



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

РОЛЬ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

М.Л. Быкова, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия

Аннотация. Статья посвящена исследованию влияния научно-инновационной сферы на социально-экономическое развитие Российской Федерации. Анализ работ отечественных и зарубежных авторов, относящихся к проблеме исследования, позволил выявить исключительную роль науки в формировании принципиально новой модели экономического развития. Значение инноваций на современном этапе развития страны состоит в создании предпосылок для сокращения имеющихся технологических разрывов и переходе к новой ступени социально-экономического развития. На основе системного подхода, ставшего методологической основой исследования, была предложена схема оценки состояния научно-инновационной сферы Российской Федерации. Предложенный подход включал в себя анализ шести комплексных показателей, разработанных на основе первичных статистических данных. Применение показателей отношений позволило существенно сократить массив анализируемых данных, сохранив при этом информативную составляющую. Были исследованы динамические характеристики комплексных параметров, а в результате выявлена динамика роста для трех из шести анализируемых показателей. Также в рамках работы было оценено влияние разработанных индикаторов на социально-экономическое развитие страны. Исследование проводилось с помощью методов регрессионного анализа. Проверка значимости полученных уравнений и найденных коэффициентов осуществлялась путем оценки значений и F-критерия Фишера. Поскольку данные показатели меньше пятипроцентной величины, был сделан вывод о статистической значимости и целесообразности использования построенных моделей на практике. Стоит отметить, что именно комплексный параметр, оценивающий трудовые ресурсы, оказывает наиболее существенное влияние на вектор социально-экономического развития Российской Федерации. Данный показатель объясняет изменение внутреннего валового продукта более, чем на 93%. Таким образом, на долю прочих необъясненных факторов в данной модели приходится около 7%. Результаты исследования могут быть использованы при управлении социально-экономическим развитием государства путем воздействия на научно-инновационную сферу.

Ключевые слова: инновационная деятельность, научно-инновационная сфера, научные исследования и разработки, социально-экономическое развитие, технологические разрывы

Для цитирования: Быкова М.Л. Роль научно-инновационной сферы в социально-экономическом развитии Российской Федерации // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 14-19. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).14-19

ORIGINAL PAPER

THE ROLE OF THE SCIENTIFIC AND INNOVATIVE SPHERE IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

M.L. Bykova, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

Abstract. The article is devoted to the study of the influence of scientific-innovation sphere on the socio-economic development of the Russian Federation. The analysis of works of domestic and foreign authors related to the problem of research has revealed the exceptional role of science in the formation of a fundamentally new model of economic development. The importance of innovation at the present stage of the country's development is to create prerequisites for reducing the existing technological gaps and transition to a new stage of socio-economic development. On the basis of the system approach, which became the methodological basis of the study, the scheme of assessing the state of the scientific-innovation sphere of the Russian Federation was proposed. The proposed approach included the analysis of six complex indicators developed on the basis of primary statistical data. The use of ratio indicators made it possible to significantly reduce the array of analyzed data, while preserving the informative component. The dynamic characteristics of the complex parameters were investigated, and as a result, the dynamics of growth for three of the six analyzed indicators were revealed. Also as part of the work the impact of the developed indicators on the socio-economic development of the country was assessed. The study was conducted using the methods of regression analysis. The significance of the obtained equations and the found coefficients was checked by estimating p-values and Fisher's F-criterion. Since these values are less than five percent, it was concluded that the models built are statistically significant and appropriate to use in practice. It is worth noting that it is the complex parameter assessing labor resources that has the most significant impact on the vector of socio-economic development of the Russian Federation. This indicator explains the change in gross domestic product by more than 93%. Therefore, the share of other unexplained factors in this model is about 7%. The results of the study can be used in the management of socio-economic development of the state by influencing the scientific and innovation sphere.

