*DOI: 10.25806/mr-68*

*Ссылка для цитирования: Исмаилов Т.Ш. Методический подход к оценке рисков региональной экономической безопасности с использованием коэффициента регионализации // Modern Review of Academic Problems. 2026. № 2. - URL: https://modernreview.ru/index.php/journal/article/view/68*

*How to cite: Ismailov T.Sh. A methodic approach to assessing risks to regional economic security using the regionalization coefficient // Modern Review of Academic Problems. 2026. No. 2. - URL: https://modernreview.ru/index.php/journal/article/view/68*

Научная статья / Original article

УДК 332.12

# МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ РИСКОВ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОЭФФИЦИЕНТА РЕГИОНАЛИЗАЦИИ

**Исмаилов Т.Ш.**

Независимый исследователь, 119019, город Москва, ул. Новый Арбат, д. 15, email: to.tnglab@gmail.com

**Аннотация**
Цель исследования - разработка методического подхода к оценке рисков региональной экономической безопасности на основании коэффициента регионализации, учитывающего различия в структуре экономики субъектов Российской Федерации. Материалы исследования включают в себя научные труды по оценке региональной экономической безопасности, регионализации расчётных параметров и межрегиональным сопоставлениям, а также открытые статистические данные Росстата по Калужской и Тамбовской областям. В статье использованы такие методы исследования, как структурный и сравнительный анализ, нормализация показателей, расчёт весов групп риска на основе экспертного опроса, расчёт агрегированных оценок и коэффициента регионализации. Результат исследования: разработан методический подход к оценке рисков региональной экономической безопасности, в котором веса групп риска уточняются с учётом регионального профиля. Выводы: а) единая система показателей региональной экономической безопасности нуждается в коррекции весов по региональной структуре; б) коэффициент регионализации позволяет точнее определить вклад отдельных групп риска в итоговую оценку; в) апробация на данных двух областей показала различия внутренней структуры риска при одинаковом умеренном уровне интегрального риска.

**Ключевые слова:** региональная экономическая безопасность; риски; коэффициент регионализации; методический подход; оценка рисков; региональная структура; субъекты Российской Федерации.

Статья поступила в редакцию 14.10.2026, одобрена после рецензирования 14.11.2026, опубликована 17.11.2026.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

# A METHODIC APPROACH TO ASSESSING RISKS TO REGIONAL ECONOMIC SECURITY USING THE REGIONALIZATION COEFFICIENT

**Ismailov T.Sh.**

Independent researcher, Moscow, email: to.tnglab@gmail.com

**Abstract**
The purpose of the study is to develop a methodological approach to assessing regional economic security risks based on a regionalization coefficient that takes into account differences in the economic structure of constituent entities of the Russian Federation. The research materials include scholarly works on regional economic security assessment, regionalization of calculation parameters, and interregional comparisons, as well as open Rosstat data for the Kaluga and Tambov regions. The article uses such research methods as structural and comparative analysis, indicator normalization, calculation of risk-group weights based on an expert survey, aggregated assessment calculation, and regionalization coefficient calculation. Research result: a methodological approach to assessing regional economic security risks has been developed, in which the weights of risk groups are adjusted according to the regional profile. Conclusions: a) a unified system of regional economic security indicators requires weight adjustment according to the regional structure; b) the regionalization coefficient makes it possible to determine more accurately the contribution of individual risk groups to the final assessment; c) testing on data from two regions showed differences in the internal risk structure under the same moderate level of integrated risk.

**Keywords:** regional economic security; risks; regionalization coefficient; methodological approach; risk assessment; regional structure; constituent entities of the Russian Federation.

The article was received by the editorial office on 14/10/2026, approved after review on 14/11/2026, accepted for publication on 17/11/2026.

## Введение

Региональная экономическая безопасность (далее – РЭБ) связана с тем, насколько хозяйственная система субъекта Российской Федерации способна быть устойчивой при воздействии различных внутренних и внешних ограничений. В российской практике данная задача осложняется существенными различиями между регионами по структуре экономики, ресурсной обеспеченности, уровню промышленного развития, инновационной активности, бюджетным возможностям и пространственной организации хозяйственных связей [14], [24], [28]. В этих условиях при сопоставлении регионов по единой системе показателей целесообразно учитывать различия в структуре региональной экономики, так как близкие значения индикаторов могут указывать на разную степень риска для территорий с различным профилем развития [3], [13], [17], [21].

В отечественной литературе представлен широкий набор подходов к оценке рисков РЭБ – индикаторные и интегральные методы, экспертные оценки, пороговые значения, ранжирование, сценарные расчёты и модели, основанные на соотношении потенциала и риска и др. [1], [12], [19], [20], [25], [30]. Вместе с тем в большинстве методик региональные различия чаще отражаются на этапе выбора показателей или последующего объяснения результатов [6-9]. Математический аппарат непосредственной оценки обычно остаётся единым, вследствие чего значение отдельных групп риска может завышаться или занижаться относительно реального места соответствующей сферы в экономике конкретного субъекта Российской Федерации.

Методическое развитие оценки рисков РЭБ связано с включением региональной специфики в сам расчёт. Близкая по смыслу идея уже используется в регионализации

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

национальных таблиц «затраты-выпуск», когда общие параметры уточняются с учётом структуры экономики субъекта Российской Федерации [4]. Для оценки рисков РЭБ аналогичную функцию может выполнять коэффициент регионализации, который отражает выраженность соответствующей группы риска в региональной экономике и затем влияет на вес этой группы в итоговой оценке. В таком виде расчёт проводится по единой системе показателей и вместе с тем отражает различную значимость финансово-бюджетных, продовольственных, технологических, ресурсных, инновационных и иных рисков для конкретного региона [27, 28]. В связи с этим цель настоящего исследования заключается в разработке методического подхода к оценке рисков РЭБ с использованием коэффициента регионализации.

**Материал и методы исследования**

Анализ основан на систематизации научных подходов к оценке рисков РЭБ, структурной интерпретации региональных социально-экономических показателей и расчёте коэффициента регионализации по группам риска. Теоретическая часть включает положения индикаторного, интегрального, экспертного и сравнительного анализа РЭБ, а также подходы к учёту региональной неоднородности в оценке экономического пространства субъектов Российской Федерации. В качестве эмпирической базы использованы открытые источники Росстата, отражающие социально-экономические показатели российских регионов, а также данные Национального набора показателей целей устойчивого развития (ЦУР).

**Результаты исследования и их обсуждение**

Для обоснования методического подхода к оценке рисков и угроз РЭБ с использованием коэффициента регионализации прежде всего целесообразно сначала определить, какие решения уже представлены в научной литературе и в какой мере они учитывают различия субъектов Российской Федерации.

В связи с этим обзор литературы целесообразно разделить на две части. Первая часть отражает развитие методических подходов к оценке рисков и угроз РЭБ и включает в себя работы, ориентированные на индикаторные, индексные, экспертные, прогнозные и интегральные модели оценки (табл. 1., табл. 2).

Таблица 1

Обзор литературы в области развития методических подходов к оценке рисков и угроз РЭБ

| Ист. | Методы | Результат |
|---|---|---|
| [1] | Индексный метод, нормирование показателей, пороговая шкала | Усовершенствованный подход к оценке уровня РЭБ по функциональным направлениям развития региона |
| [2] | Системный анализ, кластеризация, рейтинговый и индикативный индекс | Комплексная оценка РЭБ мезотерриторий с определением позиции региона в федеральном округе |
| [5] | Систематизированный обзор, контент-анализ, методы квантификации рисков | Обобщение современных подходов к выявлению, измерению и управлению рисками РЭБ |
| [12] | Экспертная оценка, ранжирование, весовые коэффициенты, интегральный показатель | Модель экспертной оценки угроз РЭБ с определением степени опасности угроз |
| [16] | Индикаторный мониторинг, сравнительная оценка, показатели устойчивого развития | Система индикаторов РЭБ для мониторинга состояния региона и выбора мер воздействия |
| [18] | Индикативный и индексный методы, масштабирование, ранжирование | Резилиенс-диагностика рисков безопасности региона по 4 проекциям |

Источник: авторское обобщение

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Обзор литературы в области развития методических подходов к оценке рисков и угроз РЭБ показывает, что отечественная научная дискуссия уже охватывает широкий спектр расчётных решений (индикаторные системы, интегральные индексы, экспертные веса, пороговые значения, сценарные отклонения, вероятностную оценку, измерение ущерба и др.).

