

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 1 / 2025, Iss. 1 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 322

DOI: 10.58224/2500-3747-2025-1-285-293



¹ Пантелеев Е.М.,

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет

Оценка уровня инновационной безопасности субъектов Приволжского федерального округа

Аннотация: в статье анализируются методические подходы к определению пороговых значений индикаторов инновационной безопасности, приводится методический подход к оценке инновационной безопасности региона на основе оценки пороговых значений развития его инновационного потенциала, обосновывается использование метода определения весовых коэффициентов на основе статистической обработки данных, анализируются значения аномальных параметров в разрезе групп показателей инновационной безопасности, что позволило выявить регионы с кризисным и предкризисным состояниями уровня инновационной безопасности. Для каждого региона был рассчитан итоговый уровень риска как сумма по всем индикаторам, который трактуется как индекс инновационной безопасности региона, на основании которого был построен рейтинг инновационной безопасности субъектов Приволжского федерального округа. В результате проведенного исследования были предложены методические подходы к количественной оценке уровня инновационной безопасности отдельно для каждого индикатора, а также метод статистической оценки пороговых значений кризисной зоны, что позволило построить суммарный индекс инновационной безопасности и рейтинг инновационной безопасности регионов Приволжского федерального округа. В заключении делается вывод о том, что инновационная безопасность и инновационный потенциал не являются взаимозаменяемыми понятиями, не имеют линейной зависимости и могут отличаться друг от друга в соизмеряемых параметрах. Для обеспечения инновационной безопасности не обязательно иметь лидирующие позиции по всем показателям инновационного потенциала, достаточно комплексно развивать все сферы инновационной деятельности, либо интегрироваться в систему инновационной безопасности более высокого уровня в рамках собственной специализации на достижении высоких показателей инновационного развития специфической, присущей только данному региону сфере.

Ключевые слова: инновационная безопасность, факторы, индексы, методика, пороговые значения, кризисные зоны

Для цитирования: Пантелеев Е.М. Оценка уровня инновационной безопасности субъектов Приволжского федерального округа // Modern Economy Success. 2025. № 1. С. 285 – 293. DOI: 10.58224/2500-3747-2025-1-285-293

Поступила в редакцию: 24 сентября 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 25 ноября 2024 г.; Принята к публикации: 9 января 2025 г.

¹ Panteleev E.M.,

¹ Kazan (Volga Region) Federal University

Assessment of the level of innovation security of the subjects of the Volga Federal District

Abstract: the article analyzes methodological approaches to determining the threshold values of innovation security indicators, provides a methodological approach to assessing the innovation security of a region based on assessing the threshold values of its innovation potential development, substantiates the use of the method for deter-

mining weighting coefficients based on statistical data processing, analyzes the values of anomalous parameters in the context of groups of innovation security indicators, which made it possible to identify regions with crisis and pre-crisis states of the level of innovation security. For each region, the final risk level was calculated as the sum of all indicators, which is interpreted as the index of innovation security of the region, on the basis of which the rating of innovation security of the subjects of the Volga Federal District was built. As a result of the study, methodological approaches to the quantitative assessment of the level of innovation security separately for each indicator were proposed, as well as a method for statistical assessment of the threshold values of the crisis zone, which made it possible to build a total index of innovation security and a rating of innovation security of the regions of the Volga Federal District. In conclusion, it is concluded that innovation security and innovation potential are not interchangeable concepts, do not have a linear relationship and may differ from each other in the measured parameters. To ensure innovation security, it is not necessary to have a leading position in all indicators of innovation potential; it is sufficient to comprehensively develop all areas of innovation activity, or to integrate into a higher-level innovation security system within the framework of one's own specialization in achieving high indicators of innovation development in a specific area inherent only to a given region.

Keywords: innovation security, factors, indices, methodology, threshold values, crisis zones

For citation: Panteleev E.M. Assessment of the level of innovation security of the subjects of the Volga Federal District. Modern Economy Success. 2025. 1. P. 285 – 293. DOI: 10.58224/2500-3747-2025-1-285-293

The article was submitted: September 24, 2024; Approved after reviewing: November 25, 2024; Accepted for publication: January 9, 2025.