Keywords: innovative activity, scientific and innovation sphere, research and development, socio-economic development, technological gaps

For citation: Bykova M.L. The Role of the Scientific and Innovative Sphere in the Socio-Economic Development of the Russian Federation // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 14-19. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).14-19

Введение

В современных кризисных условиях особую важность приобретает поиск эффективных путей социально-экономического развития Российской Федерации. Необходимость преодоления имеющихся разрывов обуславливает потребность в поиске принципиально новых подходов к развитию основных направлений народнохозяйственной деятельности. Основным инструментом инновационного развития является современная наука. Большинство исследований отечественных и зарубежных авторов носит узконаправленный характер. Как правило, в работах рассматриваются отдельные аспекты состояния данной области. Все это обуславливает актуальность комплексного анализа влияния научно-инновационной сферы на социально-экономическое развитие Российской Федерации.

Как отмечается в исследовании С.Ю. Фридлиной [1], инновационная составляющая в отечественной экономике, по-прежнему, не занимает ведущих позиций, однако переход к принципиально новой модели экономического роста требует интенсификации инновационного развития во всех отраслях [2-4].

Цель исследования состоит в оценке влияния научно-инновационного развития на состояние социально-экономической сферы в Российской Федерации. Для достижения данной цели были сформулированы задачи, сущность которых заключалась в следующем: проанализировать данные о состоянии научно-инновационной сферы и оценить степень зависимости величины внутреннего валового продукта (ВВП) от параметров, позволяющих комплексно оценить основные характеристики научно-инновационного развития.

В работе Р.А. Жанбаева [5] с соавторами отмечается необходимость повышения качества жизни в моногородах Казахстана за счет развития инновационной экономики. Авторы указывают, что решение актуальных социально-экономических задач на мезоуровне требует активного развития региональной науки. В своих выводах ученые указывают на особое значение кадрового обеспечения научной деятельности, что подчеркивает важность качества трудовых ресурсов в достижении основных целей научно-инновационной деятельности.

О проблеме кадров в научно-инновационной сфере и о значении трудовых ресурсов высшей квалификации в противостоянии «большим вызовам» современности пишут не только зарубежные, но и отечественные авторы [6].

В современных исследованиях ученые зачастую указывают на тот факт, что инновационная парадигма развития является необходимым условием устойчивого и конкурентоспособного роста. В исследовании И.М. Горловой [7] приводится обоснование направлений совершенствования методологии управления инновационным развитием российских регионов. Как указывает автор, долгосрочные перспективы социально-экономического развития Российской Федерации напрямую зависят от того, будут ли созданы в настоящее время объективные предпосылки для инновационного развития государства. Особый интерес представляют выводы исследователя, подтверждающие актуальность выбранной темы работы. И.М. Горлова отмечает, что именно системное рассмотрение процессов научно-инновационного развития с точки

зрения причинно-следственных связей является важнейшим условием принятия грамотных управленческих решений, призванных обеспечить устойчивое развитие территорий страны.

Необходимость финансового стимулирования инновационных направлений, несмотря на имеющиеся трудности, обусловлена отдачей от развития наукоемких отраслей. С.А. Маншилиным и А.Ф. Лещинской [8] была доказана взаимозависимость величины внутреннего валового продукта и ключевых параметров, характеризующих состояние инновационной активности российского предпринимательства. В работе авторы указывают тот факт, что приоритетным направлением для государственных и частных вложений должны стать высокоактивные и среднеактивные компании, поскольку отдача от их деятельности для экономики страны является наиболее существенной.

Как отмечают С.А. Ивановский и Ю.А. Гриневич [9], в большинстве отраслей хозяйственной деятельности Российской Федерации попытки перейти на качественно новый уровень технологического развития так и не достигли своих целей. В работе данных авторов отмечается необходимость индивидуального подхода к оценке научно-инновационной сферы в различных субъектах страны, что обусловлено имеющимися географическими, ресурсно-сырьевыми, демографическими и иными особенностями развития территорий.

Роли университетов как центров формирования научно-технического потенциала посвящены труды ведущих исследователей. Именно открытая наука и открытые инновации являются источником возможностей для стран с переходной экономикой [10]. В исследовании зарубежных авторов отмечается взаимосвязь между распространением открытых научных знаний и формированием инновационных продуктов. При этом исследователи отмечают особое значение данных процессов именно для стран с переходной экономикой, к которым можно отнести Российскую Федерацию [11].

