

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ОМСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОЦЕНКИ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
(НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО
ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)**

Под редакцией
В.В. Карпова, А.А. Кораблевой

Новосибирск
2017

УДК 338.9
ББК 65(2Р5)30-1
Т 338

Рецензенты

*Казанцев Сергей Владимирович – доктор экономических наук, профессор,
заместитель директора по научной работе Института экономики
и организации промышленного производства СО РАН*

*Миллер Александр Емельянович – доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Экономики и финансовой политики»
Омского государственного университета*

Т 338 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.

ISBN 978-5-89665-316-5

В монографии представлены результаты научного исследования, выполненного коллективом сотрудников Омского научного центра СО РАН совместно с лабораторией экономических исследований Омской области ИЭОПП СО РАН. Книга посвящена развитию теоретико-методических основ экономической безопасности региона, разработке системы индикаторов и методики оценки экономической безопасности, моделированию отдельных направлений региональной экономической безопасности.

Адресуется научным и практическим работникам, представителям государственного и муниципального управления, предпринимателям, студентам и аспирантам, интересующимся вопросами регионального социально-экономического развития и оценки экономической безопасности регионов.

Карпов В.В. – д.э.н. (п. 1.2)

Кораблева А.А. – к.э.н. (введение, п. 1.1, 1.2, 2.3, заключение)

Лагздин А.Ю. – к.ф.-м.н. (п. 2.2)

Логинов К.К. – к.ф.-м.н. (п. 2.1)

Симанчев Р.Ю. – к.ф.-м.н. (п. 2.3)

Хасанов Р.Х. – к.э.н. (п. 1.3)

УДК 338.9
ББК 65(2Р5)30-1

ISBN 978-5-89665-316-5

© ИЭОПП СО РАН, 2017 г.
© Коллектив авторов, 2017 г.
© ОНЦ СО РАН, 2017

ВВЕДЕНИЕ

Проблематика экономической безопасности (далее ЭБ) весьма обширна и неоднозначна. Некоторые исследователи отрицают принадлежность этого понятия к экономической или какой-либо иной науке, обращают внимание на проблемы в определении ЭБ и аналитическом инструментарии, наличии терминологической экспансии и т.п. Но другие авторы полагают, что задача обеспечения экономической безопасности на национальном и региональном уровнях является на сегодняшний день одной из наиболее актуальных в России: усложнение геополитической ситуации и периодические возникающие экономические кризисы выводят вопросы обеспечения экономической безопасности территорий на новый уровень.

Проблемы экономической безопасности стали предметом исследований многих ученых-экономистов, среди которых можно выделить Л.И. Абалкина, А.И. Татаркина, А.А. Куклина, В.К. Сенчагова, С.В. Казанцева, С.Н. Митякова и других. Экономическая безопасность рассматривается ими как важнейшая качественная характеристика экономической системы, определяющая ее способность поддерживать нормальные условия жизнедеятельности населения, устойчивое обеспечение ресурсами развития народного хозяйства, а также последовательную реализацию национально-государственных интересов. Экономическая безопасность понимается, в основном, как многоуровневое явление и рассматривается применительно к стране, региону, отрасли, предприятию и человеку.

Как научная проблема экономическая безопасность региона исследована достаточно широко и подробно, однако в практике регионального управления эта категория внедрена слабо. Между тем, методология экономической безопасности может стать одним из важнейших инструментов обоснования темпов и направлений социально-экономического развития региона, поскольку опирается на методы прогнозирования социально-экономических показателей, выявление корреляции между ними, моделирование отдельных направлений регионального развития, и в содержательном плане характеризует как состояние самой региональной экономики и её защищенность от угроз, так и эффективность работы региональных органов власти. Ввиду достаточно глубокой и

обширной проработанности темы экономической безопасности, в настоящем исследовании акцентируется внимание на уточнении терминологического аппарата, обосновании практической значимости методологии экономической безопасности, а также на экономико-математических методах интегральной оценки, прогнозирования, моделирования экономической безопасности региона на примере регионов Сибирского федерального округа.

Предметом исследования является экономическая безопасность региона, объектом исследования выступает регион как субъект Российской Федерации. Область применения результатов находится в стратегическом планировании развития экономики субъекта федерации.

Монография содержит введение, 2 главы, заключение, глоссарий, список литературы, 6 приложений.

В первой главе уточняется терминология по теме исследования, определяется место экономической безопасности в системе видов региональной безопасности. Рассматриваются способы оценки региональной экономической безопасности, а также направления использования результатов оценки региональной экономической безопасности на практике.

Вторая глава посвящена формированию и апробации методик оценки и прогнозирования экономической безопасности региона. Отдельный параграф второй главы раскрывает вопросы моделирования региональной энергетической безопасности.

Авторы благодарят рецензентов за их советы и замечания, которые позволили повысить качество данной публикации и степень проработанности темы исследования.

