovanie ekonomicheskoi sistemy na osnove makropokazatelei [Institutional structuring of the economic system based on macro indicators]. *FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy*, 2012, no. 6, pp. 11-14.

19. Investitsionnyi portal Kurskoi oblasti [Investment portal of the Kursk region]. Available at: https://kurskoblinvest.ru/. (accessed 11.05.2023)

Информация об авторах / Information about the Authors

Вертакова Юлия Владимировна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и информационных технологий, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Курский филиал,
г. Курск, Российская Федерация,
e-mail: vertakova7@yandex.ru,
Researcher ID: N-9934-2015,
ORCID: 0000-0002-1685-2625

Yulia V. Vertakova, Dr. of Sci. (Economics), Professor, Professor of the Department of Management and Information Technologies, Financial University under the Government of the Russian Federation, Kursk Branch, Kursk, Russian Federation,
e-mail: vertakova7@yandex.ru,
Researcher ID: N-9934-2015,
ORCID: 0000-0002-1685-2625

Пожидаев Савелий Юрьевич, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Курский филиал, г. Курск, Российская Федерация,
e-mail: savapozjidaev2001@mail.ru

Saveliy Yu. Pozhidaev, Student, Financial University under the Government of the Russian Federation, Kursk Branch, Kursk, Russian Federation,
e-mail: savapozjidaev2001@mail.ru

Арцыбашева Верджиния Олеговна, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Курский филиал,
г. Курск, Российская Федерация,
e-mail: virginiaarcybasheva@yandex.ru

Virginia O. Artsybasheva, Student, Financial University under the Government of the Russian Federation, Kursk Branch, Kursk, Russian Federation,
e-mail: virginiaarcybasheva@yandex.ru

Лю Яи, преподаватель кафедры международных отношений и государственного управления, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация,
e-mail: ly776124534@gmail.com

Liu Yai, Lecturer of the Department of International Relations and Public Administration, Southwest State University, Kursk, Russian Federation,
e-mail: ly776124534@gmail.com