Введение

Проблемы оценки уровней инновационной безопасности, как составляющей экономической безопасности на мезоуровне, всегда занимали видное место в экономической науке. Особо острые дискуссии вызывает проблема определения и экономической интерпретации методов и количественных параметров пороговых значений.

Материалы и методы исследований

На начальном этапе исследования и оценки инновационной безопасности регионов Приволжского федерального округа был проведен анализ инновационного потенциала этих регионов с точки зрения выявления экстремальных значений отдельных параметров их инновационного развития.

Были проведены расчеты по выявлению, так называемых, «выбросов» в данных. Экстремально высокие значения показателей хотя и демонстрируют успехи регионов в определенных областях, но мешают выявлению общей картины распределения признаков.

Для выявления подобных «выбросов» использовался классический метод, предложенный Джоном Тьюки еще в 1970-х годах, известный также как метод IQR. Согласно данному методу, «выбросами», или аномальными значениями признака считаются наблюдения за пределами интервала $(Q_1 - 1.5 \cdot IQR; Q_3 + 1.5 \cdot IQR)$, то есть такие значения признаков, которые

$$x_i < Q_1 - 1.5 \cdot IQR, \text{ либо } x_i > Q_3 + 1.5 \cdot IQR, \quad (1)$$

где

Q_1, Q_3 – значения первого и третьего квартилей выборки;

$IQR = Q_3 - Q_1$ – межквартильный интервал.

В результате сопоставления данных с границами выбросов (1) были отмечены аномальные значения, находящиеся выше верхней границы, представленные в табл. 1.

Таблица 1

Значения аномальных параметров в разрезе групп показателей инновационной безопасности, находящиеся выше верхней границы среднего порогового значения у субъектов Приволжского федерального округа.

Table 1

Values of abnormal parameters in the context of groups of innovation security indicators that are above the upper limit of the average threshold value for the subjects of the Volga Federal District.

Пере- менная	Группы показателей	Регион	Значение / Среднее
Функциональные ресурсы			
X ₁₁	число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, в расчете на 10 тыс. организаций региона	Республика Мордовия	19,81/11,94
X ₁₂	количество выданных патентов на изобретения в расчете на 100 тыс. человек населения	Республика Татарстан	15,62/8,56
		Пермский край	12,91/8,56
		Ульяновская область	13,40/8,56
X ₁₃	кол-во передовых производственных технологий в расчете на 1 тыс. организаций	Пермский край	332,2/140,4
X ₁₄	удельный вес организаций региона, осуществляющих технологические инновации в общем числе обследованных организаций, %	Республика Татарстан	46,03/26,11
X ₁₅	удельный вес инновационных товаров, работ и услуг, в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ и услуг	Республика Мордовия	21,77/8,59
		Республика Татарстан	18,98/8,59
X ₁₆	уровень инновационной активности организаций, %	Республика Татарстан	32,01/14,51
Кадровые ресурсы			
X ₂₁	численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих на 10 тыс. чел. населения	Республика Башкортостан	63/40,21
		Удмуртская Республика	65/40,21
X ₂₃	удельный вес расходов консолидированных бюджетов субъектов ПФО на образование в общем объеме расходов, %	Удмуртская Республика	33,90/25,89
X ₂₆	численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками на 1 тыс. чел. населения	Нижегородская область	13,74/2,88
Инвестиционные ресурсы			
X ₃₁	удельный вес затрат на инновационную деятельность организаций в процентах от общего объема отгруженных товаров, работ и услуг, %	Нижегородская область	6,70/2,36
X ₃₃	степень износа основных фондов, %	Республика Татарстан	42,60/56,09
X ₃₄	доля научной и технической деятельности в структуре добавленной стоимости, %	Нижегородская область	7,40/2,94
X ₃₅	доля инвестиций в объекты интеллектуальной собственности в общей структуре инвестиций в основной капитал, %	Оренбургская область	6,80/1,81

Следует отметить, что переменная x_{12} «количество выданных патентов на изобретения в расчете на 100 тыс. человек населения» является показателем, в котором аномальные значения выявлены сразу у трёх регионов. Помимо Республики Татарстана, это Пермский край и Ульяновская область. По показателю x_{13} «количество передовых производственных технологий» лидирует Пермский край. Республика Мордовия показала одно из самых высоких значений по переменной x_{15} «удельный вес инновационных товаров, работ и услуг, в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ и услуг».