Глава 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

1.1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНА И ЕЁ МЕСТО В СИСТЕМЕ ВИДОВ РЕГИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Проблематика экономической безопасности обширна и неоднозначна: обладая почти вековой историей (а по некоторым источникам – ещё более давней), это понятие до сих пор не имеет общепризнанной трактовки. В России различные направления экономической безопасности региона исследуют: Институт экономики УрО РАН (А.А. Куклин), Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (С.В. Казанцев), Институт экономики РАН и Финансовый университет при Правительстве РФ (В.К. Сенчагов), Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина (Г.П. Быстрой), Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (С.Н. Митяков) и другие. Вопросы энергетической безопасности рассматриваются в работах сотрудников Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН (Воропай Н.И., Сенедров С.И., Саенко В.В.), Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (Д.Н. Лапаев, Е.С. Митяков). Отдельные виды безопасности Омской области исследуют: Омский государственный аграрный университет им. П.А.Столыпина ИЭиФ (Е.А. Погребцова), Омский государственный технический университет (Кузнецова О.П.), Алтайский государственный университет (Мищенко В.В.). Исследователи уделяют внимание терминологии, индикаторам экономической безопасности и их пороговым значениям, угрозам, методикам, алгоритмам и оценке экономической безопасности регионов, механизмам управления и укрепления региональной экономической безопасности, в том числе на примере отдельных регионов.

Будь экономическая безопасность физическим объектом или явлением, то вся сложность заключалась бы в правильном описании этой объективной реальности. Однако ЭБ – понятие в немалой степени условное. С его помощью предпринимаются попытки обозначить желаемый результат экономического и сопутствующего ему развития территории. Поэтому десятилетиями ве-

дуются дискуссии о понятии, элементах, цели, критериях, предмете, объекте и субъекте ЭБ территории. Вместе с понятием ЭБ используются понятия угроз, факторов дестабилизации, рисков и иные. Тем самым возникает необходимость исследовать и обобщить проблематику экономической безопасности региона.

История развития понятия экономической безопасности

Во многих публикациях исследование понятия экономической безопасности начинается с рассмотрения понятия «безопасность», в общем виде означающее отсутствие опасности, или защищённость от влияния каких-либо угроз [45], т.е. совокупности условий и факторов, создающих прямую или косвенную возможность нанесения ущерба объектам и субъектам экономической безопасности. В работах А.И. Татаркина, А.А. Куклина [90], В.Л. Берсенёва [25], А. Фомина [99] приводятся примеры того, как отдельные вопросы ЭБ затрагивались в трудах античных и средневековых авторов. Однако непосредственно понятие экономической безопасности вошло в употребление в США в период «великой депрессии». По указу Ф.Д. Рузвельта в 1934 г. был создан Федеральный комитет по экономической безопасности и консультативный совет при нем. Председателем Комитета был назначен министр труда. Комитет занимался «экономической безопасностью» отдельных лиц, и в первую очередь вопросами снижения безработицы. Помимо этого, деятельность Комитета заключалась в активизации управления экономикой страны и сбором информации об экономическом и ином потенциале других стран. Но до сегодняшнего времени в англоязычных странах понятие «economic security» может использоваться в первоначальном смысле, как защищённость частных лиц и домохозяйств от резкого ухудшения финансового положения. В масштабах государства данное словосочетание в США практически не употребляется, в этом отношении принято говорить об экономических аспектах национальной или международной безопасности.

В 1990-х годах это понятие в той или иной степени начали использовать и другие страны. А. Фомин отмечает, на Западе безопасность до недавнего времени рассматривалась только с точки зрения внешних угроз. Для США это объясняется историческим влиянием холодной войны и «нефтяного шока» 1970-х годов. В работе О.А. Арина ещё в 1998 г. выделены используемые в США понятия

«social security» (общественная безопасность), относящаяся к внутренним факторам, и непосредственно «economic security» (экономическая безопасность), связанная с внешними воздействиями, международной экономической безопасностью и внешнеэкономической безопасностью [107]. Кроме того, глобальный финансово-экономический кризис внёс коррективы в понимание ЭБ на Западе, и теперь здесь исследуются и внутренние факторы безопасности. В Европейском союзе понятие экономической безопасности применяется исходя из того, что состоящие в нём страны обладают меньшими природными ресурсами по сравнению, например, с США, и глобализация экономики, усиливающая конкуренцию, вынуждает европейские государства интегрироваться по ряду направлений [63].

В советской экономической науке ЭБ исследовалась косвенным образом – при анализе причин и природы экономических кризисов при капитализме или глобальных проблем мировой экономики [25]. В явном виде отечественная теория экономической безопасности стала развиваться в кризисный для страны период 1990-х годов, обнаживший, прежде всего, её внутренние проблемы. Поэтому в России в понятии ЭБ изначально выделялись не только внешние, но и внутренние угрозы. Региональный аспект в ЭБ был выделен Институтом экономики Уральского отделения РАН. В нем в 1989 г. началась история создания Центра экономической безопасности, когда для Правительства РФ разрабатывалась методика по диагностике ЭБ. Работа начиналась под руководством академика Л. Абалкина, который стал автором одной из первых отечественных работ по данной теме в 1994 г. [17]. В 1993–1994 гг. по заданию Совета Безопасности РФ впервые был проведён комплексный анализ экономической безопасности России [86], и с середины 1990-х годов проблематика стала обсуждаться всё более активно. Более того, концепция безопасности «оказалась настолько популярной, что фактически подмяла под себя все другие подходы и теории, превратившись в безразмерную доктрину, «объясняющую» все аспекты нашего общества, все сферы экономики, политики, социальной жизни и т.д.» [107]. В том числе, стало использоваться понятие экономической безопасности региона (далее – ЭБР).