Таблица 2

Обзор литературы в области развития методических подходов к оценке рисков и угроз РЭБ

| Ист. | Методы | Результат |
|---|---|---|
| [19] | Пороговые значения, масштабирование, двухпараметрическая модель «Потенциал–Риск» | Количественная и качественная оценка РЭБ с картами потенциала, риска и цифровым портретом региона |
| [20] | Методический подход, система факторов и угроз, мониторинг | Оценка уровня РЭБ как инструмент управления региональным развитием |
| [22] | Анализ методологических подходов, критерии, показатели, количественная оценка | Комплексный подход к оценке РЭБ и выявлению ключевых угроз региональной экономики |
| [23] | Прогнозирование, дельта-нормальный метод, вероятностная оценка риска | Инструмент оценки отклонений социально-экономических показателей от ожидаемого уровня |
| [25] | Интегральная оценка, четырёхфакторная модель, сценарные отклонения | Оценка РЭБ по экономическому, бюджетному, налоговому и социальному эффектам |
| [29] | Индикаторный метод, оценка угроз реального сектора | Выявление угроз РЭБ по экономическим, инновационным, социальным и демографическим показателям |
| [30] | Оценка вероятности и ущерба, категоризация рисков | Методический подход к оценке рисков экономической безопасности по двум ключевым параметрам |
| [31] | Индикаторный анализ, структурная оценка, корреляционные расчёты | Оценка угроз РЭБ по ВРП, инвестициям, промышленности, сельскому хозяйству и отраслевым связям |

Источник: авторское обобщение

Следует отметить, что большинство авторов стремится перевести анализ РЭБ из описательной области в измеримую, которую можно применить для мониторинга и выбора управленческих мер. Однако накопленные решения чаще сосредоточены на построении итоговой оценки или рейтинга, в то время как вопрос адаптации порядка расчёта итоговой оценки к различиям субъектов Российской Федерации остаётся раскрытым фрагментарно. Следовательно, дальнейшее развитие методического аппарата оценки рисков и угроз РЭБ целесообразно связывать с введением элемента, позволяющего сопоставлять результаты оценки по субъектам Российской Федерации с учётом особенностей их региональной экономики.

Вторая часть отражает, каким образом в исследованиях учитывается региональная специфика, включая пространственную неоднородность, отраслевую структуру, межотраслевые связи и различия внешнеэкономической чувствительности территорий (табл. 3 и табл. 4).

Обзор литературы в области учёта региональной специфики в рамках оценки рисков и угроз РЭБ показывает, что исследователи всё чаще обращаются к неоднородности субъектов Российской Федерации, пространственным различиям, отраслевой структуре, межотраслевым связям, кластеризации и внешнеэкономической чувствительности территорий. В то же время региональная специфика обычно отражается посредством отбора показателей, группировки территорий, апробации кейсов или коррекции отдельных параметров [9-11], однако отдельный способ учёта региональных различий в общей модели оценки РЭБ обычно не выделяется.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Важно отметить, что наиболее близкая к заявленной идее научная позиция представлена в работах по регионализации национальных расчётных параметров, однако в исследованиях рисков и угроз РЭБ данный принцип обычно не выделяется в самостоятельный элемент оценки.

Таким образом, можно установить сохраняющийся методический разрыв между стремлением к сопоставимой оценке рисков и угроз РЭБ и необходимостью учёта различий субъектов Российской Федерации.

Таблица 3

Обзор литературы в области учёта региональной специфики в рамках оценки рисков и угроз РЭБ

| Ист. | Методы | Результат |
|---|---|---|
| [2] | Кластеризация, рейтинговая оценка, индикативный индекс | Учёт положения субъекта в экономическом пространстве округа |
| [4] | Регионализация таблиц «затраты–выпуск», коэффициенты локализации, гибридизация метода | Обоснование необходимости уточнения национальных параметров с учётом структуры экономики субъекта |
| [14] | Кластерный анализ, корреляционно-регрессионный анализ, непараметрические методы | Группировка регионов России по экономическим и инновационным показателям |
| [15] | Инкрементальный и проектный подходы, алгоритм оценки, принципы адаптивности и универсальности | Унифицированный алгоритм оценки эффектов территориального развития с возможностью адаптации к территории |
| [18] | Масштабирование, ранжирование, межрегиональное сопоставление | Диагностика различий регионов по уровню безопасности, устойчивости и способности к восстановлению |
| [19] | Модель «Потенциал–Риск», карты риска и потенциала, цифровой портрет | Типологизация субъектов РФ по соотношению потенциала и риска |
| [22] | Анализ региональной специфики, критерии и показатели оценки | Обоснование индивидуальных подходов к оценке РЭБ вследствие различий регионов России |
| [24] | Абстрактно-логический и монографический методы | Уточнение понятия РЭБ с учётом неравномерности развития регионов и кризисных условий |

Источник: авторское обобщение

Вместе с тем в стране в настоящее время реализуется Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [13], в котором прослеживается вопрос необходимости обеспечения РЭБ, что говорит о высокой значимости РЭБ на региональном уровне.

Таблица 4

Обзор литературы в области учёта региональной специфики в рамках оценки рисков и угроз РЭБ

| Ист. | Методы | Результат |
|---|---|---|
| [25] | Интегральная модель, сценарная оценка, прогнозные отклонения | Учёт различий субъектов РФ посредством сценариев развития и оценки четырёх эффектов |
| [27] | Межотраслевое моделирование, сценарное прогнозирование, таблицы «затраты–выпуск» | Оценка траекторий развития региона с учётом отраслевой структуры и межотраслевых связей |
| [28] | Метод циклической градации, система пространственных показателей | Учёт специфики экономического пространства региона в оценке безопасности |
| [29] | Индикаторная оценка реального сектора | Выявление угроз РЭБ с учётом отраслевой специализации региона |

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

| Ист. | Методы | Результат |
|---|---|---|
| [31] | Структурный анализ, корреляционные отношения, отраслевые индикаторы | Оценка угроз РЭБ с учётом структуры ВРП, промышленности, сельского хозяйства и инвестиций |
| [33] | Индексная оценка, анализ динамических рядов, сравнительный анализ | Обоснование различной чувствительности регионов к геоэкономической фрагментации и внешним ограничениям |

Источник: авторское обобщение

Для устранения указанного методического разрыва предлагается использовать коэффициент регионализации в рамках методики оценки рисков и угроз РЭБ, которая выстраивается как последовательная система аналитических действий, в которой общенациональный перечень угроз из Стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года (далее – Стратегия 2030) [26] соотносится с региональным уровнем оценки, системой показателей и особенностями социально-экономического развития субъекта Российской Федерации. В исходной части методики формируется перечень угроз РЭБ, включающий в себя базовые угрозы стратегического уровня и угрозы, связанные со структурой экономики региона. Всего выделено двенадцать групп оценки РЭБ (табл. 5).

Таблица 5

Систематизация показателей экономической безопасности с учётом специфики регионального развития

| Группа | Содержание |
|---|---|
| Финансово-бюджетная | Доходы, расходы, инвестиции, финансовые результаты, кредитная активность, бюджетная обеспеченность |
| Продовольственная | Производство продовольствия, самообеспечение, аграрный сектор, зависимость от поставок |
| Экологическая | Нагрузка на природную среду, природоохранные расходы, экологические ограничения развития |
| Энергетическая | Производство и потребление энергии, энергетическая обеспеченность, развитие источников энергии |
| Институциональная | Качество экономического регулирования, деловая среда, взаимодействие субъектов региональной экономики |
| Информационная | Цифровая инфраструктура, информационная защищённость, доступность данных для управления |
| Социальная | Уровень жизни, доходы населения, занятость, состояние социальной инфраструктуры |
| Демографическая | Численность населения, миграция, возрастная структура, воспроизводство трудовых ресурсов |
| Пространственная | Территориальные различия, транспортная доступность, размещение производительных сил |
| Инновационная | Научно-технологическая активность, НИОКР, инновационная продукция, кадры |
| Технологическая | Состояние основных фондов, технологическое обновление, производственная база |
| Ресурсная | Сырьевая, материальная и производственная база, ресурсная обеспеченность региона |

Источник: авторская разработка

Поскольку «доступ к цифровым данным и управление видимостью превратились в ключевой фактор конкурентоспособности» [32], основными источниками показателей являются:

– 40 показателей состояния экономической безопасности, закреплённые в Стратегии 2030 и соотнесённые с группами РЭБ;

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

– официальные статистические данные Росстата, позволяющие оценить состояние соответствующих сфер РЭБ на уровне субъектов Российской Федерации.

Для каждой группы угроз подбираются показатели, по которым можно оценить состояние соответствующей сферы РЭБ. При этом в целях сопоставления разнородных данных используется нормализация, после чего рассчитываются групповые и интегральный показатели РЭБ с учётом внутригрупповых весов и весов групп. Следует отметить, что ключевая часть методики связана с анализом отклонений фактических значений от опорных значений, в качестве которых могут использоваться пороговые, среднероссийские, целевые значения или значения по группе сопоставимых регионов. На этой основе определяется степень ухудшения по отдельным показателям и группам, а также проводится идентификация рисков РЭБ, т.е. устанавливается, какие угрозы фактически проявляются в состоянии региональной экономики.