В категории «Кадровые ресурсы» в двух показателях из шести, на первом месте оказалась Удмуртская Республика. Это переменная x_{21} «численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, на 10 тыс. чел. населения», а также в показателе x_{23} «удельный вес расходов консолидированных бюджетов субъектов ПФО на образование в общем объеме расходов».

Нижегородская область по трём показателям из 18 также оказалась на первом месте. Это x_{26} «численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками на 1 тыс. чел. населения», x_{31} «удельный вес затрат на инновационную деятельность организаций в процентах от общего объема отгруженных

товаров, работ и услуг» и x_{34} «доля научнотехнической деятельности в структуре добавленной стоимости». Это же подтверждается вторым местом в построенном рейтинге инновационного развития регионов.

Оренбургская область несмотря на то, что в рейтинге она заняла только 12 место из 14, тем не менее, по показателю x_{35} «доли инвестиций в объекты интеллектуальной собственности» оказалась на первом месте с аномальным значением показателя 6,8%, тогда как среднее значение этого показателя составило всего лишь 1,8%.

В качестве порогового значения отнесения показателя к кризисной области было использовано значение 0,1, то есть 10% от размаха среди типичных (без аномальных) наблюдений. Иначе говоря, наблюдения, у которых значения нормированных показателей $x'_{kj} < 0,1$, сигнализируют о кризисном состоянии соответствующей характеристики региона. В качестве критерия предкризисного состояния решено было использовать значения $0,1 < x'_{kj} < 0,2$.

В таком случае пороговые значения исходных признаков для всех факторов, кроме x_{33}^i и x_{36}^i , можно вычислить как:

$$x_{kj}^{\text{криз}} = 0,1 \cdot (x_{kj}^{\text{max}} - x_{kj}^{\text{min}}) + x_{kj}^{\text{min}} \quad (2)$$

$$x_{kj}^{\text{пр/криз}} = 0,2 \cdot (x_{kj}^{\text{max}} - x_{kj}^{\text{min}}) + x_{kj}^{\text{min}} \quad (3)$$

где $x_{kj}^{\text{криз}}$ – пороговое значение кризисного уровня, $x_{kj}^{\text{пр/криз}}$ – пороговое значение предкризисного уровня.

Результаты и обсуждения

На основании полученных оценок пороговых значений индикаторов для каждого показателя были выявлены регионы с кризисным и предкризисным состояниями уровня инновационного развития.

Самым проблемным из всех оказался фактор x_{25} – «инвестиции в образование в расчете на одного студента вуза», по которому четыре региона из четырнадцати показали критическое состояние данного индикатора, три региона – предкризисное состояние. Кризисное состояние наблюдается в

Республике Марий Эл, Чувашской республике, Самарской и Ульяновской областях.

Вторым, по степени проблемности, оказался показатель x_{32} – «инвестиции в основной капитал на душу населения». Здесь в кризисной зоне оказались три региона – Республика Марий Эл, Мордовия и Кировская область. Четыре региона оказались в предкризисной зоне.

Так же, достаточно проблемными оказались показатели x_{13} – «количество передовых производственных технологий в расчете на 1 тыс. организаций» и x_{31} – «удельный вес затрат на инновационную деятельность организаций». По параметрам этих факторов зафиксировано по 2 региона в кризисной, кризисной зоне и 3 – в предкризисной.