Влияние деятельности предпринимательских университетов на социально-экономическое развитие Великобритании было рассмотрено в работе М. Guergo с соавторами [12]. Вычисления, приведенные в работе, свидетельствуют о повышении роли высших учебных заведений в экономике государства. Стоит отметить, что появление такого субъекта инновационного развития как «предпринимательский университет» объясняется теорией «тройной спирали», под которой понимается единая система взаимодействия бизнеса, власти и университетов.

Е.В. Фролова [13] отмечает, что залогом эффективного социально-экономического развития является научная деятельность. При этом автор указывает на тот факт, что подготовка кадров, способных развивать государство в современных реалиях, является основной задачей образовательных систем Российской Федерации

На зависимость научно-технического потенциала от качества подготовки кадров и состояния образовательных структур указывают и другие современные исследования в области экономики [14].

Таким образом, на основании анализа работ отечественных и зарубежных авторов, можно сделать вывод об исключительной важности научно-инновационной сферы в современных кризисных ус-

ловиях и об актуальности выбранного направления исследовательской работы.

Методологической основой исследования послужил системный подход, предполагающий рассмотрение объекта анализа как совокупности взаимосвязанных элементов. В работе были применены как общенаучные, так и специальные методы: анализ, синтез,

статистический и логический анализ, эконометрические методы. Для проведения вычислений были использованы статистические данные, представленные в официальных статистических изданиях Росстата.

Исследование предполагало реализацию последовательности действий, представленных на рис. 1.

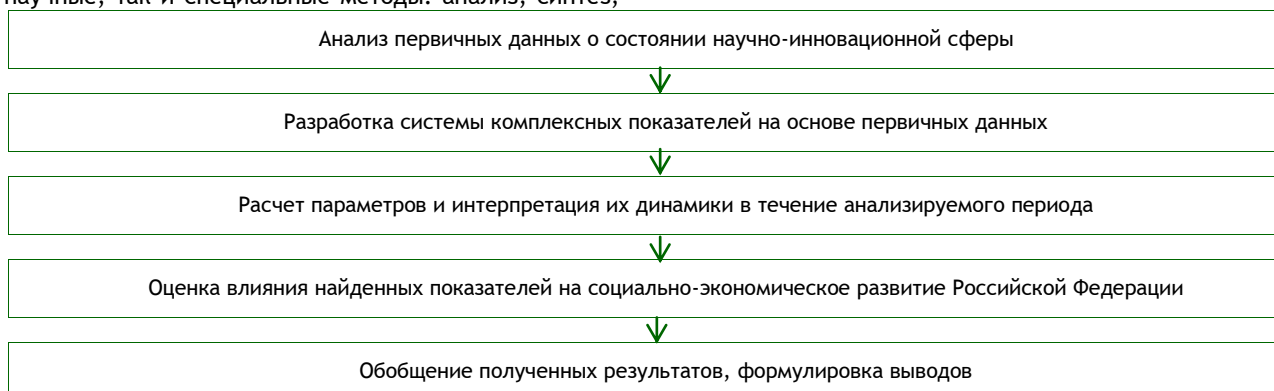


Рис. 1. Схема проведения исследования / Fig. 1. The Scheme of the Study

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Научная новизна предлагаемого подхода состоит в применении показателей отношений, характеризующих состояние научно-инновационной сферы. По сравнению с оценкой известных статистических параметров подобный подход имеет целый ряд преимуществ. Во-первых, существенно сокращается массив

данных для анализа. Во-вторых, предложенная система показателей является более информативной, поскольку отражает изменение не только абсолютных характеристик известных статистических параметров, но и позволяет соотнести изменения различных величин в составе комплексной переменной (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Комбинированные показатели оценки / Combined Evaluation Indicators