В настоящее время в нашей стране понятие «регион» юридически не закреплено. Каждая научная дисциплина отдает приоритет тому или иному регионообразующему фактору, поэтому в географии, экономике, культурологии и иных областях знания под регионом могут подразумеваться различные объекты. Однако зачас-

тую регион определяется как «часть территории РФ, характеризующейся природными, социально-экономическими, национально-культурными и иными особенностями. Территория региона может совпадать с административными границами территории субъекта РФ либо включать в себя территории нескольких субъектов РФ» [9]. Министерство регионального развития РФ (2004–2014 гг.) работало именно с субъектами федерации, а в главе Налогового кодекса «Региональные налоги и сборы» также используется понятие субъекта РФ. Кроме того, согласно Общероссийскому классификатору экономических регионов (ОКЭР) в России под экономическим регионом понимается *совокупность объектов административно-территориального деления страны, обладающих рядом общих природно-экономических признаков* [13]. Таким образом, несмотря на попытки некоторых авторов отойти от привязки к административным границам, в России регион продолжает отождествляться с границами субъектов федерации [38; 92]. Такой подход используется и в данном исследовании.

Сущность экономической безопасности региона

Современные условия характеризуются постоянной конкурентной борьбой стран за рынки сбыта, энергетические и иные ресурсы, которая не прекращается ни в периоды роста, ни в периоды падения мировой экономики, и осуществляется с помощью политических, экономических, информационных и иных способов влияния. Регионы являются частью страны, и внешнее негативное воздействие на государство, скорее всего, отразится и на состоянии экономики входящих в него территорий. Опасность не обязательно приводит к реализации угрозы, но опасности всегда присутствуют. Поэтому безопасности как состояния отсутствия опасности не существует, и требуется уточнение определения ЭБР.

Исследование сущности экономической безопасности региона обычно проводится по двум видам источников. К ним относятся:

- 1) публикации отечественных и зарубежных исследователей по данной теме;
- 2) нормативные правовые документы, в отношении которых у научного сообщества есть претензии, но которые позволяют создавать инструментарий в рамках законодательно закреплённой системы понятий, процессов и системы принятия решений на федеральном и региональном уровне.

Консенсуса в отношении понятия ЭБ и ЭБР в отечественном научном сообществе не наблюдается. Ряд учёных не относит ЭБ к категории научных, объясняя, что ЭБ – не объективная реальность, а исходит из специфики, практики и имеющихся у государства (региона) проблем, и зависит от роли государства в мировой экономике. Однако В.К. Сенчагов настаивает на том, что ЭБ – это не абстрактная теоретическая конструкция, поскольку она обеспечивается способностью институтов власти создавать механизмы реализации и защиты интересов отечественной экономики и поддержания социально-политической стабильности общества [85].

ЭБ страны и входящих в неё регионов связаны между собой. И понимание терминов и показателей ЭБ должно быть единообразным или логически связанным на федеральном и региональном уровне. Поэтому определение, субъекты и показатели ЭБ страны у многих авторов логично «спускаются» на уровень региона, понятия ЭБР зачастую отличаются от понятия «экономической безопасности государства» только заменой слова государства на регион. Д.Л. Галиуллин делает выводы на основании анализа 50 определений ЭБ [32], А. Прохожев и М. Корнилов рассмотрели до 30 определений, которые отличаются друг от друга по смыслу [80]. А. Козлова обосновывает позицию, в соответствии с которой более корректно употреблять термин «безопасность в экономической сфере», т.к. этот термин включает в себя не только деятельность хозяйствующих субъектов, но и обеспечивающие системы, внутренние и внешние условия [51]. Все это свидетельствуют об отсутствии единого понимания сущности данной категории. В приложении 1 приведены некоторые определения экономической безопасности *территории*, т.к. зачастую в них сложно выделить региональную составляющую.

Приведённые в Приложении 1 определения не исчерпывают все из возможных вариантов, но отражают основные тенденции в понимании экономической безопасности территории. Среди ключевых слов, характеризующих сущность экономической безопасности территории, выделяются следующие:

- устойчивое, стабильное развитие и рост экономики, выживание, обеспечение минимальных стандартов и потребностей, независимость, самостоятельность, конкурентоспособность (как целевые установки);

- состояние экономики, защищённость, способность защищать, отсутствие опасности (как непосредственно суть понятия ЭБ);

– угрозы, ущерб, неблагоприятные условия, кризис, дестабилизирующие факторы (как факторы, потенциально препятствующие достижению цели).

Проанализируем и обобщим существующие точки зрения по поводу цели и сущности ЭБР. В табл. 1.1 представлены цели ЭБ территории [18; 21; 96; 103]. Однако специфика вопроса позволяет критиковать любую из представленных целей, которые требуют уточнения и детализации, либо не отличаются от целей социально-экономического развития региона.

Таблица 1.1

Некоторые цели экономической безопасности территории

№	Цели экономической безопасности	Критика, комментарии
1	Рост качества жизни населения.	Это общая задача развития экономики региона.
2	Общественные, государственные, национальные, региональные, личные интересы и потребности.	Интересы объектов ЭБР могут противоречить друг другу.
3	Стабильность, устойчивость и поступательность развития экономики.	Стабильность не присуща рыночной экономике.
4	Независимость экономики от внешних рынков и проч.	Полная независимость означает отделение региона от государства.
5	Конкурентоспособность региона на внутренних и внешних рынках, что подразумевает соответствие экономики региона международным нормам эффективности.	Уклон в международные отношения.
6	Эффективное использование потенциала региона.	Нечёткая цель, требующая уточнения.
7	Сохранение социально-экономического и финансового потенциала региона для повышения благосостояния его населения.	Уклон в финансовую сферу, понятие потенциала требует уточнения.
9	Возможность контроля со стороны региональных органов власти и управления эффективностью использования ресурсов, достижением высоких темпов экономического роста, эффективностью регионального производства, повышением качества продукции, работ, услуг, демополизацией производства, повышением конкурентоспособности хозяйствующих субъектов.	Определение детальное, но принципиально не отличается от целей развития региона.

