

УДК 332.0+330.131.7

JEL: R58

DOI 10.24147/1812-3988.2020.18(3).109-122

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ (ЧАСТЬ 2)

А.Г. Бреусова<sup>1,2</sup>, А.А. Кораблева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Омский научный центр СО РАН (Омск, Россия)

<sup>2</sup> Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (Омск, Россия)

### Информация о статье

Дата поступления  
14 июля 2020 г.

Дата принятия в печать  
7 сентября 2020 г.

### Тип статьи

Исследовательская статья

**Аннотация.** В процессе управления развитием территорий органы государственной (региональной) власти сталкиваются со множеством рисков в социальной, экономической, производственной, экологической и других сферах. При переходе от концептуальных и методологических положений в части управления рисками к практическим действиям необходимо конкретизировать область и инструменты мониторинга рисков и управленческих воздействий. Управление рисками, или риск-менеджмент, не является самоцелью, а опосредуется стратегическими и тактическими целями регионального развития и обеспечения ее экономической безопасности с учетом актуальных трендов территориального и отраслевого развития. В первой части статьи внимание было уделено понятийному аппарату, исследованию теоретических элементов и практики применения риск-менеджмента в российских регионах, которая, как оказалось, не имеет единых подходов к управлению рисками. Во второй части статьи выдвигается гипотеза о том, что посредством риск-менеджмента может осуществляться управление экономической безопасностью региона. Отсюда цель настоящей статьи заключается в формировании модели управления экономической безопасностью региона на основе риск-менеджмента, где риск как вероятностная количественная характеристика реализации угрозы выступает ключевым объектом внимания субъекта управления. Модель формируется с помощью нотации графического моделирования бизнес-процессов IDEF0, зарекомендовавшей себя как удобный и наглядный инструмент отображения организационно-экономических процессов, их отдельных взаимосвязанных этапов реализации и необходимого инструментария. Модель наполняется инструментами мониторинга, анализа и управления рисками с учетом задачи управления экономической безопасностью. Взаимосвязь между управлением экономической безопасностью региона и риск-менеджментом формируется на уровнях стратегического и тактического планирования с выходом на государственные программы как основные механизмы управления социально-экономическим развитием в руках регионального правительства.

### Ключевые слова

Риск, инструменты управления рисками, риск-менеджмент, экономическая безопасность региона, региональное развитие, государственная программа

**Финансирование.** Работа выполнена по государственному заданию Омского научного центра СО РАН в соответствии с Программой ФНИ ГАН на 2013–2020 годы (номер госрегистрации проекта в системе ЕГИСУ НИОКТР АААА-А17-117041210229-2).

## METHODOLOGICAL BASES AND PRACTICE OF RISK MANAGEMENT OF REGIONAL DEVELOPMENT (PART 2)

A.G. Breusova<sup>1,2</sup>, A.A. Korableva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Omsk Scientific Center of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Omsk, Russia)

<sup>2</sup> Dostoevsky Omsk State University (Omsk, Russia)

### Article info

Received  
July 14, 2020

Accepted  
September 7, 2020

### Type paper

Research paper

**Abstract.** In the process of managing the development of territories, state (regional) authorities are faced with many risks in the social, economic, industrial, environmental, and other fields. In the transition from conceptual and methodological provisions in terms of risk management to practical actions, it is necessary to specify the scope and tools for monitoring risks and managerial impacts. Risk management is not an end in itself but is mediated by the strategic and tactical goals of regional development and ensuring its economic security, taking into account current trends in territorial and sectoral development. In the first part of the article, there was paid attention to the conceptual apparatus, the study of theoretical elements and the practice of applying risk management in the Russian regions, which, as it turned out, does not have

**Keywords**

Risk, risk management tools, risk management, economic security of the region, regional development, government program

**Acknowledgements.** The work was carried out according to the state task of the Omsk Scientific Center SB RAS (project registration number AAAA-A17-117041210229-2).

**1. Введение.** Предмет исследования данной публикации находится на стыке теорий и инструментов управления региональным развитием, сопутствующих этому развитию рисков и экономической безопасности региона (далее – ЭБР). Определенную сложность привносит множество терминов, используемых в каждом из этих трех направлений, их пересечение на уровнях стратегического и тактического управления, многозначность трактовок, раскрытых в первой части статьи<sup>1</sup>. Будем исходить из того, что управление рисками и безопасностью является элементом более крупных систем управления национальной безопасностью страны и социально-экономическим развитием региона. В этой взаимосвязанной совокупности направлений и инструментария на региональном уровне управление рисками становится связующим методологическим звеном, а управление экономической безопасностью на основе риск-менеджмента – одним из механизмов достижения целей социально-экономического развития региона. Единый организационно-управленческий контур позволяет исследовать как подходы и механизмы управления экономической безопасностью, так и инструменты управления рисками регионального развития.

В связи с этим в настоящей статье устанавливается взаимосвязь процессов и инструментов управления рисками и ЭБР. Под риском понимается событие, создающее потенциальную проблему в будущем, которая может существенно повлиять на ситуацию в регионе. Иными словами, риск отражает вероятность реализации угрозы региональному развитию и безопасности.

Подчеркнем еще один важный понятийно-методический аспект, уточняющий исследова-

unified approaches to risk management. In the second part of the article, there was put forward a hypothesis that the economic security of the region can be managed through risk management. Hence, the purpose of this article is to form the model for managing the region's economic security based on risk management, where risk, as a probabilistic quantitative characteristic of the threat realization, is the key object of attention of the subject of management. The model is formed using the notation of graphic modeling of business processes IDEF0, which has established itself as a convenient and intuitive tool for displaying organizational and economic processes, their individual interrelated stages of implementation and the necessary tools. The model is filled with monitoring, analysis and risk management tools taking into account the tasks of economic security management. The relationship between the management of economic security of the region and risk management is formed at the levels of strategic and tactical planning with access to government programs as the main mechanisms for managing socio-economic development in the hands of the regional government.