Следует отметить, что ещё один блок методики может быть связан с матрицей и картой рисков РЭБ, в которых риск оценивается по двум параметрам: вероятности возникновения и уровню ущерба, что служит основанием для ранжирования рисков по степени значимости для региона.

Наконец, методика включает в себя типологию регионов по состоянию РЭБ и модель управления угрозами и рисками РЭБ, ориентированную на выбор мер воздействия, распределение ответственности между субъектами управления и согласование решений регионального уровня.

Последовательность формирования системы показателей управления рисками и оценки угроз РЭБ кратко обобщена ниже (табл. 6).

Таблица 6

Последовательность формирования системы показателей управления рисками и оценки угроз РЭБ

| № | Этап | Содержание |
|---|---|---|
| 1 | Формирование перечня показателей РЭБ | Отбор показателей, чувствительных к неблагоприятным изменениям в ключевых сферах региональной экономики. |
| 2 | Систематизация показателей РЭБ | Группировка показателей по крупным зонам риска для раскрытия структуры угроз РЭБ. |
| 3 | Учёт взаимосвязей и динамики | Анализ связей между показателями и изменений во времени для выявления неблагоприятных тенденций. |
| 4 | Оценка вероятности и ущерба | Определение вероятности реализации риска и масштаба возможного ущерба для РЭБ. |
| 5 | Расчёт приоритетов рисков | Ранжирование рисков по степени значимости для выбора первоочередных направлений реагирования. |
| 6 | Соотнесение с управленческими решениями | Включение результатов оценки в государственные программы, реестры рисков и систему мониторинга. |
| 7 | Контроль пороговых значений и расчёт индексов | Сопоставление фактических значений с пороговыми ориентирами и итоговая оценка состояния РЭБ. |

Источник: авторская разработка

Таким образом, ценность предлагаемой методики заключается в соединении нормативного перечня угроз, системы региональных показателей, нормализации, весовой оценки, анализа отклонений, матрицы рисков и типологизации субъектов Российской Федерации в единую процедуру оценки, применимую для сопоставления регионов и последующего обоснования управленческих решений.

Предлагаемая базовая методика отражает оценку риска по каждой группе РЭБ. Однако один и тот же уровень отклонения по какой-либо группе имеет разный смысл для субъектов Российской Федерации. Так, например, угроза в аграрной сфере по-разному

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

отражается в регионе с высокой долей сельского хозяйства и регионе с сервисной экономикой, в связи с чем требуется коэффициент регионализации, который математически можно обозначить как $K_{r,g}$, где: $r$ – субъект Российской Федерации; $g$ – группа РЭБ.

Коэффициент должен показывать, в какой степени конкретная группа РЭБ отражается в структуре региона относительно базы сравнения. Методическая основа такой идеи есть в работе А. В. Белоусовой и А. Г. Исаева [4], в которой национальные параметры уточняются для региона посредством коэффициентов локализации и регионализации таблиц «затраты–выпуск». Для выбора базы сравнения можно использовать идеи В. П. Заварухина и коллег [14] о том, что кластеризация позволяет сопоставлять регион как со средним уровнем по стране, так и с группой близких субъектов. Для оценки риска как сочетания вероятности и ущерба подходят идеи В. М. Караулова [19] и О. Б. Скрипника [30]. Для весов групп целесообразно опираться на работы И. А. Громова [12], Д. В. Назарычева и Ю. С. Макаровой [25].

Прежде всего, по каждой группе РЭБ рассчитывается отклонение показателей от базовых значений (формула (1)):

$$D_{r,g} = \sum_{i=1}^{n_g} a_{g.i} d_{r,g,i} \quad (1)$$

где:
$D_{r,g}$ – сводное отклонение по группе РЭБ;
$d_{r,g,i}$ – отклонение отдельного показателя;
$a_{g.i}$ – вес показателя внутри группы;
$n_g$ – число показателей в группе.

Отклонение следует считать после нормализации – как для показателей, рост которых улучшает состояние РЭБ, так и для показателей, рост которых ухудшает состояние РЭБ (формула (2)).

$$z_{r,g.i} = \begin{cases} min\left(\frac{x_{r,g,i}}{b_{g.i}}, 1\right), \text{если рост показателя улучшает состояние РЭБ} \\ min\left(\frac{b_{g,i}}{x_{r,g,i}}, 1\right), \text{если рост показателя ухудшает состояние РЭБ} \end{cases} \quad (2)$$

где:
$z_{r,g.i}$ – нормированное значение показателя;
$x_{r,g,i}$ – фактическое значение показателя;
$b_{g,i}$ – базовое значение.

В рамках прикладной апробации риск по группе РЭБ определяется как величина отрицательного отклонения агрегированного значения группы от значения по Российской Федерации, что позволяет использовать рассчитанные нормализованные групповые оценки и обеспечивает сопоставимость регионов по единой шкале (формула (3)).

$$R_{r,g} = max(0;\ -\Delta G_{r,g}) \quad (3)$$

где:
$R_{r,g}$ – риск по группе g для региона r;
$\Delta G_{r,g}$ – отклонение агрегированного значения группы g региона r от значения по Российской Федерации.

Если $\Delta G_{r.g} > 0$, то риск по данной группе принимается равным нулю, если $\Delta G_{r.g} < 0$, то риск определяется как абсолютная величина отрицательного отклонения.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Коэффициент регионализации целесообразно считать по каждой группе РЭБ. Его основа – отношение доли соответствующей сферы в экономике региона к аналогичной доле в базе сравнения (формула (4)).

$$L_{r,g,m} = \frac{s_{r,g,m}}{s_{0,g,m}} \quad (4)$$

где:
$L_{r,g,m}$ – частный коэффициент локализации по признаку m;
$s_{r,g,m}$ – доля признака m в экономике региона;
$s_{0,g,m}$ – доля того же признака в базе сравнения;
0 – Российская Федерация или кластер сопоставимых регионов

Групповой коэффициент регионализации рассчитывается как средневзвешенное значение частных коэффициентов (формула (5)):

$$K_{r,g} = \sum_{m=1}^{M_g} \rho_{g,m} L_{r,g,m} \Bigg| \sum_{m=1}^{M_g} \rho_{g,m} = 1 \quad (5)$$
$$K_{r,g} \in [K_{min}; K_{max}]$$

где:
$K_{r,g}$ – коэффициент регионализации по группе g для региона r;
$M_g$ – число признаков регионализации по группе показателей РЭБ;
$\rho_{g,m}$ – вес признака регионализации.

Иными словами, для предотвращения чрезмерного влияния отдельных структурных признаков на итоговую оценку значения коэффициента регионализации ограничиваются нижней и верхней границами.

Так, если $K_{r,g} > 1$, группа показателей РЭБ имеет повышенную значимость для региона, если $K_{r,g} < 1$ – группа выражена в региональной структуре в меньшей степени, если $K_{r,g}$ примерно равен единице – регион близок к базе сравнения.

Полученный коэффициент регионализации используется для оптимизации весов групп (формула (6)).

$$\widetilde{\omega}_{r,g} = \frac{\omega_g \times K_{r,g}}{\sum_{h=1}^{12} \omega_h \times K_{r,h}} \quad (6)$$

где:
$\omega_g$ – базовый вес группы РЭБ;
$\widetilde{\omega}_{r,g}$ – регионализированный вес группы.

Наконец, интегральная оценка риска РЭБ рассчитывается по формуле (7):

$$R_r = \sum_{g=1}^{12} \widetilde{\omega}_{r,g} R_{r.g} \quad (7)$$

Коэффициент регионализации таким образом позволяет перейти от универсальной оценки рисков и угроз РЭБ к сопоставимой, однако регионально адаптированной оценке, в рамках которой различия субъектов Российской Федерации учитываются в математическом аппарате.

Предлагаемый коэффициент регионализации развивает существующие индексные, экспертные и индикаторные модели оценки рисков и угроз РЭБ за счёт включения региональных различий непосредственно в порядок расчёта.

В данном случае неоднородность субъектов Российской Федерации рассматривается как параметр оценки, влияющий на значимость отдельных групп РЭБ в зависимости от

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

структуры экономики конкретного региона. Расчёт позволяет сохранить сопоставимость результатов по единой системе показателей и вместе с тем уточнить итоговую оценку с учётом отраслевого, ресурсного, социального, инновационного и иного профиля субъекта Российской Федерации.

Ключевые методические элементы оценки рисков и угроз РЭБ с использованием коэффициента регионализации обобщены ниже (табл. 7). Следует отметить, что в рамках методического подхода оценка риска по модели «вероятность-ущерб» не предусматривается, хотя она и возможна.