В основном, отечественные авторы отмечают, что ЭБ должна повышать качество жизни населения, обеспечивать общественные, государственные и иные потребности, стабильность и устойчивость развития экономики. Но рыночная экономика развивается циклично, и неминуема смена периодов роста и кризисов. Маловероятно, что региональная экономика никак не отреагирует на кризисный этап и продолжит в это время восходящее движение. Невозможно полностью защититься от угрозы общего циклического падения экономики, и потому ЭБР – не перманентное «явление», единожды достигнув которое, обеспечивается стабильное региональное развитие. И устойчивость развития в данном случае предполагает способность экономики сдерживать темпы падения, или быстро восстановить рост после кризиса. Это можно оценить с помощью:

- трендового анализа социально-экономических показателей развития отдельного региона;
- межрегионального сопоставления динамики этих показателей.

Встречается понимание ЭБР через достижение независимости. Так, независимость от внешних источников технологий, сырья, продовольствия и топлива – наиболее традиционный для Запада аспект экономической безопасности [99]. Как и в отношении устойчивости, абсолютная региональная независимость невозможна. В этом отношении представляется удачным определение независимости, данное в Стратегии научно-технологического развития РФ [5]. С поправкой на проблематику экономической безопасности, независимость региона можно понимать, как самодостаточность, достигнутую в ключевых областях жизнедеятельности региона за счет высокой результативности социальных и экономических процессов, а в других областях, в которых самодостаточность не является критичной, – за счет взаимодействия с внешними партнерами.

При формулировании понятия экономической безопасности в основном используются понятия состояния, условий и факторов. Так, в 1990-е годы под экономической безопасностью субъекта федерации (региона) Институтом экономики Уральского отделения РАН было предложено понимать совокупность текущего *состояния, условий и факторов*, характеризующих стабильность, устойчивость и поступательность развития экономики территории, органически интегрированной в экономику Феде-

рации [25]. Это характерно и работам С. Глазьева, одного из основоположников исследования данной проблематики в России. Он определяет ЭБ как «*состояние экономики и производительных сил общества с точки зрения возможностей самостоятельного обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны, поддержания необходимого уровня национальной безопасности государства, а также должного уровня конкурентоспособности национальной экономики в условиях глобальной конкуренции*» [21]. Также академик В.К. Сенчагов определяет ЭБ как «состояние, при котором отсутствуют, сведены к минимуму или устранены внутренние и внешние угрозы сохранению социально-экономического и финансового потенциала региона ниже уровня, достаточного для повышения благосостояния его населения» [95].

Отсюда следует, что в общем виде *цель региональной экономической безопасности* – достижение (поддержание) определённого состояния экономики с помощью обеспечения благоприятных условий и факторов (рис. 1.1). При этом *уровень* развития экономики страны может быть высокий, но в кризисные периоды *состояние* экономики ухудшается.

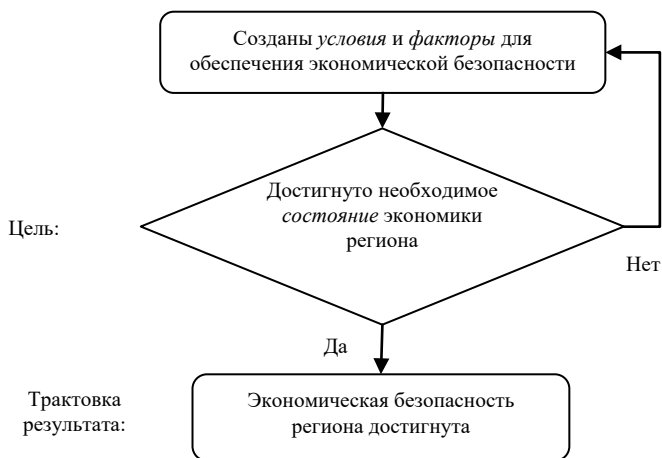


Рис. 1.1. Состояние экономики как цель экономической безопасности региона

Применительно к российским реалиям в начале 1990-х годов Экономической академией Министерства экономики РФ и Научным советом при Совете безопасности РФ была подготовлена «Концепция экономической безопасности Российской Федерации. Основные положения». Министерством экономики РФ в декабре 1994 г. – «Основные положения государственной стратегии в области обеспечения экономической безопасности Российской Федерации». Однако многие исследователи отмечают, что эти документы нельзя считать завершёнными ни в теоретическом, ни в практическом плане.

В 1992 г. в России был принят Закон о безопасности, в 1996 г. Президент утвердил Концепцию национальной безопасности. В этом же году Указом Президента РФ № 608 утверждена «Государственная стратегия экономической безопасности Российской Федерации (Основные положения)» и принято постановление Правительства РФ №1569 «О первоочередных мерах по реализации Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации (Основных положениях)». Постановление содержало 11 критериев экономической безопасности, но определение пороговых значений для них было возложено на различные ведомства – всего 22 государственных органа, а также сторонних консультантов. В результате пороговые значения разработаны не были [99].