ние. Согласно теории риск-менеджмента, любая ситуация по критерию полноты определенности характеризуется тремя вариантами. Во-первых, ситуация полной определенности, вероятность наступления которой равна ста процентам. Здесь заранее известно, что определенное событие обязательно произойдет, и ответственные лица должны подготовить необходимые мероприятия. Однако оно не несет в себе никакого риска, так как риск характеризуется наличием некоторой вероятности наступления, и нет необходимости управления рисками в данном случае. Во-вторых, выделяют ситуацию полной неопределенности. Например, еще в июне 2019 г. никто не предполагал о грядущей вспышке новой коронавирусной инфекции зимой этого же года и ее последствиях для всего мира, поэтому на указанный момент она относилась к категории полной неопределенности и не представляла «интереса» с точки зрения риск-менеджмента. Только после столкновения с этой ситуацией появилась возможность прогнозирования рисков ее негативного воздействия на экономику, социальную и финансовую сферу страны и отдельных регионов. Что же касается третьей ситуации – неполной неопределенности, – это и есть предмет управления рисками, а в нашем случае и управления экономической безопасностью региона.

**2. Обзор литературы.** Смещая акцент на управление экономической безопасностью, проведем обзор исследований в данной области. Они не столь многочисленны, как можно было бы предположить. В данной сфере распространены публикации аналитического характера с широко применяемым индикативным подходом к оценке безопасности [1, с. 59; 2, с. 2097], диагностике угроз и рисков экономи-

ческой безопасности [3, с. 84; 4, с. 62]. С учетом предмета исследования в данной статье интерес представляют научные публикации, находящиеся на стыке моделирования систем, механизмов управления экономической безопасностью, а также рисками возникновения угроз безопасности и социально-экономическому развитию региона.

Существует целый ряд способов моделирования разного рода систем и протекающих в них процессов. Среди них ярко выделяются, прежде всего, средства математического моделирования, позволяющие формализовать процессы управления экономической безопасностью. Так, сотрудники Института информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского научного центра РАН с помощью математических приемов строят концептуальную схему управления региональной безопасностью, где выработка управляющего воздействия происходит на основе оценки текущего уровня безопасности и идентификации внешних угрожающих факторов [5, с. 19]. При этом любые мероприятия, изменяющие региональную безопасность, авторы рассматривают как проекты, что позволило применить математический аппарат теории управления проектами, а также включить риски реализации проектов (или угрозы – для региональной безопасности) в модель. В качестве цели реализации управляющих воздействий рассматривается нейтрализация кризисной ситуации и смягчение ее последствий, предполагающая также снижение риска возникновения такой ситуации. Описание последней проводится с помощью триадного подхода к концептуальному моделированию систем, взаимоувязывающего основные направления деятельности субъектов управления региональной безопасностью.

Необходимость решения прямой задачи (оценки состояния системы) и обратной задачи управления (воздействия на систему) с учетом параметров опасных ситуаций и диапазонов приемлемости ответной реакции на управляющие воздействия очевидна и закладывается в модели И.М. Ажмухамедова [6, с. 98] и других авторов [7]. Интерес представляет также статья А.Ф. Шорикова, посвященная динамическому моделированию минимаксного управления системы ЭБР с учетом наличия рисков детерминированной и стохастической природы [8, с. 258]. В более поздней публикации автора также с помощью математического инструментария предлагается методика управле-

ния ЭБР, позволяющая сочетать интересы региона в целом и образующих его муниципалитетов [9, с. 288].

В схематичном виде система управления экономической безопасностью на основе риск-менеджмента представляется в виде блок-схем, отражающих ключевые элементы такой системы, задачи управления безопасностью, инструменты, механизмы и последовательность реализации оценочных и управленческих действий. Кроме того, отдельный блок публикаций связан с управлением рисками социально-экономического развития региона без прямой отсылки к региональной безопасности. Однако предмет исследования в подобных научных трудах, аккумулированные в них выводы и рекомендации позволяют соотносить их с тематикой ЭБР.

Например, Т.И. Безденежных и другие авторы разрабатывают алгоритм комплексной оценки социально-экономического развития региона с учетом рискообразующих факторов, в дополнение к чему предлагают систему показателей оценки факторов риска [10, с. 35]. В системе управления экономической безопасностью подобный алгоритм может играть существенную роль на этапе идентификации и оценки стратегических рисков. Согласно М.И. Калининой, укрупненный алгоритм управления рисками исходит от региональной специфики [11, с. 58]. При этом риски регионального развития имеют самый разнообразный характер и источники возникновения и могут относиться к природным катаклизмам [12, р. 844; 13], проблемам доступа к ресурсам [14, р. 768], рискам развития технологий [15, р. 432], развития бизнеса и рынков [16, р. 2470], взаимодействия власти и бизнеса [17] и многим другим.

После выделения рисков и распределения их по группам значимости выбирается метод управления рисками, среди которых выделяют методы страхования, самострахования, диверсификации и мониторинга. В целом в современной теории риск-менеджмента представлены методы, направленные на предотвращение, снижение, уклонение и компенсацию рисков, но они в большей степени относятся к управлению предпринимательскими рисками. Как показывает практика внедрения риск-менеджмента в органах региональной власти, управлять вероятностью реализации, например, экзогенных рисков достаточно сложно, поэтому ответные мероприятия будут направлены прежде всего на снижение последствий наступления

таких рисков [18, с. 51]. Учитывая, что риски социально-экономического развития региона, выходящие за пределы хозяйствующих структур, имеют свою специфику, М.В. Павлова систематизирует методы и инструменты предупреждения и предотвращения рисков социально-экономического развития региона в соответствии с группами факторов рисков [19, с. 60]. Среди последних автор выделяет демографию, уровень и качество жизни, производство и инфраструктуру, для которых определяет такие методы управления, как стратегическое и сценарное планирование, бюджетные субсидии, дотации, налоговые льготы, создание резервов, программно-целевое планирование, региональные инвестиционные проекты и др.