Таблица 7

Методические элементы оценки рисков и угроз РЭБ с использованием коэффициента регионализации

| Элемент методики | Содержание | Источники |
|---|---|---|
| Нормализация показателей | Приведение разнородных показателей РЭБ к единой шкале | [1], [12], [18-19], [25] |
| Групповая оценка РЭБ | Расчёт отклонений по двенадцати группам РЭБ | [16], [20], [22], [25] |
| Оценка риска | Расчёт риска как отрицательное отклонение агрегированной оценки группы от заданного значения | [19], [23], [30] |
| Коэффициент регионализации | Коррекция значимости групп РЭБ по структуре экономики региона | [4], [14], [27-28] |
| Регионализированные веса | Оптимизация весов групп РЭБ для конкретного субъекта РФ | [12], [25] |
| Итоговая оценка | Интегральный риск РЭБ с учётом региональной специфики | [18-19], [25], [30] |

Источник: авторская разработка

На первом этапе апробации были рассчитаны агрегированные значения по 12 группам РЭБ для Калужской и Тамбовской областей и сопоставлены со среднероссийскими значениями (табл. 8). В Калужской области наблюдаются положительные отклонения по экологической, институциональной, социальной и пространственной группам, наиболее выраженное отставание наблюдается по энергетической, технологической, инновационной, ресурсной и продовольственной группам. В Тамбовской области положительная динамика относительно среднероссийского уровня отмечена по экологической, институциональной, социальной и пространственной группам, тогда как наиболее существенные отрицательные отклонения приходятся на энергетическую, инновационную, технологическую, ресурсную и продовольственную группы. Обе области имеют схожий набор проблемных направлений, однако следует учитывать глубину отклонений.

Таблица 8

Сводные результаты оценки групп показателей РЭБ для двух областей

| Группа | АЗ | Значение по стране | Отклонение | N |
|---|---|---|---|---|
| **Калужская область** | | | | |
| Финансово-бюджетная | 0,436 | 0,524 | -0,088 | 177 |
| Продовольственная | 0,281 | 0,508 | -0,227 | 159 |
| Экологическая | 0,529 | 0,441 | 0,088 | 81 |
| Энергетическая | 0,121 | 0,703 | -0,582 | 40 |
| Институциональная | 0,808 | 0,455 | 0,353 | 34 |
| Информационная | 0,533 | 0,595 | -0,061 | 102 |
| Социальная | 0,468 | 0,444 | 0,024 | 122 |
| Демографическая | 0,501 | 0,558 | -0,057 | 115 |
| Пространственная | 0,441 | 0,405 | 0,036 | 81 |
| Инновационная | 0,208 | 0,731 | -0,524 | 71 |
| Технологическая | 0,211 | 0,742 | -0,530 | 57 |

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

| Группа | АЗ | Значение по стране | Отклонение | N |
|---|---|---|---|---|
| Ресурсная | 0,125 | 0,511 | -0,386 | 65 |
| Тамбовская область | | | | |
| Финансово-бюджетная | 0,435 | 0,518 | -0,083 | 179 |
| Продовольственная | 0,372 | 0,508 | -0,136 | 159 |
| Экологическая | 0,555 | 0,441 | 0,114 | 81 |
| Энергетическая | 0,100 | 0,703 | -0,603 | 40 |
| Институциональная | 0,849 | 0,433 | 0,416 | 40 |
| Информационная | 0,590 | 0,595 | -0,005 | 102 |
| Социальная | 0,479 | 0,444 | 0,035 | 122 |
| Демографическая | 0,439 | 0,558 | -0,119 | 115 |
| Пространственная | 0,422 | 0,405 | 0,016 | 81 |
| Инновационная | 0,149 | 0,731 | -0,582 | 71 |
| Технологическая | 0,183 | 0,699 | -0,516 | 49 |
| Ресурсная | 0,130 | 0,546 | -0,416 | 70 |

Источник: авторские расчёты

Примечания: АЗ – агрегированное значение; N – количество нормализованных значений

В частности, рисунки ниже уточняют результаты таблицы 6 за счёт визуального сопоставления направлений отклонений по двум регионам (рис. 1 и рис. 2).

Для Калужской области наиболее выраженная зона отставания сосредоточена в энергетической, технологической, инновационной, ресурсной и продовольственной группах; при этом институциональная группа имеет заметное положительное отклонение, а экологическая, социальная и пространственная группы находятся выше среднероссийского уровня с меньшим разрывом.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

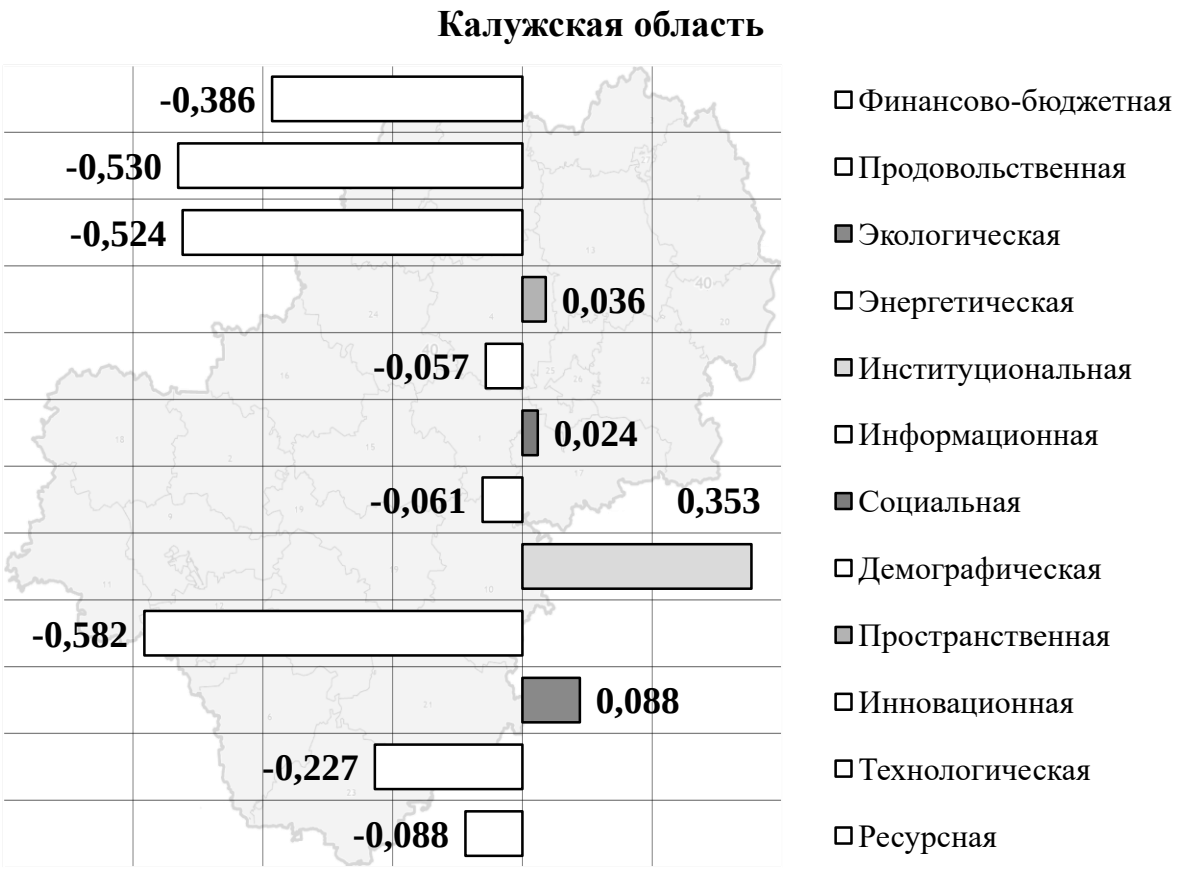



Рисунок 1 – Визуализация отклонений групповых оценок региональной экономической безопасности Калужской области от среднероссийского уровня
Источник: авторская разработка
Примечание: все отрицательные отклонения размечены белым

Для Тамбовской области сохраняется сходная конфигурация проблемных направлений, однако сильнее выражены отрицательные отклонения по энергетической, инновационной, технологической и ресурсной группам, дополнительно заметно демографическое отставание. Одновременно институциональная и экологическая группы формируют устойчивое положительное отклонение.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