В соответствии с актуальными нормативными документами экономическая безопасность конкретизирует национальную безопасность в части экономики (среди исследованных источников только в работе В.К. Сенчагова, Ю.М. Максимова и др. национальная безопасность включается в экономическую безопасность страны [84]). В настоящее время в России действует «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации», утвержденная Указом Президента РФ от 12.05.2009 г. № 537 взамен Концепции национальной безопасности Российской Федерации, и основанная на неразрывной взаимосвязи национальной безопасности и социально-экономического развития страны [6]. Согласно Стратегии, «национальная безопасность Российской Федерации – состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан Российской Федерации, достойные качество и уровень их жизни, суверенитет, независимость, государственная и территориальная целостность, устойчивое социально-экономическое развитие Российской Фе-

дерации. Национальная безопасность включает в себя оборону страны и все виды безопасности, предусмотренные Конституцией Российской Федерации и законодательством Российской Федерации, прежде всего государственную, общественную, информационную, экологическую, экономическую, транспортную, энергетическую безопасность, безопасность личности». То есть, понятие безопасности трактуется здесь довольно широко и объединяет ряд целевых установок.

Одним из ключевых нормативных правовых актов, определяющих региональную социально-экономическую политику, является также Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [11] (далее – Концепция). Её положения должны учитываться при формировании и корректировке аналогичных документов на региональном уровне. Стратегической целью обозначенной Концепции является достижение уровня экономического и социального развития, соответствующего статусу России как ведущей мировой державы XXI века, занимающей передовые позиции в глобальной экономической конкуренции и надежно обеспечивающей национальную безопасность и реализацию конституционных прав граждан. Тем самым проблема обеспечения национальной безопасности выступает важнейшим элементом социально-экономического развития России в целом и её территорий и, согласно Концепции, включает экономическую и продовольственную безопасность, безопасность населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В разделе Концепции, посвященном безопасности граждан, отмечена задача перехода российской экономики от экспортно-сырьевого к инновационному социально ориентированному типу развития. Он опирается на ряд качественных и количественных характеристик, которые необходимо достичь к 2020 г.:

- модернизацию традиционных секторов российской экономики (нефтегазового, сырьевого, аграрного и транспортного);
- превращение инноваций в ведущий фактор экономического роста во всех секторах экономики (рост доли промышленных предприятий, осуществляющих технологические инновации, до 40–50%; рост доли инновационной продукции в объеме выпуска до 25–35%);
- повышение производительности труда в секторах, определяющих национальную конкурентоспособность;

- снижение энергоемкости в 1,6–1,8 раза;
- рост доли экономики знаний и высоких технологий – не менее 17–20% вклада в валовой внутренний продукт (для статистических оценок используется группировка образования и здравоохранения в целом, науки и информации, секторов связи и машиностроения);
- рост внутренних затрат на исследования и разработки до 2,5–3% валового внутреннего продукта при кардинальном повышении результативности фундаментальных и прикладных исследований и разработок;
- рост расходов на образование за счет государственных и частных источников (6,5–7% валового внутреннего продукта), и на здравоохранение (6,7–7% валового внутреннего продукта).

Эти параметры могут служить ориентиром при формировании системы индикаторов ЭБР.

Кроме того, на фоне высокой степени риска возникновения крупномасштабных чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера, а также проблем качества питьевой воды, загрязнения воздуха и других, в Концепции выделен ряд направлений обеспечения экологической безопасности экономического развития и улучшения экологической среды жизни человека, включая поэтапное сокращение уровней воздействия на окружающую среду всех антропогенных источников, в том числе с помощью мер налоговой политики.

Иными словами, представленные в Концепции задачи, охватывающие различные виды безопасности, можно сгруппировать по следующим направлениям: наука и инновации, экономика и финансы, социальные задачи и экология. Такая группировка позволяет приблизиться к пониманию того, какие направления деятельности социума следует включить в понятие ЭБР.

На уровне Омской области подобных концептуальных документов нами не найдено. В 2003 г. вышло Распоряжение Губернатора Омской области №89-р «О разработке Концепции региональной безопасности в Омской области» [16], но в регионе действуют документы, касающиеся безопасности в отдельных сферах: безопасности электроснабжения, общественной, информационной безопасности и т.д.

Помимо отдельных аспектов, инкорпорированных в понятие ЭБР, его суть раскрывает целый ряд «сопровождающих» определений. Так, *объект ЭБР* во многих источниках определяется как

территория региона [95], население и всё относящееся к экономике, расположенное на данной территории, включая производственные фонды, инфраструктуру, природные и другие ресурсы [87]; личность, общество, государство и основные элементы экономической системы, включая систему институциональных отношений при государственном регулировании экономической деятельности [8]. В данном исследовании под объектом ЭБР понимается территория региона как субъекта РФ.

Субъект экономической безопасности у некоторых авторов, это «социум, занимающий соответствующую территорию, обладающий определёнными правами на стабильное существование на своей территории и ожидающий гарантированного обеспечения полным набором условий для самореализации и обретения чувства благополучия, в том числе в сравнении с другими территориями страны» [64]. Такой подход оправдан, поскольку как фундаментальная категории философии субъект есть активно действующий и познающий, обладающий сознанием и волей человек или социальная группа, воздействующая на объект. Любые действия совершают как отдельные индивиды, так и индивиды, действующие в целях различных хозяйствующих субъектов. Исходя из этого, **субъектами ЭБР** выступают население, предприятия, организации и учреждения, зарегистрированные и/или ведущие деятельность на территории региона.