Анализ величины индикаторов инновационной безопасности, оказавшихся в кризисной и пред-

кризисной зонах по категориям ресурсов в разрезе субъектов Приволжского федерального округа, показал следующее.

Самая тяжелая ситуация в Оренбургской области, где в 9 индикаторах из 18 рассмотренных наблюдается кризисное состояние, причем 4 из них относятся к группе «Функциональные ресурсы». Минимальные значения Оренбургской области из всех регионов ПФО выявлены в показателях, отражающих количество выданных патентов, число используемых передовых технологий, число организаций, осуществляющих технологические инновации, уровня инновационной активности, а также в доле научной и технической деятельности в структуре добавленной стоимости.

Немного лучше положение в Республике Марий Эл, где 5 индикаторов в кризисной и 4 – в предкризисной зонах. Среди них – высокий износ основных фондов, низкие инвестиции в основной капитал и в образование, минимальное по регионам ПФО число организаций, выполнявших научные исследования и разработки (в расчете на 10 тыс. организаций региона) и численность персонала, занятого научными исследованиями.

$$f_{kj}^i = \begin{cases} x'_{kj}{}^i - 0,2 & \text{если } x'_{kj}{}^i < 0,2 \\ 0, & \text{если } x'_{kj}{}^i > 0,2 \end{cases} \quad (4)$$

где:

- $x'_{kj}{}^i$ – значения нормированных переменных;
- 0,2 – пороговое значение, сигнализирующее о попадании фактора в зону риска (предкризисное состояние).

Значения переменных $x'_{kj}{}^i$, отнесенных к зоне риска, находятся в интервале от 0 до 0,2, при чем, чем ближе к 0, тем хуже значение индикатора.

Таким образом функцию (4), отражающую разность между 0 и 0,2 можно трактовать как уровень риска. При этом значение его будут отрицательными по индикаторам, попавшим в зону риска, и равными нулю для индикаторов, находящихся в

Единственным регионом, у которого ни один из индикаторов не оказался в зоне риска, оказалась Нижегородская область. Только один показатель, «численность студентов вузов в расчете на 10 тыс. человек населения», оказался в кризисной области у Пермского края.

Анализ результатов расчетов показал, что риски инновационной безопасности Республики Татарстан связаны прежде всего с низкими значениями количества передовых производственных технологий в расчете на 1 тыс. организаций и с уровнем заработной платы преподавателей вузов. Оба показателя оказались в кризисной зоне. Также проблемным является фактор «численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих», отнесенный к предкризисному состоянию.

Для получения количественной оценки инновационной безопасности и построения рейтинга регионов ПФО с точки зрения инновационной безопасности субъектов, по показателям, попавшим в кризисную или предкризисную область, была введена новая переменная по каждому такому фактору как:

безопасной зоне.

Далее для каждого региона был рассчитан итоговый уровень риска как сумма по всем индикаторам, который можно трактовать и как индекс инновационной безопасности региона:

$$f^i = \sum_{j,k} f_{kj}^i \quad (5)$$

Значение $f=0$ является оптимальным, а с увеличением f увеличивается риск реализации угроз инновационной безопасности региона.

На основании полученного результата был построен рейтинг инновационной безопасности субъектов ПФО, который представлен на рис. 1.



Рис. 1. Значение индексов инновационной безопасности и место в рейтинге субъектов Приволжского федерального округа.

Fig. 1. The value of innovation security indices and the place in the ranking of subjects of the Volga Federal District.

При сопоставлении индексов инновационного потенциала и инновационной безопасности регионов Приволжского федерального округа выявилось, что связь между индексами характеризуется как высокая по шкале Чеддока, но не полная (прямая). Это говорит о том, что инновационная безопасность и инновационный потенциал не являются взаимозаменяемыми понятиями. Для обеспечения инновационной безопасности не обязательно иметь лидирующие позиции по всем показателям инновационного потенциала и инновационного развития. Достаточно комплексно развивать все сферы инновационной деятельности.