Как видно, в приведенном перечне нет совершенно специфических методов, которые бы стоило отнести исключительно к риск-менеджменту и не использовать в других сферах регионального развития. И в целом, поскольку предмет данного исследования лежит в плоскости регионального управления, особый интерес представляют методы государственного управления региональным развитием и безопасностью. По этой части в работе И.О. Соколинской сгруппированы основные функции институциональных органов, задействованных в обеспечении экономической безопасности – от Совета безопасности РФ до исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации [20, с. 394]. В управлении экономической безопасностью на основе риск-менеджмента необходимо помнить о высокой мобильности внешней и внутренней среды региональной экономики, в связи с чем процессы управления, начиная от прогнозирования до оценки результатов управляющих воздействий, осуществляются на систематической основе. Несмотря на спрогнозированные и выявленные риски, среди которых наверняка будут риски, слабо поддающиеся управлению, региональная экономика и социум должны развиваться. Этому способствует со стороны федерации формирование конкурентной среды, а со стороны региональных органов власти – управление специфическими региональными рисками, связанными с развитием отраслей, территориальными, демографическими и ресурсными особенностями с учетом современных трендов.

**3. Гипотезы и методы исследования.** Исследование, проведенное в первой части статьи, подтвердило выдвинутую гипотезу об отсутствии общих рамок, инструментария и еди-

ного подхода к управлению рисками (риск-менеджмента) в практике регионального управления. Гипотеза второй части публикации состоит в том, что управление рисками регионального развития может стать основой модели управления ЭБР. Путем формирования общего организационного контура, определения единого подхода к управлению рисками, последовательности действий и инструментария разрабатывается модель управления ЭБР на основе риск-менеджмента. При этом создавать данную модель необходимо с этапа внедрения планирования управления рисками в органах региональной власти.

В настоящей статье используется методология графического моделирования бизнес-процессов с применением нотации *Icam DEFinition for Function Modeling* (IDEDF0). Инструментарий управления рисками адаптируется под задачу управления экономической безопасностью региона на основе риск-менеджмента.

**4. Результаты исследования.** На рис. 1 представлен верхний уровень модели управления ЭБР на основе риск-менеджмента. Он состоит из трех функциональных блоков, начиная от стратегического планирования, и далее к разработке и утверждению государственных программ и оценке эффективности их реализации. Учитывая полномочия региональных органов власти, управление ЭБР и рисками происходит в основном через реализацию государственных программ, что нашло отражение в модели.

В целом постановка планирования управления ЭБР на основе риск-менеджмента включает в себя: формирование перечня индикаторов ЭБР вместе с их пороговыми значениями; идентификацию стратегических рисков регионального развития, идентификацию тактических рисков, анализ тактических рисков с помощью ранжирования; разработку мер реагирования на риски и мониторинг стратегических и тактических рисков. Также постановка планирования предполагает определение структурной единицы, ответственной за управление ЭБР на основе риск-менеджмента и закрепление соответствующих полномочий за конкретной организационной единицей. Такой организационной единицей может стать Проектный офис региона, в рамках отраслевых направлений – ведомственные проектные офисы. Если Проектный офис региона работает со стратегическими рисками, задача ведомственных проектных офисов – разложить стратегические

риски до операционных и заложить при формировании государственных программ меры по работе с рисками.

Построение модели управления рисками и внедрение планирования связано с использованием инструментов. Структурирование инст-

рументальных средств начнем с первого функционального блока модели, отражающего стратегический уровень управления. На рис. 1–3 пунктирной линией обозначены обратные связи модели, жирными стрелками – предложенные инструменты.



Рис. 1. Верхний уровень модели управления экономической безопасностью региона на основе риск-менеджмента

Fig. 1. The upper level of the regional economic security management model based on risk management

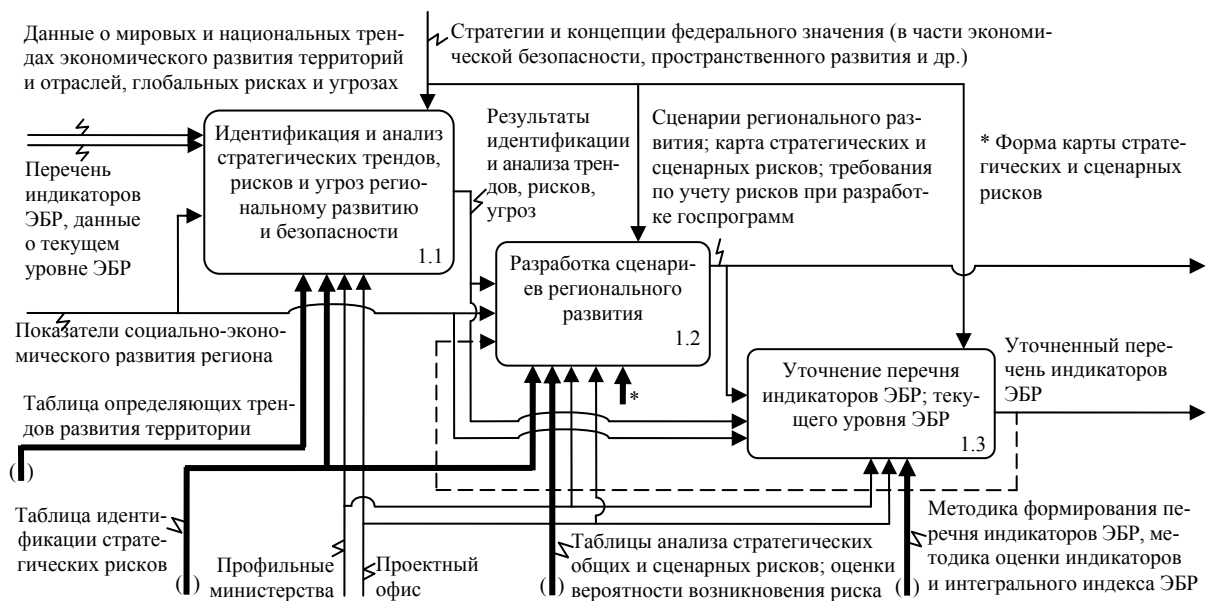
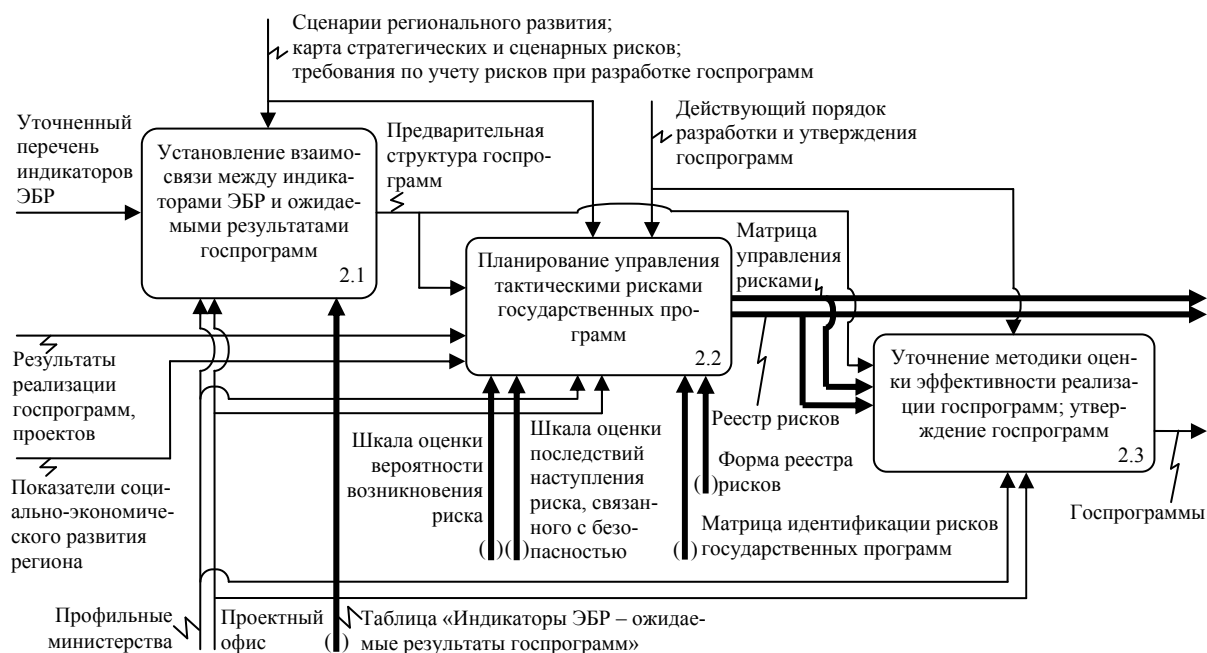