Однако экономические цели хозяйствующих субъектов в основном заключаются в максимизации прибыли при максимальной же эксплуатации природных, трудовых и производственных ресурсов, что может противоречить общественным интересам. Поэтому **субъектом управления ЭБР** выступают органы региональной власти, которые должны ставить перед социумом задачи и предлагать механизмы обеспечения ЭБР.

Обобщая представленные мнения в отношении **предмета ЭБР**, отметим, что в него включаются факторы, результаты и тенденции регионального социально-экономического развития, а также угрозы этому развитию. Акцент на экономике в теме исследования не означает, что другие сферы деятельности социума не могут быть включены в предмет исследования. Социальное развитие региона, финансы предприятий, государственные и муниципальные финансы имеют непосредственное влияние на обеспечение ЭБР. **Угрозы ЭБР** – это события и явления во внешней и внутренней среде региона, создающие прямую или косвен-

ную возможность нанесения ущерба субъектам ЭБР, и которые могут привести (приводят) к ухудшению показателей регионального развития.

Помимо объекта, субъекта и предмета ЭБР необходимо определить **критерии ЭБР**. Т.Ю. Феофилова полагает, что критерием экономической безопасности регионального уровня выступает степень удовлетворения эталонных потребностей населения, проживающего на соответствующей территории, под которыми понимается установленный нормативными правовыми актами РФ и субъекта РФ стандартизированный перечень услуг, продукции и работ, обеспечивающий минимум основных биологических и социальных потребностей, а также гражданских прав, материальных и духовных благ, гарантированных государством [97]. И.В. Новикова, Н.И. Красников полагают, что оценка состояния экономики с точки зрения важнейших процессов, отражающих сущность экономической безопасности [76]. Однако встречаются и другие подходы. Например, согласно Доктрине продовольственной безопасности РФ, в качестве критерия продовольственной безопасности используется количественное или качественное пороговое значение признака, по которому проводится оценка степени обеспечения продовольственной безопасности [7]. Тогда критерием ЭБР можно считать количественное или качественное пороговое значение признака, по которому проводится оценка ЭБР.

Итак, в первом приближении экономическая безопасность региона должна быть направлена на формирование благоприятных условий и факторов, обеспечивающих достижение необходимого состояния экономики и защиту региональной экономики от угроз. Полная автономия для современной региональной экономики не представляется возможной. Поэтому одной из задач ЭБР является не абсолютная самостоятельность, но снижение зависимости региональной экономики от внешних и внутренних угроз сокращения основных экономических показателей.

ЭБР является элементом национальной безопасности. Последняя включает в себя также военную, научно-техническую, культурную, экологическую и иные виды безопасности. Разграничить экономическую и другие виды региональной безопасности достаточно сложно, т.к. все составляющие экономики взаимосвязаны и взаимообусловлены, и многие виды безопасности не могут быть реализованы в полной мере без финансового и орга-

низационно-экономического обеспечения. Этим можно объяснить отсутствие на сегодняшний день единой общепризнанной классификации и системы видов региональной безопасности. Однако исследовать сущность различных видов безопасности необходимо, чтобы определить их роль в формировании ЭБР.

Взаимосвязь видов региональной безопасности

Региональная экономика включает в себя большое количество видов деятельности и отраслей, и в различных источниках упоминаются виды безопасности, которые в той или иной степени можно отнести к вопросу ЭБР. Среди них: демографическая (в т.ч. затрагивающая вопросы миграции) безопасность; социально-экономическая; экологическая (включает проблемы здоровья); внешнеэкономическая; транспортная; предприятий; промышленности; касающаяся отдельных отраслей (машиностроение, лесной комплекс и проч.); энергетическая; продовольственная; инвестиционная; финансовая; информационная; национальная; ядерная и радиационная; техногенная; военная (стратегическая); безопасность агропромышленный районов. Косвенным образом к ЭБР относится конфессиональная безопасность, религиозно-политический экстремизм и терроризм, политическая, международная и пограничная безопасность. Ученые Уральского отделения РАН в 90-х годах XX в. проводили оценку безопасности регионов по таким сферам жизнедеятельности, как: производственный потенциал; занятость; уровень жизни; правопорядок; научно-технический потенциал; экология; демографическая ситуация; бюджет и финансы; энергообеспечение; продовольственное обеспечение.

Такое многообразие компонентов национальной и экономической безопасности можно объяснить тем, что отдельными её направлениями легче и эффективнее управлять. Производственный сектор является среди них одним из основных, он оказывает воздействие на развитие экономики и общества в целом, создает возможность торговли товарами, обеспечивает другие отрасли средствами труда и новыми материалами, и в целом выступает наиболее активным фактором научно-технического прогресса.

В мировой экономике бурное развитие сектора услуг с 2000-х годов сменилось ростом доли вторичного сектора и обрабатывающей промышленности [81]. В структуре последней по стои-

мости выделяется машиностроение, химия, металлообработка, а в подотраслях наблюдается рост доли электроники и электротехники. Во многом эти тенденции – следствие развития экономики Китая, Индии, Кореи, Малайзии и других стран. Индустриальный потенциал и способность оперативно и интенсивно внедрять достижения научно-технического прогресса в производственную сферу определяют социально-экономическое развитие территорий. При этом в мире увеличивается доля наукоёмкой, высокотехнологичной продукции (что обуславливает значение наличия квалифицированных кадров). Омская область относится к аграрно-промышленным регионам, доля обрабатывающей промышленности в регионе занимает первое место, поэтому производственная сфера в качестве элемента ЭБР для Омской области представляет особенный научный и практический интерес. По этим причинам на рис. 1.2 деятельность хозяйствующего субъекта занимает центральное место.