Условное обозначение / Symbol	Формула для расчета / Formula for Calculation	Экономический смысл / Economic Sense
R	$\frac{18.14}{18.13}$	Показывает, какой объем произведенных инновационных товаров, работ и услуг, приходится на рубль затрат на инновационную деятельность организаций
Q	$\frac{18.14}{18.5}$	Показывает, какой объем произведенных инновационных товаров, работ и услуг, приходится на рубль внутренних затрат на научные исследования и разработки
S	$\frac{18.9.1}{18.9.3}$	Позволяет оценить результативность патентной деятельности в области изобретений. Численно подставляет собой отношение числа поданных и выданных патентных заявок на изобретения
N	$\frac{18.9.2}{18.9.4}$	Позволяет оценить результативность патентной деятельности в области полезных моделей. Численно подставляет собой отношение числа поданных и выданных патентных заявок на полезные модели
T	$\frac{18.10}{18.2}$	Описывает число разработанных ППТ на одного сотрудника, занятого научными исследованиями и разработками
U	$\frac{18.10}{18.11}$	Позволяет оценить соотношение числа разработанных и используемых передовых производственных технологий (ППТ), т.е. оценить долю применения разработанных ППТ в практической деятельности

* Условные обозначения параметров взяты из наименований разделов [15]

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Таким образом, комплексная оценка научно-инновационной сферы предполагает анализ динамики шести комплексных показателей, всесторонне описывающих состояние анализируемой сферы, с последующей оценкой их влияния на социально-экономическое развитие Российской Федерации.

Результаты и их обсуждение

Динамика темпов роста комбинированных показателей оценки научно-инновационной сферы представлена на рис. 2.

По результатам анализа динамических характеристик можно сделать вывод об отсутствии общих тенденций в изменении анализируемых параметров. Учитывая наличие интервалов как роста, так и спада, требовалось проведение дополнительных расчетов. Для вычисления усредненных темпов изменения использовалась формула (1):

$$T_{icp} = \sqrt[n-1]{\frac{Y_{in}}{Y_{i1}}}, \quad (1)$$

где $T_{i_{cp}}$ - средний темп изменения i -го параметра (R, Q, S, N, T, U), N - число периодов анализа, Y_{i_n} - последнее значение i -го параметра временного ряда, Y_{i_1} - первое значение i -го параметра временного ряда.

Для параметров R, S, U средний темп роста составляет менее 100%, что свидетельствует о наличии тенденции к снижению данных параметров. Динамика роста характерна для временных рядов, содержащих данные о показателях Q, N, T.