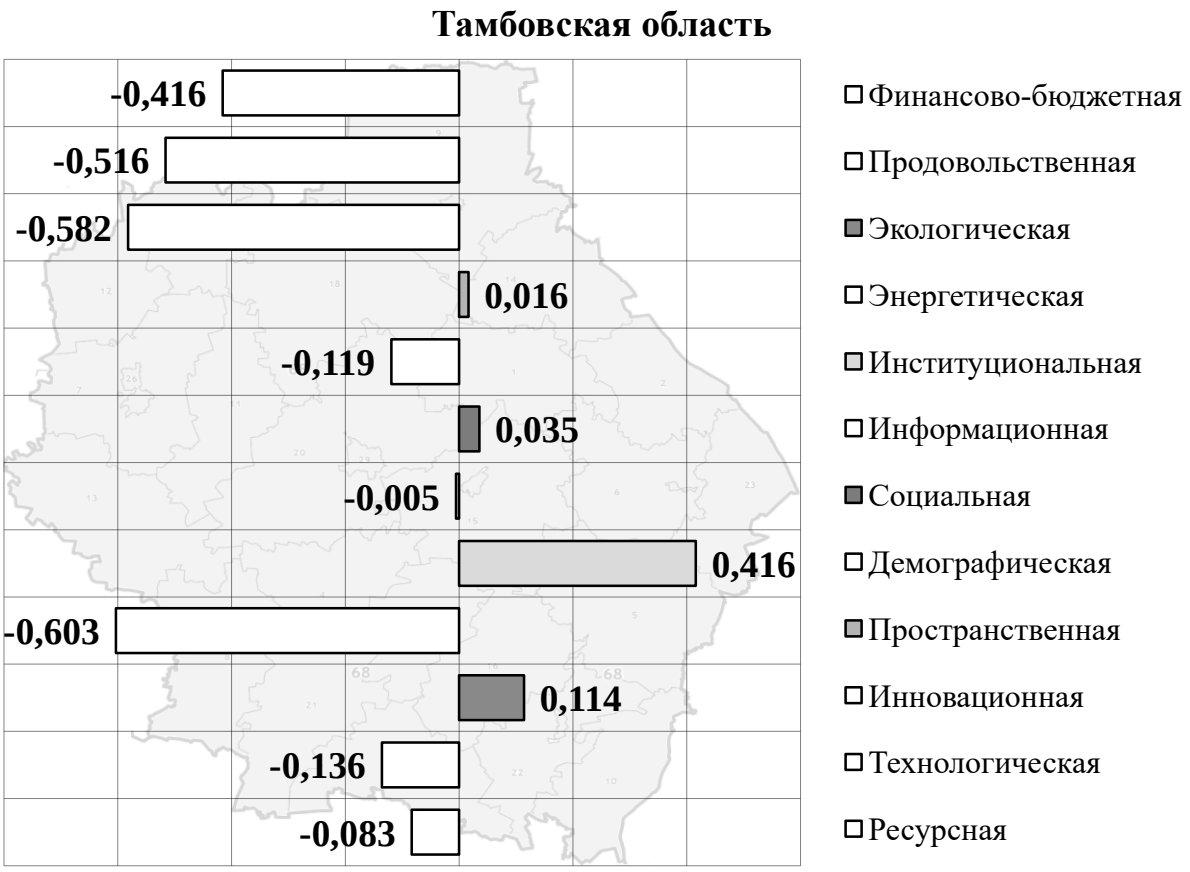



Рисунок 2 – Визуализация отклонений групповых оценок региональной экономической безопасности Тамбовской области от среднероссийского уровня
Источник: авторская разработка
Примечание: все отрицательные отклонения размечены белым

Таким образом, визуализация показывает, что исходная структура рисков двух областей близка по составу слабых групп, однако различается по глубине отклонений и по набору направлений.

Далее была проведена экспертная оценка весов групп рисков РЭБ для Калужской и Тамбовской областей. Оценка осуществлялась по пятибалльной шкале Ликерта 5 экспертами с учётом региональной специализации, структуры экономики, бюджетных приоритетов, инвестиционной активности, состояния инфраструктуры и социальной значимости соответствующих направлений. Полученные средние баллы были нормированы по сумме средних оценок в каждом регионе, что позволило определить вес каждой группы рисков РЭБ (табл. 9). Для Калужской области более высокие веса получили финансово-бюджетная, социальная, пространственная, инновационная и технологическая группы, что в основном связано с инвестиционно-промышленной специализацией региона, близостью к московской агломерации, развитой инфраструктурой и технологической базой. Поэтому риски в этих группах имеют повышенную значимость для РЭБ региона. Для Тамбовской области наиболее высокие веса получили продовольственная, социальная, ресурсная, экологическая, демографическая и пространственная группы, что отражает аграрно-продовольственную специализацию области, значимость сельского хозяйства, природно-ресурсной базы, состояния дорог и социальной устойчивости региона.

После определения базовых экспертных весов групп рисков РЭБ был выполнен расчёт коэффициентов регионализации. В соответствии с предложенной методикой коэффициент регионализации показывает, в какой степени соответствующая группа рисков выражена в

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

регионе относительно базы сравнения, в качестве которой была использована Российская Федерация.

Расчёт выполнялся по официальным статистическим данным, ранее использованным при формировании набора показателей РЭБ. Для каждой группы были выбраны структурные признаки, характеризующие соответствующее направление региональной экономики. Частный коэффициент рассчитывался как отношение значения признака в регионе к значению того же признака по Российской Федерации. Затем по каждой группе рассчитывался исходный коэффициент регионализации как среднее значение.

Таблица 9

Определение весов групп рисков РЭБ для двух областей

| Группа | Э1 | Э2 | Э3 | Э4 | Э5 | Средний балл | Вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Калужская область** | | | | | | | |
| Финансово-бюджетная | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4,8 | 0,097 |
| Продовольственная | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3,4 | 0,069 |
| Экологическая | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3,4 | 0,069 |
| Энергетическая | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3,8 | 0,077 |
| Институциональная | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4,4 | 0,089 |
| Информационная | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4,4 | 0,089 |
| Социальная | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4,8 | 0,097 |
| Демографическая | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3,8 | 0,077 |
| Пространственная | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4,8 | 0,097 |
| Инновационная | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4,6 | 0,093 |
| Технологическая | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4,6 | 0,093 |
| Ресурсная | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2,8 | 0,056 |
| Итого | | | | | | 49,6 | 1,000 |
| **Тамбовская область** | | | | | | | |
| Финансово-бюджетная | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3,8 | 0,082 |
| Продовольственная | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4,8 | 0,103 |
| Экологическая | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4,2 | 0,091 |
| Энергетическая | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2,8 | 0,060 |
| Институциональная | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4,2 | 0,091 |
| Информационная | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3,4 | 0,073 |
| Социальная | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4,8 | 0,103 |
| Демографическая | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4,2 | 0,091 |
| Пространственная | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4,2 | 0,091 |
| Инновационная | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2,8 | 0,060 |
| Технологическая | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2,8 | 0,060 |
| Ресурсная | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4,4 | 0,095 |
| Итого | | | | | | 46,4 | 1,000 |

Источник: авторская разработка на основе экспертного опроса

Примечание: Э – эксперт

Для предотвращения чрезмерного влияния отдельных признаков итоговое значение коэффициента было ограничено интервалом $0{,}70 \leq K_I \leq 1{,}30$.

Определение коэффициентов регионализации групп рисков РЭБ для двух областей показано ниже (табл. 10).

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Таблица 10

Определение коэффициентов регионализации групп рисков РЭБ для двух областей

| Группа | Калужская область | | Тамбовская область | |
|---|---|---|---|---|
| | Исходный К | $K_i$ | Исходный К | $K_i$ |
| Финансово-бюджетная | 0,785 | 0,785 | 0,655 | 0,700 |
| Продовольственная | 1,299 | 1,299 | 1,564 | 1,300 |
| Экологическая | 0,396 | 0,700 | 0,391 | 0,700 |
| Энергетическая | 0,675 | 0,700 | 0,500 | 0,700 |
| Институциональная | 0,920 | 0,920 | 0,990 | 0,99 |
| Информационная | 0,947 | 0,947 | 0,986 | 0,986 |
| Социальная | 0,909 | 0,909 | 0,965 | 0,965 |
| Демографическая | 1,031 | 1,031 | 1,070 | 1,070 |
| Пространственная | 3,326 | 1,300 | 2,651 | 1,300 |
| Инновационная | 1,079 | 1,079 | 0,906 | 0,906 |
| Технологическая | 1,452 | 1,300 | 1,091 | 1,091 |
| Ресурсная | 0,438 | 0,700 | 0,618 | 0,700 |

Источник: авторские расчёты

Примечание: исходный К – среднее значение частных коэффициентов L по группе; $K_i$ – коэффициент регионализации, скорректированный с учётом заданного интервала

Полученные коэффициенты регионализации были использованы для корректировки экспертных весов групп рисков РЭБ. Вес рассчитывался по формуле (6). Расчёт весов регионализации групп рисков РЭБ для двух областей представлен ниже (табл. 11).