Рис. 2. Функциональный блок 1: стратегическое планирование экономического развития и уровня безопасности региона

Fig. 2. Function block 1: strategic planning for economic development and regional security



**Рис. 3.** Функциональный блок 2: разработка и утверждение государственных программ с учетом индикаторов экономической безопасности регионов и рисков

**Fig. 3.** Function block 2: development and approval of government programs, taking into account the indicators of economic security and risks

Одним из инструментов риск-менеджмента на верхнем уровне могут быть карты стратегических рисков региона (рис. 2). Основным предназначением карты стратегических рисков является определение основных рисков экономического развития территории и фиксация рисков в рамках рассматриваемых в стратегии сценариев развития. При формировании карты стратегических рисков выделяется рисковое событие, как ситуация-проблема в региональной экономике, которая отрицательно может сказаться на социально-экономической динамике и безопасности территории. В классическом управлении рисками рассматривается еще один аспект рискованных ситуаций – событие, позитивно влияющее на реализацию планов, проектов и программ. Данный аспект также необ-

ходимо учитывать при работе с рисками. Так, для крупных городских агломераций такие события, как, например, рост миграции населения в трудоспособном возрасте и рост численности населения, приводят к повышению нагрузки на инфраструктуру, что влияет на обеспечение безопасности территории. При этом важно идентифицировать как общие стратегические риски развития территории, не привязанные к конкретному сценарию, так и сценарные риски. Для стратегических и сценарных рисков тренды являются основой для их идентификации. Именно тренды необходимо проанализировать с точки зрения вероятности их сохранения на ближайшие шесть лет и влияния на региональную ситуацию (табл. 1).

**Таблица 1. Шаблон таблицы для идентификации стратегических рисков**

**Table 1. Strategic risk identification table template**

Тренды: общие и сценарные	Вероятность (0–1)	Влияние (от –10 до 10)	Оценка значимости тренда для развития региона (произведение вероятности и влияния)	Риск
1	2	3	$4 = 2 \times 3$	5
Тренд $n$	Оценка вероятности (0...1)	Оценка влияния тренда (–10...10)	Оценка значимости тренда	Риск как следствие тренда

Вероятность сохранения тренда на рассматриваемый стратегией период измеряется от 0 до 1. Оценка влияния определяется в диапазоне от -10 до +10. Оценка влияния может иметь как положительное, так и отрицательное значение, что обозначает влияние тренда

на ситуацию в регионе (от негативной до положительной оценки). Значимые тренды для определения рисков с точки зрения оценки будут находиться в диапазоне клеток, обозначенных как «X», что представлено в табл. 2.

Таблица 2. Определяющие тренды развития территории

Table 2. Defining trends in the development of the territory

Высокая (более 50 %)	+	X	X
Средняя (30–50 %)	–	+	X
Низкая (до 30 %)	–	–	+
Вероятность проявления тренда в рамках рассматриваемого периода / влияние тренда на регион	Низкое: от -5 до 5	Среднее: от -7...-5 до 5...7	Высокое: от -10...-7 до 7...10

*Примечание.* «X» – наиболее важные тренды развития территории; «+» – тренды, имеющие значимую роль; «–» – тренды, имеющие низкую роль для развития территории.

Для ранжирования сценарных и стратегических рисков необходимы отраслевые эксперты, пул которых можно собрать в рамках Проектного офиса.

Для организации управления рисками важно идентифицировать подобным образом как общие стратегические риски, так и сценарные

риски. Для сценарных рисков оптимальным вариантом является формирование определяющих трендов в рамках каждого сценария. Результаты анализа закладываются в карту стратегических сценарных рисков. Формат карты стратегических и сценарных рисков может выглядеть следующим образом (табл. 3).