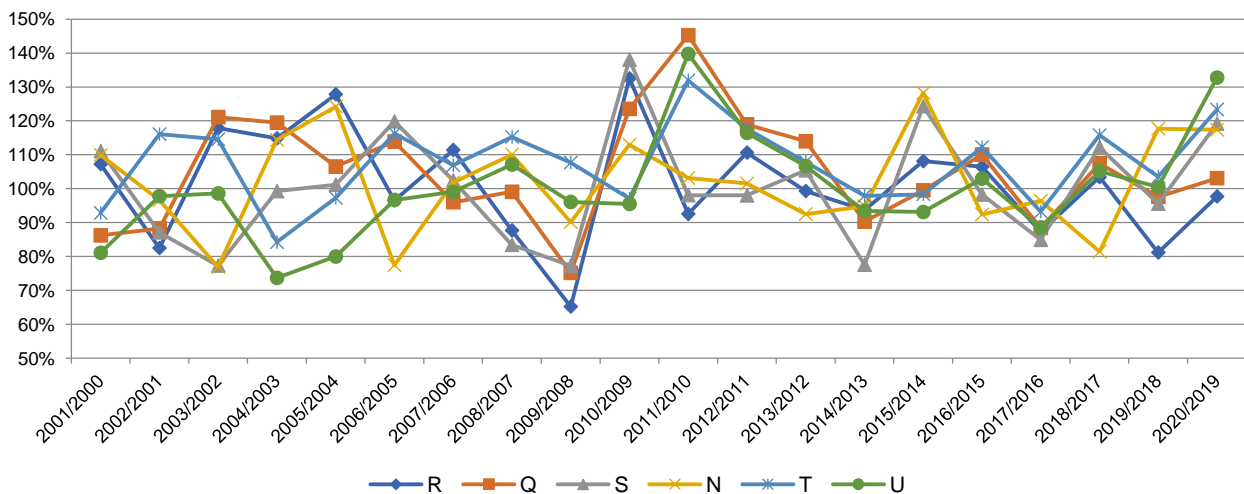


Рис. 2. Динамика темпа роста показателей оценки научно-инновационной сферы / Fig. 2. Dynamics of the Growth Rate of Evaluation Indicators of the Scientific and Innovation Sphere

Источник: построено автором на основе данных [15] / Source: compiled by the author based on [15]

Таким образом, проведенный анализ динамических характеристик свидетельствует о том, что не для всех комплексных показателей развития научно-инновационной сферы присущи положительные природные характеристики средних динамических изменений.

Следующим этапом исследовательской деятельности стало построение регрессионных моделей, описывающих влияние параметров R, Q, S, N, T, U на показатель ВВП (Y) как основной параметр социально-экономического развития территорий. Основные результаты вычислений приведены в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

Результаты регрессионного анализа / Regression Analysis Results

Обозначение исследуемой независимой переменной / Designation Of the Studied Independent Variable	Уравнение, описывающее зависимость результирующей переменной Y от комплексного параметра состояния научно-инновационной сферы / The Equation Describing the Dependence of the Resulting Variable Y on the Complex Parameter of the State of the Scientific and Innovation Sphere	P-значение / P-Value	Значимость F-критерия / Significance of the F-criterion	Значение коэффициента детерминации / The Value of the Coefficient of Determination
X_R	$Y = 51508794.7 - 2468496.6X_R$	>0,05	>0,05	≈0
X_Q	$Y = -32031877.8 + 24092550.5X_Q$	<0,05	<0,05	0.81
X_S	$Y = 133657126.3 - 68465383.4X_S$	<0,05	<0,05	0.20
X_N	$Y = -40352006.7 + 73578726.7X_N$	>0,05	>0,05	0,08
X_T	$Y = -21554324.4 + 44298222744.2X_T$	<0,05	<0,05	0,93
X_U	$Y = 44718207.3 - 102707161.5X_U$	>0,05	>0,05	≈0

Источник: рассчитано автором / Source: calculated by the author

Следует отметить, что увеличение значений всех анализируемых показателей состояния научно-инновационной сферы оказывает благоприятное влияние на динамику ВВП, о чем свидетельствует положительное значение коэффициента корреляции разной силы. Стоит отметить, что значимыми со статистической точки зрения являются уравнения зависимости Y от показателей X_Q , X_S и X_T .

На практике целесообразно использовать модели, описывающие влияние на результирующую перемен-

ную параметров X_Q и X_T , т.к. для них доля дисперсии ВВП, объясняемая регрессией, в общей дисперсии является наиболее существенной. Риск применения данных моделей зависимости является незначительным, поскольку на долю необъясненной дисперсии прочих факторов приходится менее 9% и 17% соответственно.

Поскольку параметр Q оказывает существенное влияние на ВВП, а величина внутренних затрат на научные исследования и разработки, являющаяся частью показателя Q, включает в себя внутренние

текущие затраты и капитальные затраты на научно-исследовательскую деятельность, целесообразно провести более детальные расчеты.

Обозначим Q_1 величину произведенных инновационных товаров, работ и услуг, которая приходится на каждый рубль внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки, а Q_2 - аналогичный параметр, рассчитанный на каждый рубль капитальных затрат в научно-инновационной сфере.

Результаты оценки влияния параметров Q_1 и Q_2 на Y приведены на рис. 3 и рис. 4 соответственно.