Для демонстрации указанной зависимости были построены лепестковые диаграммы первой и последней тройки регионов в рейтинге инновационной безопасности (рис. 2 и 3). Республика Татарстан, хотя и занимает уверенное первое место в рейтинге инновационного потенциала, но наряду с аномально большими (по сравнению с другими регионами Приволжского федерального округа) значениями одних факторов, имеет некоторые индикаторы экономической безопасности в зоне риска.

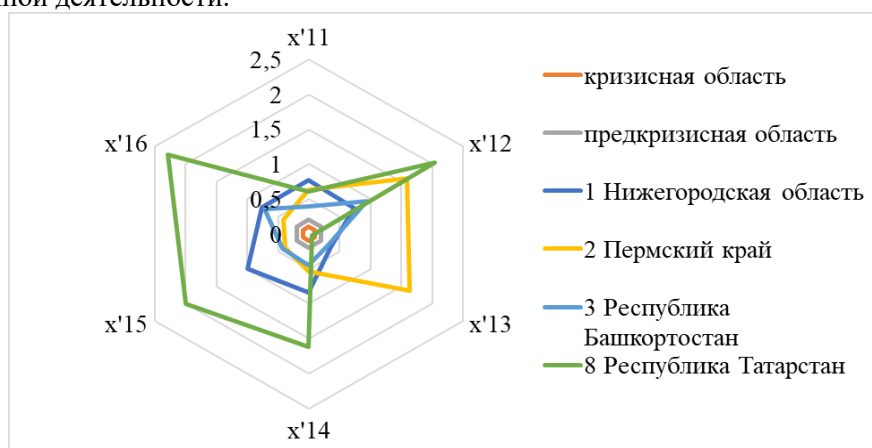


Рис. 2. Диаграмма признаков функциональной группы первых трех мест рейтинга инновационной безопасности и Республики Татарстан.

Fig. 2. Diagram of the features of the functional group of the first three places in the innovation security rating and the Republic of Tatarstan.

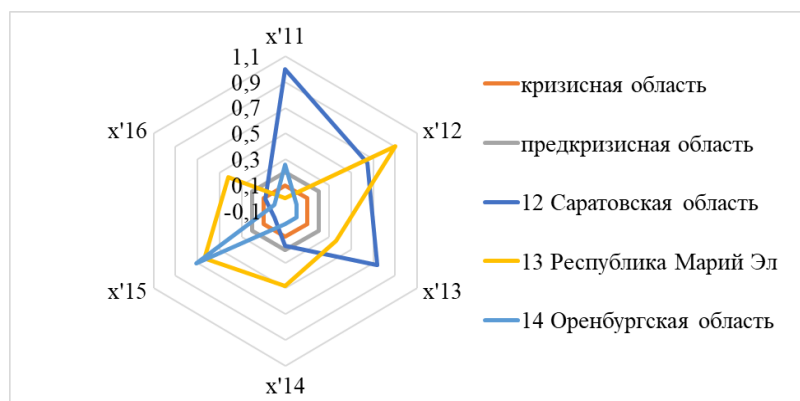


Рис. 3. Диаграмма признаков функциональной группы последний трех мест рейтинга инновационной безопасности.

Fig. 3. Diagram of the features of the functional group of the last three places in the innovation security rating.

В результате в рейтинге инновационной безопасности Татарстан оказался лишь на 8 месте. В то время как регионы, занявшие первые места, по признакам функциональной группы в зону риска вообще не попали.

Лепестковые диаграммы регионов-аутсайдеров рейтинга содержат вершины, располагающиеся в критической зоне. Для Оренбургской области только два значения нормированных факторов функциональной группы из шести отличны от нуля, благодаря чему диаграммы имеет форму не многоугольника, а ломаной.

Регионы-аутсайдеры в обоих рейтингах поделили последние места. В Оренбургской, Саратовской областях и Республике Марий Эл инновационная активность чрезвычайно низка, что с объективной необходимостью требует разработку и реализацию региональных мер управленческого воздействия с целью повышения уровня инновационного потенциала экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа.