Таблица 3. Карта стратегических и сценарных рисков

Table 3. Map of strategic and scenario risks

Тренд / период	0–3 года	3–5 лет	5–10 лет
Стратегический общий тренд <i>n</i>	Риск 1 Риск <i>n</i>	Риск 2 Риск <i>n</i>	Риск 3 Риск <i>n</i>
Сценарный тренд <i>n</i>	Риск 1 Риск <i>n</i>	Риск 2 Риск <i>n</i>	Риск 3 Риск <i>n</i>

Сценарные и общие стратегические риски задают общую канву действий органов власти территории и далее используются при формировании государственных программ. Сценарные и общие риски необходимо проран-

жировать с точки зрения оценки последствий и вероятности возникновения рисков на ближайшие шесть лет (с разбивкой по три года нарастающим итогом) для экономики региона (табл. 4).

Таблица 4. Форма для анализа стратегических общих и сценарных рисков

Table 4. Form for the analysis of strategic general and scenario risks

Триггер	Риск	Вероятность (от 0 до 1)	Оценка последствий (от 0 до 1)	Сила влияния риска
1	2	3	4	5 = 3 × 4
Приближение значения индикатора ЭБР к пороговому значению	Формулировка риска	Оценка вероятности наступления риска (0...1)	Оценка последствий наступления риска (0...1)	Оценка влияния для ранжирования рисков и разработки плана действий

Поскольку мы говорим об экономической безопасности, весьма важно выделить триггер, связанный с экономической безопасностью,

в рамках каждого рискованного события. Триггер представляет собой приближение фактического значения индикатора экономической безопас-

ности к пороговому значению, зафиксировавшее то, что событие риска произошло или может произойти в ближайшее время. Сложность оценки экономической безопасности связана с тем, что количество триггеров может быть больше одного. В этой ситуации необходимо выделять основной индикатор изменения. В дальнейшем связь рискованных ситуаций и оценку экономической безопасности через индикаторы можно дорабатывать с целью фиксации и формирования наиболее успешных практик регионального риск-менеджмента. Пороговые значения индикаторов экономической безопасности были определены в работе [1, с. 129].

Триггеры важно отслеживать в ходе процесса мониторинга экономической безопасности. Для этого предлагается установить взаимосвязь между индикаторами ЭБР и ожидаемыми результатами госпрограмм (рис. 3, табл. 5). Индикаторы представляют собой совокупность ключевого показателя развития региона с допустимым пороговым значением, и чтобы сформировать перечень индикаторов, необходимо принять соответствующую методику [1, с. 59; 21, с. 173]. По тем индикаторам ЭБР, которые найдут прямое отражение в государственных программах, нет необходимости давать пояснения, как они взаимосвязаны.

Таблица 5. Индикаторы экономической безопасности региона – ожидаемые результаты госпрограмм

Table 5. Indicators of economic security of the region – targets for state programs

Перечень индикаторов ЭБР	Пороговые значения индикаторов ЭБР	Государственные программы	Ожидаемые результаты госпрограмм	Взаимосвязь пороговых значений и ожидаемых результатов
1	2	3	4	5
Индикатор 1	Не более (значение)	Госпрограмма 1	= пороговому значению индикаторов ЭБР	–
Индикатор 2	Не более (значение)	Госпрограмма 1	≠ пороговому значению индикаторов ЭБР	Пояснение
Индикатор <i>m</i>	Не менее (значение)	Госпрограмма 2	= пороговому значению индикаторов ЭБР	–

Для ранжирования рисков важно работать с отраслевыми экспертами, привлечение которых позволит оценить вероятность наступления и последствия для каждого риска. Для ранжирования рисков можно использовать следующие шкалы оценки, которые могут быть доработаны регионом самостоятельно с более глубокой градацией. Шкалу оценки вероятности можно соединить со шкалой, используе-

мой регионом для оценки проектных рисков. Также такой подход позволит унифицировать операции в рамках управления проектными рисками и рисками экономической безопасности в регионе. Для разработки шкалы оценки вероятности наступления воспользуемся практикой проектного управления с некоторой доработкой характеристик риска для учета специфики экономической безопасности (табл. 6).

Таблица 6. Шкала оценки вероятности возникновения риска

Table 6. Scale for assessing the likelihood of risk

Оценка вероятности возникновения риска	Характеристика	Оценка вероятности
Низкая	Событие может произойти в редких случаях	До 30 %
Средняя	Событие происходило в других регионах	30–50 %
Высокая	Событие весьма вероятно; есть уверенность, что оно произойдет	От более 50 до 90 %

Шкала оценки последствий наступления риска связана с влиянием ситуации на индикаторы экономической безопасности. Для определения шкалы была использована средняя

оценка изменения индикатора в 20 %, превышение которой говорит о высоком влиянии последствий наступления риска (табл. 7). Но при этом для отдельных индикаторов (особо



подверженным резким колебаниям и изменениям) может быть разработана своя шкала оценки последствий. Такая шкала может быть уточнена только после накопления практики работы с рисками. Пока изменения в 20 % закладываются нами как гипотеза, которую не-

обходимо тестировать на материалах практик управления экономической безопасностью на основе риск-менеджмента. Эти изменения нужно соотносить с пороговым значением индикатора. Формирование такой шкалы оценки требует отдельного исследования.

Таблица 7. Шкала оценки последствий наступления риска, связанного с безопасностью

Table 7. Scale for assessing the consequences of the onset of project risk

Триггер	Очень низкое (0,05)	Низкое (0,1)	Умеренное (0,2)	Высокое (0,4)	Очень высокое (0,8)
Приближение значения индикатора ЭБР к пороговому значению	Незначительные изменения значения индикатора	Изменения до 10 %	Изменения до 20 %	Изменения 20–40 %	Изменения свыше 40 %

Качественный анализ общих и сценарных рисков позволяет выделять те, которые будут иметь определяющее значение для экономики региона (умеренные и критические риски).

Риски, имеющие определяющее значение, раскладываются по государственным программам с помощью матрицы идентификации рисков (табл. 8).

Таблица 8. Матрица идентификации рисков государственных программ

Table 8. Risk identification matrix of government programs

Риск	Госпрограммы		
	Госпрограмма 1	Госпрограмма 2	Госпрограмма <i>n</i>
Риск 1	Уточнение риска	Уточнение риска	Уточнение риска
Риск <i>n</i>	Уточнение риска	Уточнение риска	Уточнение риска

При работе с матрицей важно вести учет всего перечня важных для обеспечения ЭБР рисков. Матрица дает возможность оценить влияние выделенных рисков в рамках каждой государственной программы. Уточненные в рамках государственных программ риски являются основой для разработки мер реагирования и формирования реестра рисков в рамках госу-

дарственных программ. На основе матрицы возможно формирование реестра рисков для каждой государственной программы. Реестр рисков является неотъемлемым элементом управления рисками и имеет общую форму как для проектов, так и для программ. Реестр рисков формируется согласно табл. 9 и является общепринятым форматом в рамках проектного управления.