Таблица 11

Расчёт регионализированных весов групп рисков РЭБ для двух областей

| Группа | Калужская область | | | Тамбовская область | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\omega_i$ | $K_{r,g}$ | $\widetilde{\omega}_{r,g}$ | $\omega_i$ | $K_{r,g}$ | $\widetilde{\omega}_{r,g}$ |
| Финансово-бюджетная | 0,097 | 0,785 | 0,077 | 0,082 | 0,7 | 0,06 |
| Продовольственная | 0,069 | 1,299 | 0,09 | 0,103 | 1,3 | 0,14 |
| Экологическая | 0,069 | 0,7 | 0,049 | 0,091 | 0,7 | 0,066 |
| Энергетическая | 0,077 | 0,7 | 0,054 | 0,06 | 0,7 | 0,044 |
| Институциональная | 0,089 | 0,92 | 0,083 | 0,091 | 0,99 | 0,093 |
| Информационная | 0,089 | 0,947 | 0,085 | 0,073 | 0,986 | 0,075 |
| Социальная | 0,097 | 0,909 | 0,089 | 0,103 | 0,965 | 0,104 |
| Демографическая | 0,077 | 1,031 | 0,08 | 0,091 | 1,07 | 0,101 |
| Пространственная | 0,097 | 1,3 | 0,128 | 0,091 | 1,3 | 0,123 |
| Инновационная | 0,093 | 1,079 | 0,102 | 0,06 | 0,906 | 0,057 |
| Технологическая | 0,093 | 1,3 | 0,122 | 0,06 | 1,091 | 0,069 |
| Ресурсная | 0,056 | 0,7 | 0,04 | 0,095 | 0,7 | 0,069 |
| Итого | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 |

Источник: авторские расчёты

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Далее были рассчитаны взвешенные отклонения групп рисков РЭБ с учётом регионализированных весов. В качестве исходных значений использовались рассчитанные ранее отклонения агрегированных оценок групп от среднероссийского уровня. Расчёт выполнялся по формуле (8).

$$C_{r,g} = \Delta G_{r,g} \times \widetilde{\omega}_{r,g} \quad (8)$$

где:

$C_{r,g}$ – взвешенное отклонение группы g для региона r;

$\Delta G_{r,g}$ – отклонение агрегированного значения группы g региона r от значения по Российской Федерации.

Показатель $C_{r,g}$ позволил определить, какие группы формируют наибольший вклад в итоговое положительное или отрицательное отклонение региона от среднероссийского уровня (табл. 12).

Таблица 12

Расчёт взвешенных отклонений групп рисков РЭБ с учётом коэффициента регионализации для двух областей

| Группа | Калужская | | | Тамбовская | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\Delta G_{r,g}$ | $\widetilde{\omega}_{r,g}$ | $C_{r,g}$ | $\Delta G_{r,g}$ | $\widetilde{\omega}_{r,g}$ | $C_{r,g}$ |
| Финансово-бюджетная | -0,088 | 0,077 | -0,007 | -0,083 | 0,060 | -0,005 |
| Продовольственная | -0,227 | 0,09 | -0,021 | -0,136 | 0,140 | -0,019 |
| Экологическая | 0,088 | 0,049 | 0,004 | 0,114 | 0,066 | 0,008 |
| Энергетическая | -0,582 | 0,054 | -0,032 | -0,603 | 0,044 | -0,027 |
| Институциональная | 0,353 | 0,083 | 0,029 | 0,416 | 0,093 | 0,039 |
| Информационная | -0,061 | 0,085 | -0,005 | -0,005 | 0,075 | 0,000 |
| Социальная | 0,024 | 0,089 | 0,002 | 0,035 | 0,104 | 0,004 |
| Демографическая | -0,057 | 0,080 | -0,005 | -0,119 | 0,101 | -0,012 |
| Пространственная | 0,036 | 0,128 | 0,005 | 0,016 | 0,123 | 0,002 |
| Инновационная | -0,524 | 0,102 | -0,053 | -0,582 | 0,057 | -0,033 |
| Технологическая | -0,530 | 0,122 | -0,065 | -0,516 | 0,069 | -0,035 |
| Ресурсная | -0,386 | 0,040 | -0,015 | -0,416 | 0,069 | -0,029 |
| Итого | — | 1,000 | -0,162 | — | 1,000 | -0,108 |

Источник: авторские расчёты

Наконец, для обобщающей оценки был рассчитан интегральный риск. В отличие от суммарного взвешенного отклонения, данный показатель учитывает только отрицательные отклонения, так как они отражают отставание региона от среднероссийского уровня по соответствующей группе РЭБ. Расчёт выполнялся по формуле (7). Результаты представлены ниже (табл. 13).

По результатам расчёта установлено, что после учёта коэффициента регионализации суммарное взвешенное отклонение Калужской области составило -0,162, Тамбовской области – -0,108. Интегральный риск Калужской области составил 0,202, Тамбовской области – 0,160.

Таблица 13

Оценка интегрального риска РЭБ с учётом коэффициента регионализации для двух областей

| Регион | Суммарное взвешенное отклонение | Интегральный риск | Интерпретация |
|---|---|---|---|
| Калужская область | -0,162 | 0,202 | Умеренный риск |

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

| Регион | Суммарное взвешенное отклонение | Интегральный риск | Интерпретация |
|---|---|---|---|
| Тамбовская область | -0,108 | 0,160 | Умеренный риск |

Источник: авторские расчёты

В обоих случаях уровень риска может быть охарактеризован как умеренный:

– Для Калужской области наибольший отрицательный вклад в итоговую оценку формируют технологическая, инновационная, энергетическая и продовольственная группы. При этом коэффициент регионализации усилил значение пространственной, технологической, продовольственной и инновационной групп, что отражает промышленно-инфраструктурную и инвестиционно-технологическую специфику региона.

– Для Тамбовской области наиболее значимые отрицательные вклады связаны с технологической, инновационной, ресурсной, энергетической и продовольственной группами. Коэффициент регионализации усилил значение продовольственной, пространственной, демографической и технологической групп, что соответствует аграрно-продовольственной и территориально-ресурсной специфике региона.

Таким образом, если базовые отклонения показывают, по каким группам регион находится выше или ниже среднероссийского уровня, то коэффициент регионализации показывает, какие из этих отклонений имеют наибольшую значимость с учётом специфики конкретного региона.

**Выводы**

Проведённое исследование показало, что оценка рисков РЭБ должна учитывать как величину отклонения региональных показателей от среднероссийского уровня, так и место соответствующей сферы в экономике конкретного субъекта Российской Федерации. Единая система показателей, безусловно, необходима для сопоставления регионов, однако одинаковые отклонения по разным территориям не всегда имеют одинаковую значимость. Финансово-бюджетные, продовольственные, экологические, энергетические, институциональные, информационные, социальные, демографические, пространственные, инновационные, технологические и ресурсные риски проявляются в регионе по-разному в зависимости от его хозяйственной структуры, инфраструктуры, населения, ресурсной обеспеченности и производственного профиля.

Предложенный методический подход объединяет нормализацию показателей, расчёт агрегированных значений по группам РЭБ, экспертное определение весов, оценку отклонений от среднероссийского уровня и последующую коррекцию весов на основе коэффициента регионализации. Данный порядок расчёта предоставляет возможность определить группы, по которым регион отстаёт от общероссийского уровня, и установить, какие отклонения имеют больший вес для того ил иного субъекта Российской Федерации. Коэффициент регионализации используется при пересчёте весов групп риска. Если соответствующая сфера занимает заметное место в экономике региона, её вес в итоговой оценке возрастает, при меньшей выраженности сферы, напротив, вес снижается. Единая система показателей при этом не размывается, в то время как интегральный риск соотносится с фактическим профилем субъекта Российской Федерации.

Апробация подхода на данных Калужской и Тамбовской областей подтвердила его прикладную состоятельность. В обоих случаях был получен умеренный уровень интегрального риска РЭБ, однако внутренняя структура интегрального риска различается. Для Калужской области итоговая оценка сильнее связана с технологическими, инновационными, энергетическими и продовольственными отклонениями; для Тамбовской области – с технологическими, инновационными, ресурсными, энергетическими и продовольственными отклонениями. После учёта коэффициента регионализации расчёт точнее отражает профиль территорий. Таким образом, предложенный подход может

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

применяться для межрегионального сравнения рисков РЭБ и выбора приоритетных направлений управленческого реагирования.