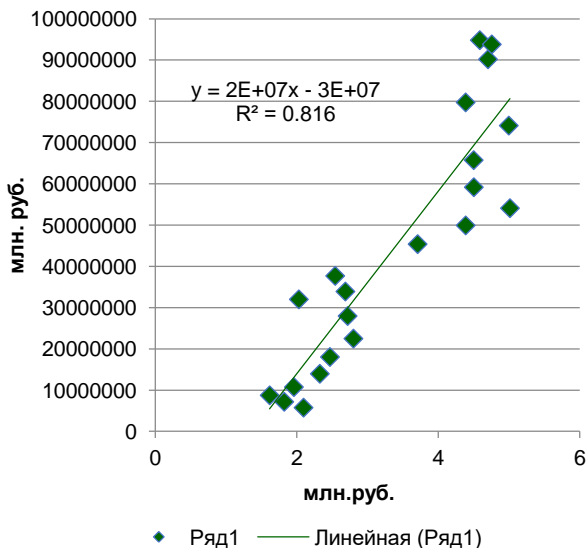


Рис. 3. График влияния Q_1 на Y / Fig. 3. Graph of the Q_1 Impact on Y

Источник: построено автором / Source: compiled by the author

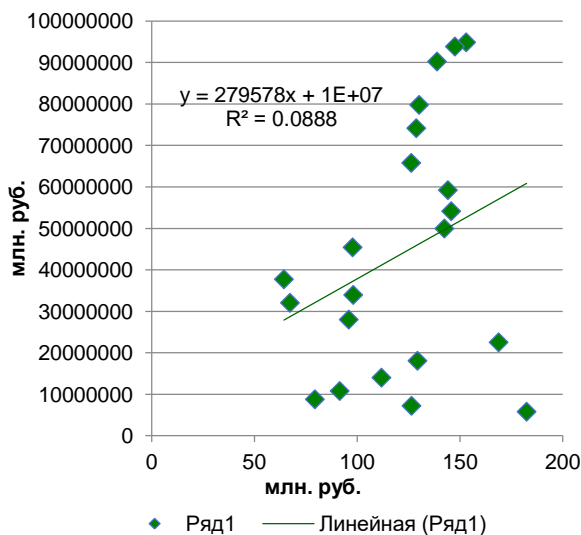


Рис. 4. График влияния Q_2 на Y / Fig. 4. Graph of the Q_2 Impact on Y

Источник: построено автором / Source: compiled by the author

По результатам графического анализа, а также регрессионного анализа, проведенного в Ms Excel, можно сделать вывод о том, что наибольшее влияние на изменение Y в составе независимой переменной Q оказывают именно текущие затраты. Подобные результаты могут быть обусловлены тем, что отдача от капитальных вложений становится заметной через некоторое время, поэтому исследование временных лагов, учитывающих результаты капиталовложений,

требует дополнительных расчетов и может стать самостоятельным направлением исследовательской работы.

Заключение

Наиболее существенное влияние на социально-экономическое развитие оказывают такие параметры, как Q и T , поскольку значение коэффициента детерминации для уравнений, описывающих зависимость ВВП от значений данных параметров, составляет 0.81 и 0.93 соответственно.

Учитывая сущность данных показателей, можно сформулировать следующие выводы: вектор социально-экономического развития страны определяется результативностью труда сотрудников, занятых научными исследованиями и разработками, и эффективностью внутренних затрат на научные исследования и разработки. Причем стоит отметить, что на социально-экономическую траекторию развития Российской Федерации существенное влияние оказывает комплексный параметр, оценивающий трудовые ресурсы.

Таким образом, грамотное управление социально-экономическим развитием Российской Федерации должно включать в себя сбалансированное развитие научно-инновационной сферы.

Дальнейшее направление исследования видится в анализе тенденций, характерных для конкретных субъектов страны, поскольку учет региональных особенностей является залогом всестороннего развития государства в области научно-инновационной деятельности. Также планируется исследование влияния отдельных категорий персонала, занятого научными исследованиями и разработками, на результаты научно-инновационной деятельности, поскольку была доказана исключительная важность результативности труда в данной области для дальнейшего развития государства.