Таблица 9. Реестр рисков

Table 9. Risk register

Причина	Риск	Последствие	План предотвращения	Ответственный	План реагирования	Ответственный
1	2	3	4	5	6	7
Описание причины возникновения риска, связанной с изменением индикаторов экономической безопасности	Формулировка риска	Описание последствий наступления риска	Действия по предотвращению (что сделать, чтобы риск не состоялся)	ФИО ответственного за реализацию плана предотвращения	Действия по снижению последствий риска (что сделать, чтобы снизить негативные последствия в случае наступления риска)	ФИО ответственного за реализацию плана реагирования

Примечание. Сост. на основе анализа ГОСТ Р 51901.22-2012 Менеджмент риска. Реестр риска. Правила построения (<http://docs.cntd.ru/document/1200100075>).

Таким образом, для разработки плана реагирования на сценарные стратегические и общие риски необходимо ориентироваться на уровень государственных программ. Формируя план реагирования, учитывается срок разработки и реализации государственных программ. Сложность работы со стратегическими рисками, вне зависимости от того, общий риск или сценарный, заключается в длительном характере воздействия на источники риска. Но при этом меры реагирования при едином целевом ориентире воздействия могут меняться в зависимости от текущей ситуации и произошедших изменений.

План предотвращения необходимо закладывать в программу как обязательное мероприятие и пересматривать вместе с утверждением бюджета на очередные три года. План реагирования сложнее закладывать в государственную программу, поскольку его реализация требует определения резервов, прежде всего финансовых. Однако в рамках плана реагирования можно осуществлять мониторинг и корректировать мероприятие госпрограммы по содержанию, что позволит влиять на риски.

Таким образом, сложится единая матрица управления безопасностью региона на основе риск-менеджмента на ближайшие три года (табл. 10).

Мониторинг и контроль ситуации в сфере экономической безопасности на основе риск-менеджмента является неотъемлемым элементом модели. Периодичность мониторинга выделенных рисков и эскалация новых рисков может быть привязана к периодичности и срокам мониторинга в рамках государственных программ (один раз в квартал). Для организации мониторинга необходима оперативная статистическая информация. В рамках развития управления экономической безопасностью на основе риск-менеджмента необходимо формирование актуальной базы данных о состоянии рисков, триггерах проявления рисковых ситуаций, способах воздействия на риски. При появлении новой рисковых ситуации в сфере экономической безопасности и ее недостаточной изученности, процедуры мониторинга, управления и эскалации рисков должны быть более оперативны с периодичностью исходя из развития ситуации в регионе.

Таблица 10. Матрица управления рисками

Table 10. Risk management matrix

Риск	Госпрограмма		
	Госпрограмма 1	Госпрограмма 2	Госпрограмма n
Риск 1	План предотвращения / План реагирования	План предотвращения / План реагирования	План предотвращения / План реагирования
Риск n	План предотвращения / План реагирования	План предотвращения / План реагирования	План предотвращения / План реагирования

**5. Заключение.** Проведенное исследование показало возможность формирования системы управления ЭБР на основе риск-менеджмента. Управление рисками как единая методологическая основа позволяет организовать мониторинг рисков наступления угроз экономической безопасности, нацеливает на разработку превентивных мер реагирования и мер устранения последствий от наступления негативных событий.

Управление рисками начинается с задачи стратегического и тактического планирования – первой в ряду управленческих функций. При этом государственные программы выступают основным инструментом социально-экономического развития региона, доступным региональному правительству. По результатам реализации планов через реакцию статистических

данных система управления получает обратную связь, что влечет пересмотр перечня индикаторов экономической безопасности и их пороговых значений, корректировку структуры и ожидаемых результатов государственных программ. Важнейшим условием внедрения практики риск-менеджмента в данный процесс является учет тактических рисков реализации государственных программ при их разработке, связанных с выявленными трендами, а также заранее проработанных планов предотвращения и реагирования на наступившие риски. Необходимо учитывать, что стратегия регионального развития пересматривается реже, чем необходимо анализировать тренды, угрозы и риски, оценивать эффективность реализации государственных программ и вносить в них корректирующие изменения.

## Примечание

<sup>1</sup> Карпов В. В., Бреусова А. Г., Кораблева А. А. Методические основы и практика управления рисками регионального развития (часть 1) // Вестник

Омского университета. Серия «Экономика». 2020. Т. 18, № 2. С. 114–126. DOI: 10.24147/1812-3988.2020.18(2).114-126.