**Литература**

1. Бажанова М. И., Цало И. М. Современный подход к оценке уровня экономической безопасности региона // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2024. Т. 18. № 1. С. 23-35. DOI: 10.14529/em240103 EDN: WZDNFS.
2. Баринов М.А. Исследование экономической безопасности регионов (на примере субъектов Центрального федерального округа) // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2026. Т. 16. № 1. С. 111-122. DOI: 10.21869/2223-1552-2026-16-1-111-122 EDN: GCGRYR.
3. Барсукова М.В. Подходы к моделированию системы управления экономической безопасности региона // Инновационное развитие экономики. 2021. № 1 (61). С. 277-284. DOI: 10.51832/2223-7984_2021_1_277 EDN: EINJKQ.
4. Белоусова А. В., Исаев А. Г. Регионализация элементов национальных таблиц "затраты-выпуск": сравнительная апробация подходов (на примере Хабаровского края) // Регионалистика. 2023. Т. 10. № 1. С. 21-33. DOI: 10.14530/reg.2023.1.21 EDN: OUHTAM.
5. Бескровная О.В. Риски экономической безопасности региона: современные подходы, ключевые аспекты и методики оценки // Образование и право. 2023. № 11. С. 256-262. DOI: 10.24412/2076-1503-2023-11-243-256-262 EDN: ZKOWSA.
6. Бурцев В. А. Институциональные и инфраструктурные барьеры цифровизации региональных бизнес-экосистем: от гипотез к инструментам управления // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 6, № 6(159). С. 115-125. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.06.06.015 EDN: NSYLRZ.
7. Бурцев В. А. Цифровая грамотность руководителей малого и среднего предпринимательства как фактор успешной автоматизации: педагогический вектор поддержки // Современное педагогическое образование. 2025. № 6. С. 184-191. EDN: PTYRGV.
8. Бурцев В. А. Цифровые платформы как драйвер региональной экономической трансформации: UX-подход в логике кластерного развития // Управленческий учет. 2025. № 4. С. 54-62. EDN: UZUOEI.
9. Бурый А. С., Куровский С. В., Мишин Д. А. Инновации в области охраны труда, экологии и лабораторных исследований: авторский вклад в развитие отрасли: учебное пособие. М.: ООО "Высшая школа образования", 2025. 196 с. ISBN: 978-5-605-48218-5 EDN: GQUBMW.
10. Бурый А. С., Куровский С. В., Мишин Д. А. Инновации в области охраны труда, экологии и лабораторных исследований: авторский вклад в развитие отрасли: учебное пособие. М.: ООО «Высшая школа образования», 2025. 183 с. ISBN 978-5-6054821-9-2. EDN UECRSF.
11. Бурый А. С. Методика интеграции цифровых образовательных технологий в подготовку инженеров-экологов: от теории к практико-ориентированным моделям // Современное профессиональное образование. 2025. № 2. С. 113-119. EDN AUUDNY.
12. Громов И. А. Экспертная оценка угроз экономической безопасности региона (на примере Санкт-Петербурга) // Вестник НГИЭИ. 2016. № 11 (66). С. 49-58. EDN: XAMIRJ.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

13. Единый план по достижению национальных целей развития до 2030 года и на перспективу до 2036 года // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: http://government.ru/news/53927 (дата обращения 19.09.2026).
14. Заварухин В. П., Чинаева Т. И., Чурилова Э. Ю. Регионы России: результаты кластеризации на основе экономических и инновационных показателей // Статистика и экономика. 2022. Т. 19. № 5. С. 35-47. DOI: 10.21686/2500-3925-2022-5-35-47 EDN: THDRUV
15. Захарчук Е. А., Суворова А. В. Оценка потенциальных эффектов реализации механизмов развития территорий: методологический подход // Теоретическая и прикладная экономика. 2025. № 4. С. 11-27. DOI: 10.25136/2409-8647.2025.4.76233 EDN: OAZFFW.
16. Казакова Н.А., Болвачев А.И., Гендон А.Л., Голубева Г.Ф. Мониторинг экономической безопасности региона на основе индикаторов устойчивого развития // Проблемы прогнозирования. 2016. № 6 (159). С. 42-55. EDN: XSNZMX.
17. Караваева И.В., Колпакова И.А. Ученые об оценке рисков и угроз экономической безопасности современной России // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2018. № 6. С. 195-203. DOI: 10.24411/2073-6487-2018-00083 EDN: YPTDQT.
18. Каранина Е. В., Караулов В. М. Резилиенс-диагностика рисков безопасности и устойчивости экономики регионов в условиях глобальных угроз // Управление рисками: проблемы и решения (РИСК'Э-2022). 2022. С. 17-29. DOI: 10.18720/SPBPU/2/id22-313 EDN: VSTHKI.
19. Караулов В. М. Исследование экономической безопасности регионов на основе оценки потенциала и рисков // Проблемы анализа риска. 2023. Т. 20. № 6. С. 10-23. DOI: 10.32686/1812-5220-2023-20-6-10-23 EDN: EEGLUB.
20. Клунко Н. С. и др. Методическое обеспечение оценки уровня региональной экономической безопасности // Дискуссия. 2024. №. 1 (122). С. 112-120. DOI: 10.46320/2077-7639-2024-1-122-112-120 EDN: DCYFTS.
21. Кривенцова Л.А. Экономическая безопасность региона: библиографический обзор научной литературы // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2025. Т. 21. № 3. С. 104-122. DOI: 10.24891/ni.21.3.104 EDN: YBGSFQ.
22. Литвин А. Ю. Оценка уровня экономической безопасности регионов России: методологические подходы и практическое применение // Вестник евразийской науки. 2024. Т. 16. № 4S. С. 43-49. EDN: GUYIJN.
23. Лобкова Е. В., Лобков К. Ю. Вопросы управления и оценки рисков при прогнозировании экономической безопасности региона // Управленческий учет. 2021. № 5-2. С. 350-359. DOI: 10.25806/uu5-22021350-359 EDN: JDJFQA.
24. Манушин Д.В., Еникеев Ш.И., Таишева Г.Р. Экономическая безопасность региона и государства и управление ими: понятие, структура, условия кризиса // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2023. Т. 19. № 7 (424). С. 1206-1234. DOI: 10.24891/ni.19.7.1206 EDN: EQCCAK.
25. Назарычев Д.В., Макарова Ю.С. Четырехфакторная модель оценки состояния экономической безопасности субъектов Российской Федерации // На страже экономики. 2025. № 3 (34). С. 39-52. EDN: LGYSLX.
26. О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ N 208 от 13.05.2017. [Электронный ресурс]. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201705150001 (дата обращения 19.09.2026).
27. Румянцев Н. М., Лукин Е. В. Межотраслевое моделирование экономического развития региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. Т. 17. № 6. С. 118-133. DOI: 10.15838/esc.2024.6.96.6 EDN: GNELJE.
28. Сигов В.И., Песоцкий А.А. Безопасность экономического пространства региона: концептуальные основы и система показателей // Экономика региона. 2017. Т. 13. № 4. С. 1236-1250. DOI: 10.17059/2017-4-21 EDN: ZXQKGJ.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

29. Скоморощенко А. А., Мышонкова Е. С., Колесник А. В. Обеспечение экономической безопасности региона на основе оценки угроз в реальном секторе экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 1-2. С. 101-106. DOI: 10.17513/vaael.989 EDN: KPQVUJ.
30. Скрипник О.Б. Методический подход к оценке рисков обеспечения экономической безопасности Российской Федерации // Креативная экономика. 2025. Т. 19. № 3. С. 759-772. DOI: 10.18334/ce.19.3.122811 EDN: UYQHQA.
31. Столярова А. Н. и др. Угрозы экономической безопасности региона // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 10. С. 3923-3940. DOI: 10.18334/epp.13.10.119108 EDN: YKRTJN.
32. Устинова А. Е. Модель снижения цифрового неравенства для малых и независимых отелей в контексте активного внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельность онлайн-туристических агентств // Инновации и инвестиции. 2025. № 11. С. 211-215. DOI: 10.24412/2307-180X-2025-11-211-215 EDN: CPVYLE.
33. Чикова А. Е. Количественная оценка процессов геоэкономической фрагментации и их структурное воздействие на экономическую интеграцию // Экономика и управление. 2026. Т. 32. № 3. С. 325-340. DOI: 10.35854/1998-1627-2026-3-325-340 EDN: ISPPOH.