Библиография

- [1] Фридлянова С.Ю. Инновации в России: динамика основных показателей // Наука, технологии, инновации. 2018. № 103. С. 1-3.
- [2] Mau V. Global trends and national goals: Russia approaches a new model of economic growth // Russian Journal of Economics. 2019. Vol. 5. Pp. 27-45. (На англ.). DOI: 10.32609/j.ruje.5.35234
- [3] Голубев А.В. Моральное старение и диффузия инноваций // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2020. № 4. С. 113-130. DOI: 10.26897/0021-342X-2020-4-113-130
- [4] Грачев С.А., Быкова М.Л. Роль трудовых ресурсов и университетов в социально-экономическом развитии территорий // Путеводитель предпринимателя. 2022. Том 15. № 2. С. 82-86. DOI: 10.24182/2073-9885-2022-15-2-82-86
- [5] Жанбаев Р.А., Отызбаева К.Ж., Жанбаева Л.А., Карбетова З.Р., Темирбаева Г.Р. Анализ научного потенциала и возможности повышения качества жизни в моногородах на примере городов Аркалык, Рудный и Жезказган Республики Казахстан // Уголь. 2021. № 11. С. 38-44. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-11-38-44
- [6] Минцаев М.Ш., Ильина И.Е., Парфенова С.Л., Долгова В.Н., Жарова Е.Н., Агамирова Е.В. Оценка обеспеченности кадровым, научно-технологическим и инновационным потенциалом в разрезе приоритетов научно-технологического развития российской Федерации // Интеграция образования. 2018. Том 22. № 3. С. 460-479. DOI: 10.15507/19919468.092.022.201803.460-479
- [7] Голова И.М. Экосистемный подход к управлению инновационными процессами в российских регионах // Экономика региона. 2021. Том 17. № 4. С. 1346-1360. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-4-21