На рис. 1.2 представлены виды безопасности, в разной степени относящиеся к ЭБР. Некоторые из них однозначно можно отнести к ЭБР (инвестиционная, финансовая, энергетическая безопасность), другие непосредственно связаны с ней (социальная, демографическая, транспортная), третьи относятся к ЭБР опосредованно. Это разделение достаточно условно, но позволяет структурировать область исследования. В представленной модели отраслевая специфика не учитывается, в ней отражено предприятие, которое может относиться как к вторичному, так и первичному промышленному сектору. На схеме представлены лишь основные взаимосвязи между производственным процессом и видами безопасности. Несомненно, в реальности эти причинно-следственные связи гораздо сложнее.

Ряд определений закреплены нормативными документами РФ (см. Глоссарий). Это относится к понятиям пограничной, военной, продовольственной, промышленной, транспортной, экологической и энергетической безопасности.

На рис. 1.2 показано, что на деятельность хозяйствующего субъекта влияет географическое месторасположение («управление» модели). Так, наличие, углеводородной, минерально-сырьевой базы или возможность поставок сырьевых ресурсов к месту производства, в том числе водным транспортом, определяет наличие в регионе нефтеперерабатывающих и иных обрабатывающих производств.

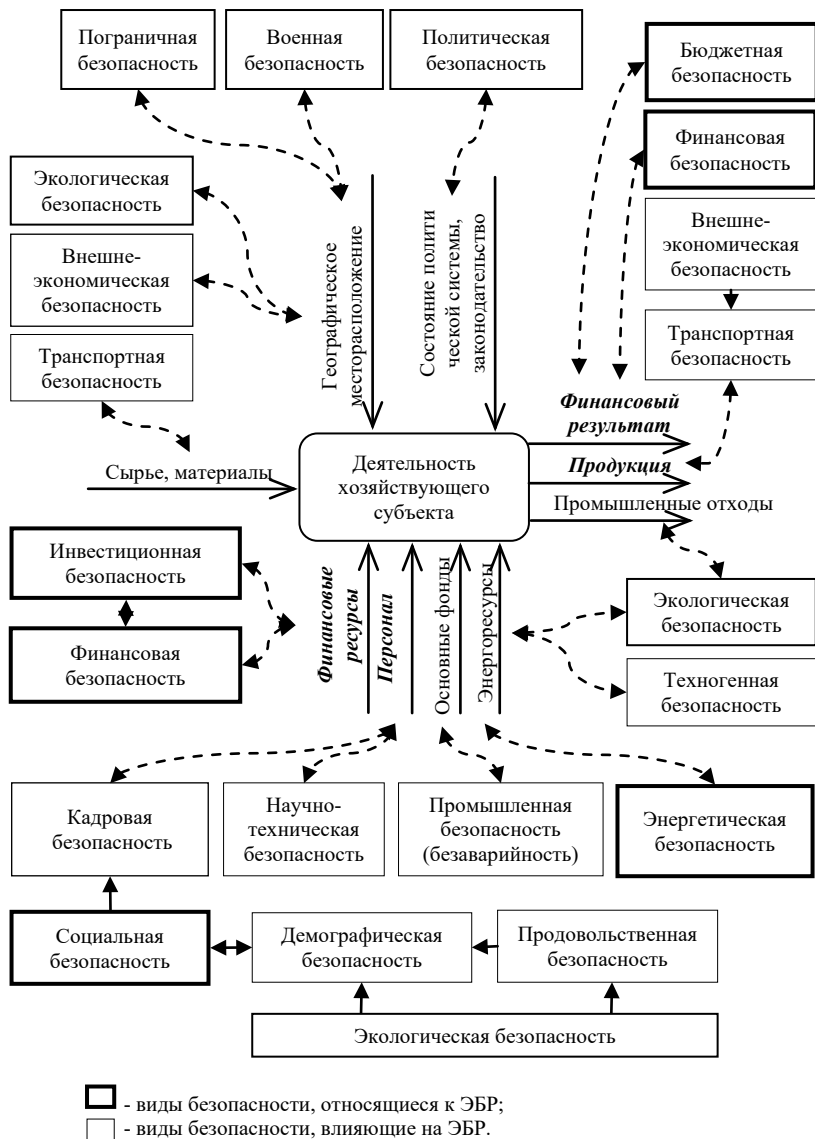


Рис. 1.2. Взаимосвязь видов безопасности в экономике региона

Расположение региона у границы государства повышает значимость *пограничной и военной безопасности* в его системе ЭБР. Несмотря на то, что в современном мире при наличии средств коммуникации и развитой логистики производственные и торговые связи не так сильно зависят от расположения предприятий-партнёров, тем не менее, внешнеэкономическая безопасность региона может рассматриваться в контексте его географического расположения. Состояние политической системы, уровень профессионализма законодательных органов будет определять уровень *политической безопасности* региона, т.е. устойчивости политической системы и её реальную социальную эффективность [71].