Определение пороговых значений индикаторов инновационной безопасности представляет собой неоднозначную задачу и точки зрения специалистов по этому вопросу значительно разнятся. Существует достаточно много работ по методическим подходам к оценке инновационной и экономической безопасности. Одним из ведущих специалистов в этой области является Глазьев С.Ю., который в своих работах [1] выявил критические значения социально-экономических факторов и угроз экономической безопасности для Российской Федерации на основании анализа аналогичных зарубежных показателей. Также оценкой экономической безопасности занимались Балог М.М. [2], Романюк А.В. [3], Лозовая И.А. [4] и другие.

Исследованию закономерностей и тенденций, динамики и критериев оценки пороговых значений индикаторов инновационной безопасности посвящены труды Коннова С.С. [5], Мацкевича Д.А. [6], Бывшева В.И. с соавторами [7], Меркушовой Д.О. [8] и других. Перечисленные авторы в качестве основного критерия идентификации пороговых значений выделяют целевые показатели развития соответствующих отраслей на уровне Российской Федерации, либо определяют их как средние значения факторов на уровне исследуемых территорий.

Однако использование целевых показателей, установленных на уровне Российской Федерации, не всегда бывает оправданным для применения их на региональном уровне. Кроме того, не для всех показателей инновационного развития такие нормы существуют. Все это стало основной причиной использования статистических методов оценки пороговых значений инновационной безопасности.

Кондраков О.В. в своей работе [9] использовал методику стандартных отклонений признаков в качестве критерия отнесения к нормальному, предкризисному, или кризисному уровню. Нормальным состоянием показателя считалось превышения среднего уровня по территории, кризисным – попадание в зону ниже двух стандартных отклонений от среднего.

В работе Хайруллина И.А. [10] для оценки пороговых значений используется разбиение регионов на децильные группы. Регионы, попавшие в нижние децильные группы по нескольким показателям, считаются кризисными.

В данном случае был использован метод, основанный на статистической обработке данных.

Выводы

Таким образом, можно заключить, что в процессе исследования были предложены методические подходы количественной оценки уровня инновационной безопасности отдельно для каждого индикатора, а также метод статистической оценки пороговых значений кризисной зоны, что позволило построить суммарный индекс инновационной безопасности и рейтинг инновационной безопасности регионов Приволжского федерального округа.

Доказано, что инновационная безопасность и инновационный потенциал не являются взаимосвя-

заемыми понятиями, не имеют линейной зависимости и могут отличаться друг от друга в соизмеряемых параметрах. Для обеспечения инновационной безопасности не обязательно иметь лидирующие позиции по всем показателям инновационного потенциала и инновационного развития, а достаточно комплексно развивать все сферы инновационной деятельности, либо интегрироваться в систему инновационной безопасности региона или страны в рамках собственной специализации на достижении высоких показателей инновационного развития специфической, присущей только данному региону сфере.

Список источников

1. Глазьев С.Ю. Создание системы обеспечения экономической безопасности и управления развитием России // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2015. № 4. С. 12 – 26; Глазьев С.Ю. О внешних и внутренних угрозах экономической безопасности России в условиях американской агрессии // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2015. № 2. С. 11-25; Глазьев С.Ю. О необходимости смены экономической политики России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2015. Т. 195. № 6. С. 193 – 227.
2. Балог М.М., Бабкин А.В. Защищённость информационного пространства как фактор экономической безопасности региона: инструментарий оценки // *π-Economy*. 2023. Т. 16. № 3. С. 63 – 79.
3. Романюк А.В., Гуляева О.С. Оценка финансовой безопасности регионов России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2024. № 1 (65). С. 77 – 88.
4. Лозовая И.А., Меркулова Е.Ю. Диагностика экономической безопасности промышленного сектора региона // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024. Т. 14. № 1. С. 63 – 75.
5. Коннов С.С. Инновационная безопасность как императив обеспечения неоиндустриальной модернизации национальной экономики // Российская экономика в условиях новых вызовов: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Саранск, 13-14 декабря 2018 года / ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва». Саранск, 2018. С. 111 – 115.
6. Мацкевич Д. Научно-инновационный потенциал национальной инновационной системы как фактор обеспечения экономической безопасности // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2011. № 2. С. 631 – 634.
7. Бывшев В.И., Пантелеева И.А., Каширина А.Е. и др. Анализ экономической безопасности регионов с учетом показателей инновационного развития // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2020. Т. 18. № 4. С. 104 – 121.
8. Меркушова Д.О. Анализ уровня инновационной безопасности Красноярского края и рекомендации по его повышению // Экономика, управление и право: инновационное решение проблем: сборник статей XI Международной научно-практической конференции: в 2 ч. Пенза, 20 января 2018 года. Том Ч. 1. Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2018. С. 194 – 200.
9. Кондраков О.В. Оценка индикаторов экономической безопасности в энергетической сфере // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2015. № 2 (15). С. 43 – 51.
10. Хайруллин И.А. Оценка пороговых значений и уровня экономической безопасности территориальных систем высшего образования субъектов Приволжского федерального округа // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2023. № 11. С. 159 – 165.