## Литература

1. Теория и практика оценки экономической безопасности (на примере регионов Сибирского федерального округа) / под общ. ред. В. В. Карпова, А. А. Кораблевой. – Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. – 146 с.
2. Полянская Н. М., Найданова Э. Б. Диагностика и анализ экономической безопасности в системе управления регионом // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2017. – Т. 13. – № 11 (356). – С. 2090–2111. – DOI: 10.24891/ni.13.11.2090.
3. Куклин А. А., Никулина Н. Л., Быстрой Г. П., Найденов А. С., Коробицын Б. А. Диагностика угроз и рисков экономической безопасности региона // Проблемы анализа риска. – 2013. – Т. 10. – № 2. – С. 80–91.
4. Цакаев А. Х., Хадисов М. Р. Б. Теоретико-методологические аспекты управления рисками снижения экономической безопасности региона // Вестник Чеченского государственного университета. – 2019. – Т. 33. – № 1. – С. 61–67.
5. Путилов В. А., Маслбоев А. В., Быстров В. В. Моделирование процессов управления региональной безопасностью // Труды Кольского научного центра РАН. – 2017. – Т. 8. – № 3-8. – С. 9–27.
6. Ажмухамедов И. М. Управление экономической безопасностью региона на основе когнитивного моделирования // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2010. – № 1. – С. 96–102.
7. Феофилова Т. Ю., Радыгин Е. В., Лоптников В. С. Экономико-математические методы в моделировании системы управления обеспечением экономической безопасности // Науковедение. – 2015. – Т. 7. – № 2 (27). – С. 75. – DOI: 10.15862/138EVN215.
8. Шориков А. Ф. Динамическая модель минимаксного управления состоянием экономической безопасности региона при наличии рисков // Экономика региона. – 2012. – № 2 (30). – С. 258–266. – DOI: 10.17059/2012-2-26.
9. Шориков А. Ф., Коришунов Л. А. Экономико-математическая модель двухуровневого минимаксного программного управления экономической безопасностью региона // Экономика региона. – 2014. – № 3 (39). – С. 288–299. – DOI: 10.17059/2014-3-28.
10. Безденежных Т. И., Кормановская И. Р., Кадничанская М. О. Факторный подход к оценке рисков регионального развития (на примере Новгородской области) // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 32 (407). – С. 32–44.
11. Калинина М. И. Управление региональными рисками в условиях нестабильной экономики // Оригинальные исследования. – 2016. – № 1. – С. 54–65.
12. Thaler T. A., Priest S. J., Fuchs S. Evolving inter-regional co-operation in flood risk management: distances and types of partnership approaches in Austria // Regional Environmental Change. – 2016. – Vol. 16. – No. 3. – P. 841–853.
13. Di Ludovico D., Di Lodovico L. The Regional Management Risk Plan. Knowledge, scenarios and prevention projects in a regional context // International Journal of Disaster Risk Reduction. – 2020. – Vol. 45. – P. 101465. – DOI: 10.1016/j.ijdr.2019.101465.
14. Eyvindson K., Hartikainen M., Miettinen K., Kangas A. Integrating risk management tools for regional forest planning: an interactive multiobjective value-at-risk approach // Canadian Journal of Forest Research. – 2018. – Vol. 48. – No. 7. – P. 766–773. – DOI: 10.1139/cjfr-2017-0365.
15. Chehabeddine M., Tvaronavičienė M. Securing regional development // Insights into Regional Development. – 2020. – Vol. 2. – No. 1. – P. 430–442. – DOI: 10.9770/IRD.2020.2.1(2).
16. Bouvard M., Lee S. Risk management failures // The Review of Financial Studies. – 2020. – Vol. 33. – No. 6. – P. 2468–2505. – DOI: 10.1093/rfs/hhz115.
17. Dang Q. T., Jasovska P., Rammal H. G. International business-government relations: The risk management strategies of MNEs in emerging economies // Journal of World Business. – 2020. – Vol. 55. – No. 1. – P. 101042. – DOI: 10.1016/j.jwb.2019.101042.

18. Загарских В. В. Оценка развития государственного риск-менеджмента в регионе // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 12 (435). – С. 46–62.
19. Павлова М. В. Инструменты управления рисками социально-экономического развития региона // Вестник Института экономики и управления Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2016. – № 1 (20). – С. 55–61.
20. Соколинская И. О. Государственное регулирование как инструмент повышения экономической безопасности регионов // Вестник ВГУИТ. – 2017. – Т. 79. – № 2. – С. 390–397. – DOI: 10.20914/2310-1202-2017-2-390-397.
21. Симанчев Р. Ю., Уразова И. В., Ворошилов В. В., Карпов В. В., Кorableва А. А. Выбор системы ключевых показателей экономической безопасности региона с использованием модели (0,1)-программирования // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 170–179. – DOI 10.25513/1812-3988.2019.17(3).170-179.

### References

1. Karpov V.V., Korableva A.A. (eds.) *Teoriya i praktika otsenki ekonomicheskoi bezopasnosti (na primere regionov Sibirskogo federal'nogo okruga)* [Theory and practice of assessing economic security (on the example of the Siberian Federal District)]. Novosibirsk, IEOPP SB RAS publ., 2017. 146 p. (in Russian).
2. Polyanskaya N.M., Naidanova E.B. Diagnostics and Analysis of Economic Security in the Regional Management System. *National Interests: Priorities and Security*, 2017, Vol. 13, iss. 11, pp. 2090-2111. DOI: 10.24891/ni.13.11.2090. (in Russian).
3. Kuklin A.A., Nikulina N.L., Bystray G.P., Naidenov A.S., Korobitsyn B.A. Diagnostika ugroz i riskov ekonomicheskoi bezopasnosti regiona [Diagnosis of threats and risks of economic security of a region]. *Problems of risk analysis*, 2013, Vol. 10, no. 2, pp. 80-91. (in Russian).
4. Tsakaev A.Kh., Khadisov M.R.B. Teoretiko-metodologicheskie aspekty upravleniya riskami snizheniya ekonomicheskoi bezopasnosti regiona [Theoretical and methodological aspects of risk management to reduce the economic security of the region]. *Bulletin of the Chechen State University*, 2019, Vol. 33, no. 1, pp. 61-67. (in Russian).
5. Putilov V.A., Masloboev A.V., Bystrov V.V. Modelirovanie protsessov upravleniya regional'noi bezopasnost'yu [Modeling of regional security management processes]. *Transactions of the Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences*, 2017, Vol. 8, no. 3-8, pp. 9-27. (in Russian).
6. Azhmukhamedov I.M. Upravlenie ekonomicheskoi bezopasnost'yu regiona na osnove kognitivnogo modelirovaniya [Management of economic security of the region based on cognitive modeling]. *Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics*, 2010, no. 1, pp. 96-102. (in Russian).
7. Feofilova T.Yu., Radygin E.V., Lopnikov V.S. Economic and mathematical methods in modeling the management system for ensuring economic security. *Internet Journal of Science*, 2015, Vol. 7, no. 2 (27), p. 75. DOI: 10.15862/138EVN215. (in Russian).
8. Shorikov A.F. Dynamic model of minimax control over economic security state of the region in the presence of risks. *Regional Economy*, 2012, no. 2 (30), pp. 258-266. DOI: 10.17059/2012-2-26. (in Russian).
9. Shorikov A.F., Korshunov L.A. Economic-mathematical model of two-level minimax program control of economic security of a region. *Economy of the region*, 2014, no. 3 (39), pp. 288-299. DOI: 10.17059/2014-3-28. (in Russian).
10. Bezdenezhnykh T.I., Kormanovskaya I.R., Kadnichanskaya M.O. A factorial approach to the regional development risk assessment (the Novgorod oblast case study). *Regional economics: theory and Practice*, 2015, no. 32 (407), pp. 32-44. (in Russian).
11. Kalinina M.I. Upravlenie regional'nymi riskami v usloviyakh nestabil'noi ekonomiki [Regional risks management in conditions of economic insecurity]. *Original research*, 2016, no. 1, pp. 54-65. (in Russian).
12. Thaler T.A., Priest S.J., Fuchs S. Evolving inter-regional co-operation in flood risk management: distances and types of partnership approaches in Austria. *Regional Environmental Change*, 2016, Vol. 16, no. 3, pp. 841-853.