- [8] Маншилин С.А., Лещинская А.Ф. Модель финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях: разработка и прогнозирование эффективности // *Финансы: теория и практика*. 2022. Том 26. № 2. С. 74-87. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-74-87
- [9] Иваськовский С.Л., Гриневич Ю.А. Оценка научно-инновационного развития Нижегородской области // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского*. Серия: Социальные науки. 2018. № 4(52). С. 7-14.
- [10] Ottonicar S.L.C., Arraiza P.M., Armellini F. Opening Science and Innovation: Opportunities for Emerging Economies // *Foresight and STI Governance*. 2020. Vol. 14(4). Pp. 95-111. (На англ.). DOI: 10.17323/2500-2597.2020.4.95.111
- [11] Безматерных В.Г. К. Маркс и современность: особенности первоначального накопления капитала в переходной экономике России // *Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского*. Экономика и управление. 2018. Том 4(70). № 2. С. 3-13.
- [12] Guerrero M., Cunningham J.A., Urbano D. Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom // *Research Policy*. 2015. Vol. 44(3). Pp. 748-764. (На англ.).
- [13] Фролова Е.В., Рябова Т.М., Рогач О.В., Медведева Н.В. Государственный образовательный заказ как фактор социально-экономического развития регионов // *Образование и наука*. 2020. Том 22. № 1. С. 9-30. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-1-9-30
- [14] Курбатова М.В., Каган Е.С., Вшивкова А.А. Региональное развитие: проблемы формирования и реализации научно-технического потенциала // *Terra Economicus*. 2018. Том 16. № 1. С. 101-117. DOI: 10.23683/2073-6606-2018-16-1-101-117
- [15] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021. Статистический сборник. М., Росстат, 2021. 1114 с.
- [16] рии// *Entrepreneur's Guide*. 2022. Vol. 15(2). Pp. 82-86. (In Russ.). DOI: 10.24182/2073-9885-2022-15-2-82-86
- [17] Zhanbayev R.A., Otyzbayeva K.Zh., Zhanbayeva L.A., Karbetova Z.R., Temirbaeva G.R. Analysis of the scientific potential and the possibilities of improving the quality of life in monotonous on the example of Arkalyk cities, Rudny and Zhezkazgan of the Republic of Kazakhstan // *Ugol' [Holzkohle]*. 2021. Vol. 11. Pp. 38-44. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-11-38-44
- [18] Mintsaeв M.Sh., Ilina I.E., Parfenova S.L., Dolgova V.N., Zharova E.N., Agamirova E.V. Evaluation of availability of human, scientific, technological and innovative potential in the context of priorities in scientific and technological development of the Russian Federation // *Integration of education*. 2018. Vol. 22(3). Pp. 460-479. (In Russ.). DOI: 10.15507/19919468.092.022.201803.460-479
- [19] Golova I.M. Ecosystem approach to innovation management in Russian regions // *Economy of Region*. 2021. Vol. 17(4). Pp. 1346-1360. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-4-21
- [20] Manshilin S.A., Leshchinskaya A.F. Model of financial incentives for innovation activity in industrial sector: development and forecasting of efficiency // *Finance: theory and practice*. 2022. Vol. 26(2). Pp. 74-87. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-74-87
- [21] Ivankovsky S.L., Grinevich Yu.A. Assessment of innovation development in the Nizhny Novgorod region // *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod*. Series: Social Sciences. 2018. Vol. 4(52). Pp. 7-14. (In Russ.).
- [22] Ottonicar S.L.C., Arraiza P.M., Armellini F. Opening Science and Innovation: Opportunities for Emerging Economies // *Foresight and STI Governance*. 2020. Vol. 14(4). Pp. 95-111. DOI: 10.17323/2500-2597.2020.4.95.111
- [23] Bezmaternykh V.G. Marx and modernity: peculiarities of the initial accumulation of capital in the transitional economy of Russia // *Scientific notes of V.I. Vernadsky Crimean Federal University*. Economics and management. 2018. Vol. 4(70)(2). Pp. 3-13. (In Russ.).
- [24] Guerrero M., Cunningham J.A., Urbano D. Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom // *Research Policy*. 2015. Vol. 44(3). Pp. 748-764.
- [25] Frolova E.V., Ryabova T.M., Rogach O.V., Medvedeva N.V. State educational order as a factor of socio-economic development of regions // *The Education and Science Journal*. 2020. Vol. 22(1). Pp. 9-30. (In Russ.). DOI: 10.17853/1994-5639-2020-1-9-30
- [26] Kurbatova M.V., Kagan E.S., Vshivkova A.A. Regional development: addressing the problems of building and realization of scientific and technological capacities // *Terra Economicus*. 2018. Vol. 16(1). Pp. 101-117. (In Russ.). DOI: 10.23683/2073-6606-2018-16-1-101-117
- [27] Regions of Russia. Socio-economic Indicators. 2021. Statistical collection. Moscow. Rosstat, 2021. 1114 p. (In Russ.).

References

- [1] Fridlyanova S.Yu. Innovacii v Rossii: dinamika osnovnykh pokazatelej [Innovations in Russia: dynamics of the main indicators] // *Nauka, tehnologii, innovacii [Science, Technologies, Innovations]*. 2018. Vol. 103. Pp. 1-3 (In Russ.).
- [2] Mau V. Global trends and national goals: Russia approaches a new model of economic growth // *Russian Journal of Economics*. 2019. Vol. 5. Pp. 27-45. DOI: 10.32609/j.ruje.5.35234
- [3] Golubev A.V. Obsolescence and the diffusion of innovations // *Izvestiya of Timiryazev Agricultural Academy*. 2020. Vol. 4. Pp. 113-130 (In Russ.). DOI: 10.26897/0021-342X-2020-4-113-130
- [4] Grachev S.A., Bykova M.L. The role of labor resources and universities in the socio-economic development of territo-

Информация об авторе / About the Author

Маргарита Леонидовна Быкова - ассистент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия / **Margarita L. Bykova** - Assistant, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

E-mail: margarita93@bk.ru
 SPIN РИНЦ 3256-9360
 ORCID 0000-0002-0296-4781
 Scopus Author ID 57220896383
 ResearcherID AB-8882-2022

Дата поступления статьи: 1 июня 2022
 Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: June 1, 2022
 Accepted: September 20, 2022