## References

1. Bazhanova M.I., Tsalo I.M. A Modern Approach to Assessing the Level of Regional Economic Security. Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management. 2024. Vol. 18. No. 1. P. 23–35. DOI: 10.14529/em240103. EDN: WZDNFS. (In Russ.).
2. Barinov M.A. A Study of Regional Economic Security (Based on the Example of the Constituent Entities of the Central Federal District). Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment. 2026. Vol. 16. No. 1. P. 111–122. DOI: 10.21869/2223-1552-2026-16-1-111-122. EDN: GCGRYR. (In Russ.).
3. Barsukova M.V. Approaches to Modeling a Regional Economic Security Management System. Innovatsionnoe razvitie ekonomiki. 2021. No. 1 (61). P. 277–284. DOI: 10.51832/2223-7984_2021_1_277. EDN: EINJKQ. (In Russ.).
4. Belousova A.V., Isaev A.G. Regionalization of National Input-Output Tables: Comparative Testing of Approaches (Based on the Example of Khabarovsk Krai). Regionalistica. 2023. Vol. 10. No. 1. P. 21–33. DOI: 10.14530/reg.2023.1.21. EDN: OUHTAM. (In Russ.).
5. Beskrovnaya O.V. Regional Economic Security Risks: Modern Approaches, Key Aspects and Assessment Methods. Obrazovanie i pravo. 2023. No. 11. P. 256–262. DOI: 10.24412/2076-1503-2023-11-243-256-262. EDN: ZKOWSA. (In Russ.).
6. Burtsev V.A. Institutional and Infrastructural Barriers to the Digitalization of Regional Business Ecosystems: From Hypotheses to Management Tools. Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya. 2025. Vol. 6. No. 6 (159). P. 115–125. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.06.06.015. EDN: NSYLRZ. (In Russ.).
7. Burtsev V.A. Digital Literacy of Small and Medium-Sized Enterprise Managers as a Factor in Successful Automation: A Pedagogical Approach to Support. Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie. 2025. No. 6. P. 184–191. EDN: PTYRGV. (In Russ.).
8. Burtsev V.A. Digital Platforms as a Driver of Regional Economic Transformation: A UX Approach in the Context of Cluster Development. Upravlencheskii uchet. 2025. No. 4. P. 54–62. EDN: UZUOEI. (In Russ.).

9. Buryi A.S., Kurovskii S.V., Mishin D.A. Innovations in Occupational Safety, Ecology and Laboratory Research: The Authors' Contribution to Industry Development: Textbook. Moscow: Vysshaya shkola obrazovaniya, 2025. 196 p. ISBN: 978-5-605-48218-5. EDN: GQUBMW. (In Russ.).

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

10. Buryi A.S., Kurovskii S.V., Mishin D.A. Innovations in Occupational Safety, Ecology and Laboratory Research: The Authors' Contribution to Industry Development: Textbook. Moscow: Vysshaya shkola obrazovaniya, 2025. 183 p. ISBN: 978-5-6054821-9-2. EDN: UECRSF. (In Russ.).
11. Buryi A.S. Methodology for Integrating Digital Educational Technologies into the Training of Environmental Engineers: From Theory to Practice-Oriented Models. Sovremennoe professionalnoe obrazovanie. 2025. No. 2. P. 113–119. EDN: AUUDNY. (In Russ.).
12. Gromov I.A. Expert Assessment of Threats to Regional Economic Security (Based on the Example of St. Petersburg). Vestnik NGIEI. 2016. No. 11 (66). P. 49–58. EDN: XAMIRJ. (In Russ.).
13. Unified Plan for Achieving National Development Goals until 2030 and for the Period up to 2036. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. URL: http://government.ru/news/53927 (accessed: 19.09.2026). (In Russ.).
14. Zavarukhin V.P., Chinaeva T.I., Churilova E.Yu. Regions of Russia: Clustering Results Based on Economic and Innovation Indicators. Statistics and Economics. 2022. Vol. 19. No. 5. P. 35–47. DOI: 10.21686/2500-3925-2022-5-35-47. EDN: THDRUV. (In Russ.).
15. Zakharchuk E.A., Suvorova A.V. Assessment of the Potential Effects of Implementing Territorial Development Mechanisms: A Methodological Approach. Theoretical and Applied Economics. 2025. No. 4. P. 11–27. DOI: 10.25136/2409-8647.2025.4.76233. EDN: OAZFFW. (In Russ.).
16. Kazakova N.A., Bolvachev A.I., Gendon A.L., Golubeva G.F. Monitoring Regional Economic Security Based on Sustainable Development Indicators. Studies on Russian Economic Development. 2016. No. 6 (159). P. 42–55. EDN: XSNZMX. (In Russ.).
17. Karavaeva I.V., Kolpakova I.A. Researchers on Assessing Risks and Threats to the Economic Security of Modern Russia. Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk. 2018. No. 6. P. 195–203. DOI: 10.24411/2073-6487-2018-00083. EDN: YPTDQT. (In Russ.).
18. Karanina E.V., Karaulov V.M. Resilience-Based Diagnostics of Security Risks and Sustainability of Regional Economies under Global Threats. Risk Management: Problems and Solutions (RISK'E-2022). 2022. P. 17–29. DOI: 10.18720/SPBPU/2/id22-313. EDN: VSTHKI. (In Russ.).
19. Karaulov V.M. A Study of Regional Economic Security Based on the Assessment of Potential and Risks. Issues of Risk Analysis. 2023. Vol. 20. No. 6. P. 10–23. DOI: 10.32686/1812-5220-2023-20-6-10-23. EDN: EEGLUB. (In Russ.).
20. Klunko N.S. et al. Methodological Support for Assessing the Level of Regional Economic Security. Diskussiya. 2024. No. 1 (122). P. 112–120. DOI: 10.46320/2077-7639-2024-1-122-112-120. EDN: DCYFTS. (In Russ.).
21. Kriventsova L.A. Regional Economic Security: A Bibliographic Review of Scientific Literature. National Interests: Priorities and Security. 2025. Vol. 21. No. 3. P. 104–122. DOI: 10.24891/ni.21.3.104. EDN: YBGSFQ. (In Russ.).
22. Litvin A.Yu. Assessment of the Level of Economic Security of Russian Regions: Methodological Approaches and Practical Application. The Eurasian Scientific Journal. 2024. Vol. 16. No. 4S. P. 43–49. EDN: GUYIJN. (In Russ.).
23. Lobkova E.V., Lobkov K.Yu. Issues of Risk Management and Assessment in Forecasting Regional Economic Security. Upravlencheskii uchet. 2021. No. 5-2. P. 350–359. DOI: 10.25806/uu5-22021350-359. EDN: JDJFQA. (In Russ.).
24. Manushin D.V., Enikeev Sh.I., Taisheva G.R. Economic Security of the Region and the State and Their Management: Concept, Structure and Crisis Conditions. National Interests: Priorities and Security. 2023. Vol. 19. No. 7 (424). P. 1206–1234. DOI: 10.24891/ni.19.7.1206. EDN: EQCCAK. (In Russ.).
25. Nazarychev D.V., Makarova Yu.S. A Four-Factor Model for Assessing the State of Economic Security of the Constituent Entities of the Russian Federation. Na strazhe ekonomiki. 2025. No. 3 (34). P. 39–52. EDN: LGYSLX. (In Russ.).

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

26. On the Economic Security Strategy of the Russian Federation for the Period until 2030: Decree of the President of the Russian Federation No. 208 of May 13, 2017. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201705150001 (accessed: 19.09.2026). (In Russ.).
27. Rumyantsev N.M., Lukin E.V. Intersectoral Modeling of Regional Economic Development. Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2024. Vol. 17. No. 6. P. 118–133. DOI: 10.15838/esc.2024.6.96.6. EDN: GNELJE. (In Russ.).
28. Sigov V.I., Pesotskii A.A. Security of the Regional Economic Space: Conceptual Foundations and a System of Indicators. Economy of Regions. 2017. Vol. 13. No. 4. P. 1236–1250. DOI: 10.17059/2017-4-21. EDN: ZXQKGJ. (In Russ.).
29. Skomoroshchenko A.A., Myshonkova E.S., Kolesnik A.V. Ensuring Regional Economic Security Based on the Assessment of Threats in the Real Sector of the Economy. Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava. 2020. No. 1-2. P. 101–106. DOI: 10.17513/vaael.989. EDN: KPQVUJ. (In Russ.).
30. Skripnik O.B. A Methodological Approach to Assessing Risks to the Economic Security of the Russian Federation. Creative Economy. 2025. Vol. 19. No. 3. P. 759–772. DOI: 10.18334/ce.19.3.122811. EDN: UYQHQA. (In Russ.).
31. Stolyarova A.N. et al. Threats to Regional Economic Security. Economics, Entrepreneurship and Law. 2023. Vol. 13. No. 10. P. 3923–3940. DOI: 10.18334/epp.13.10.119108. EDN: YKRTJN. (In Russ.).
32. Ustinova A.E. A Model for Reducing the Digital Divide for Small and Independent Hotels in the Context of the Active Introduction of Artificial Intelligence Technologies into Online Travel Agencies. Innovatsii i investitsii. 2025. No. 11. P. 211–215. DOI: 10.24412/2307-180X-2025-11-211-215. EDN: CPVYLE. (In Russ.).
33. Chikova A.E. Quantitative Assessment of Geoeconomic Fragmentation Processes and Their Structural Impact on Economic Integration. Economics and Management. 2026. Vol. 32. No. 3. P. 325–340. DOI: 10.35854/1998-1627-2026-3-325-340. EDN: ISPPOH. (In Russ.).

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.