13. Di Ludovico D., Di Lodovico L. The Regional Management Risk Plan. Knowledge, scenarios and prevention projects in a regional context. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2020, Vol. 45, p. 101465. DOI: 10.1016/j.ijdr.2019.101465.

14. Eyvindson K., Hartikainen M., Miettinen K., Kangas A. Integrating risk management tools for regional forest planning: an interactive multiobjective value-at-risk approach. *Canadian Journal of Forest Research*, 2018, Vol. 48, no. 7, pp. 766-773. DOI: 10.1139/cjfr-2017-0365.

15. Chehabeddine M., Tvaronavičienė M. Securing regional development. *Insights into Regional Development*, 2020, Vol. 2, no. 1, pp. 430-442. DOI: 10.9770/IRD.2020.2.1(2).

16. Bouvard M., Lee S. Risk management failures. *The Review of Financial Studies*, 2020, Vol. 33, no. 6, pp. 2468-2505. DOI: 10.1093/rfs/hhz115.

17. Dang Q.T., Jasovska P., Rammal H.G. International business-government relations: The risk management strategies of MNEs in emerging economies. *Journal of World Business*, 2020, Vol. 55, no. 1, p. 101042. DOI: 10.1016/j.jwb.2019.101042.

18. Zagarskikh V.V. Assessment of the development of risk management of the state in the region. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2016, no. 12 (435), pp. 46-62. (in Russian).

19. Pavlova M.V. Instrumenty upravleniya riskami sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona [Risk management tools of the socio-economic development of the region]. *Bulletin of the Institute of Economics and Management of Novgorod State University named after Yaroslav the Wise*, 2016, no. 1 (20), pp. 55-61. (in Russian).

20. Sokolinskaya I.O. State regulation as a tool for improving the economic security of the regions. *Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies*, 2017, Vol. 79, no. 2, pp. 390-397. DOI: 10.20914/2310-1202-2017-2-390-397. (in Russian).

21. Simanchev R.Yu., Urazova I.V., Voroshilov V.V., Karpov V.V., Korableva A.A. Selection the key indicators system of the region economic security with use of the (0,1)-programming model. *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, 2019, Vol. 17, no. 3. DOI: 10.25513/1812-3988.2019.17(3).170-179. (in Russian).

#### Сведения об авторах

**Бреусова Анна Георгиевна** – канд. экон. наук, доцент, <sup>1</sup>научный сотрудник сектора методов исследования проблем развития регионов, <sup>2</sup>доцент кафедры региональной экономики и управления территориями

<sup>1</sup>Адрес для корреспонденции: 644024, Россия, Омск, пр. Карла Маркса, 15

<sup>2</sup>Адрес для корреспонденции: 644077, Россия, Омск, пр. Мира, 55а

E-mail: annabreusova@yandex.ru

ORCID: 0000-0003-2859-8799

ResearcherID: Q-3507-2018

РИИЦ AuthorID: 280230

**Кorableва Анна Александровна** – канд. экон. наук, зав. сектором методов исследования проблем развития регионов

Адрес для корреспонденции: 644024, Россия, Омск, пр. Карла Маркса, 15

E-mail: aakorableva@bk.ru

ORCID: 0000-0003-4453-9748

Scopus AuthorID: 57199327604

ResearcherID: L-4304-2013

РИИЦ AuthorID: 214697

#### About the authors

**Anna G. Breusova** – PhD in Economic Sciences, Associate Professor, <sup>1</sup>Researcher of the Sector of research methods for the development of regions, <sup>2</sup>Associate Professor of the Department of the Regional Economic and Administration of the Territory

<sup>1</sup>Postal address: 15, Karla Marksa pr., Omsk, 644024, Russia

<sup>2</sup>Postal address: 55a, Mira pr., Omsk, 644077, Russia

E-mail: annabreusova@yandex.ru

ORCID: 0000-0003-2859-8799

ResearcherID: Q-3507-2018

RSCI AuthorID: 280230

**Anna A. Korableva** – PhD in Economic Sciences, Head of the Sector of research methods for the development of regions

Postal address: 15, Karla Marksa pr., Omsk, 644024, Russia

E-mail: aakorableva@bk.ru

ORCID: 0000-0003-4453-9748

Scopus AuthorID: 57199327604

ResearcherID: L-4304-2013

RSCI AuthorID: 214697

**Вклад авторов**

**Бреусова А.Г.** – определение основных элементов и логики модели, формирование инструментария управления рисками, перевод аннотации

**Кorableва А.А.** – формулирование гипотезы, координация выполнения исследования, обзор литературы, разработка модели, оформление статьи, корреспонденция с журналом

**Для цитирования**

Бреусова А. Г., Корableва А. А. Методические основы и практика управления рисками регионального развития (часть 2) // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2020. – Т. 18, № 3. – С. 109–122. – DOI: 10.24147/1812-3988.2020.18(3).109-122.

**Authors' contributions**

**Breusova A.G.** – Definition of the main elements and logic of the model, the formation of risk management tools, translation of abstract

**Korableva A.A.** – Hypothesis formulation, project administration, literature review, model development, article design, journal correspondence

**For citations**

Breusova A.G., Korableva A.A. Methodological bases and practice of risk management of regional development (part 2). *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, 2020, Vol. 18, no. 3, pp. 109-122. DOI: 10.24147/1812-3988.2020.18(3).109-122. (in Russian).