References

1. Glazyev S.Yu. Creating a System for Ensuring Economic Security and Managing Russia's Development. Management and Business Administration. 2015. No. 4. P. 12 – 26; Glazyev S.Yu. On External and Internal Threats to Russia's Economic Security in the Context of American Aggression. Management and Business Administration. 2015. No. 2. P. 11 – 25; Glazyev S.Yu. On the Need to Change Russia's Economic Policy. Scientific Works of the Free Economic Society of Russia. 2015. Vol. 195. No. 6. P. 193 – 227.
2. Balog M.M., Babkin A.V. Security of Information Space as a Factor in a Region's Economic Security: Assessment Tools. *π-Economy*. 2023. Vol. 16. No. 3. P. 63 – 79.
3. Romanyuk A.V., Gulyaeva O.S. Assessment of financial security of Russian regions. Bulletin of Tver State University. Series: Economics and Management. 2024. No. 1 (65). P. 77 – 88.
4. Lozovaya I.A., Merkulova E.Yu. Diagnostics of economic security of the industrial sector of the region. Bulletin of the South-West State University. Series: Economics. Sociology. Management. 2024. Vol. 14. No. 1. P. 63 – 75.
5. Konnov S.S. Innovative security as an imperative for ensuring neo-industrial modernization of the national economy. Russian economy in the context of new challenges: materials of the All-Russian scientific and practical conference, Saransk, December 13-14, 2018. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Moscow State University named after N.P. Ogaryov". Saransk, 2018. P. 111 – 115.
6. Matskevich D. Scientific and innovative potential of the national innovation system as a factor in ensuring economic security. *RISK: Resources, Information, Supply, Competition*. 2011. No. 2. P. 631 – 634.
7. Byvshev V. I., Panteleeva I. A., Kashirina A. E. et al. Analysis of economic security of regions taking into account indicators of innovative development. Bulletin of Omsk University. Series: Economy. 2020. Vol. 18. No. 4. P. 104 – 121.
8. Merkusheva D.O. Analysis of the level of innovative security of the Krasnoyarsk Territory and recommendations for its improvement. Economy, management and law: innovative problem solving: collection of articles from the XI International scientific and practical conference: in 2 parts. Penza, January 20, 2018. Vol. Part 1. Penza: "Science and Education" (IP Gulyaev G.Yu.), 2018. P. 194 – 200.
9. Kondrakov O.V. Assessment of economic security indicators in the energy sector. Bulletin of the South-West State University. Series: Economy. Sociology. Management. 2015. No. 2 (15). P. 43 – 51.
10. Khairullin I.A. Assessment of threshold values and the level of economic security of territorial systems of higher education of the subjects of the Volga Federal District. Competitiveness in the global world: economics, science, technology. 2023. No. 11. P. 159 – 165.

Информация об авторе

Пантелеев Е.М., соискатель, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет, ksv1002@mail.ru

© Пантелеев Е.М., 2025