Финансовый результат создает базу для рефинансирования производственного процесса и уплаты налогов в бюджеты, что *обеспечивает финансовую безопасность региона*, которую трактуют довольно широко, и включают в неё бюджетную, налоговую, инвестиционную, инфляционную, валютную безопасность, безопасность денежно-финансового обращения, кредитно-банковской системы, финансовую безопасность отрасли, хозяйствующего субъекта и личности. Н.Л. Никулина и А.И. Синенко определяют финансовую безопасность как состояние защищенности финансовой системы региона, включающей бюджетный, социальный, собственно финансовый и производственный сегменты, от внешних и внутренних угроз, нарушающих ее устойчивость, т.е. способность региона обеспечить необходимый уровень доходов бюджета в таком количестве, в котором требуются расходы в соответствии с потребительскими нуждами [75]. Финансовая безопасность связана с *инвестиционной безопасностью*, т.е. способностью национальной хозяйственной системы воздействовать на инвестиционный процесс, который может оказывать влияние на стратегическую конкурентоспособность экономики и устойчивый рост [98].

В ряде публикаций при оценке финансовой безопасности региона используют индикаторы в таких сферах, как [43]:

- бюджетный сектор: отношение дефицита регионального бюджета к валовому региональному продукту (далее – ВРП) (%); отношение внешнего регионального долга к ВРП (%); отношение внутреннего регионального долга к ВРП (%);

- финансовый сектор: текущая кредиторская задолженность (руб.); текущая дебиторская задолженность (руб.); объем меж-

бюджетных трансфертов из федерального бюджета на душу населения (руб.);

– денежно-валютный сектор: уровень долларизации денежно-го обращения;

– внешнеэкономическая деятельность: индекс потребительских цен; коэффициент покрытия экспортом импорта; объем прямых иностранных инвестиций на душу населения (тыс. долл. США) и др.

То есть некоторые авторы включают в финансовую безопасность вопросы внешнеэкономической деятельности. С этим сложно согласиться в полной мере. *Внешнеэкономическая безопасность* определяется в литературе как «состояние внешнеэкономической деятельности, обеспечивающее реализацию социально-экономических интересов территории за счет синергического эффекта международного сотрудничества» и сотрудничества между регионами страны [22]. Внешнеэкономическая безопасность региона опирается на его преимущества в международном разделении и кооперации труда и усиливает способность региона противодействовать внутренним и внешним угрозам.

Одним из ключевых оценочных критериев внешнеэкономической безопасности можно полагать некое оптимальное соотношение экспорта и импорта. Однако нахождение такого оптимума – это предмет отдельного детального исследования. Обобщенно здесь можно выделить два подхода к пониманию этой пропорции. Ограниченность внешнеторговых связей региона, как правило, ведет к технической и технологической отсталости производства, но излишняя открытость экономики усиливает импортную зависимость и может поставить под угрозу экономический суверенитет территории [88]. Если экономическую безопасность региона рассматривать с позиции его независимости от внешних поступлений сырья, ресурсов и товаров, и акцентировать внимание на развитии собственного производства, то следует реализовывать программы импортозамещения, и, следовательно, сокращать импорт и наращивать экспорт. В некоторых источниках отмечается, что внешнеэкономическая безопасность выражается именно в способности региона обеспечивать положительное сальдо внешнеторгового баланса в долгосрочном плане. Противоположный подход состоит в том, чтобы расширять и усиливать внешнеэкономические связи по импорту, исходя из производственной и экономической целесообразности.

Внешнеэкономическая и транспортная безопасность влияют на стабильность и саму возможность поставок сырья и материалов («вход» модели), и кроме того, на процесс реализации продукции («выход» модели). Неизбежно возникающие отходы производства являются объектом контроля экологической и *техногенной безопасности* – состояния защищенности населения, производственного персонала, объектов экономики и окружающей среды от опасных техногенных происшествий.

Энергетическая безопасность региона имеет особое значение для современного производства. От уровня энергопотребления зависят темпы развития действующих производств, ввод новых мощностей и темпы жилищного строительства. Особую актуальность энергетическая безопасность имеет для энергозависимых регионов.

Источником современного экономического роста является научно-технический прогресс. На его долю в промышленно развитых странах приходится от 70 до 90 % прироста ВВП [20]. Поэтому развитие научно-технического потенциала и его защита от возможных угроз, иными словами, *научно-техническая безопасность*, – неотъемлемая составляющая экономической безопасности региона. В отношении терминологии может иметь место дискуссия, поскольку некоторые авторы научно-техническую или научно-технологическую безопасность называют теперь инновационной безопасностью [23]. А.М. Гуреева полагает, что научно-техническая безопасность – это состояние научно-технического потенциала региона, которое гарантирует конкурентоспособность региональных товаров и услуг на рынках наукоемкой (высокотехнологичной) продукции, а также обеспечивает самостоятельную разработку в минимально короткие сроки новейших технологических решений, предопределяющих прорывы в ведущих отраслях гражданского оборонного производства [36]. Следует учитывать, что существуют внешние угрозы научно-технической безопасности региона. Например, отток квалифицированных кадров провоцируется лучшими условиями труда и уровня жизни в других экономически развитых регионах России и зарубежных стран. А расширение масштабов иностранной научно-технической разведки требует от каждого предприятия и научного учреждения самостоятельно обеспечивать информационную безопасность.

Несмотря на значимость вышеуказанных видов безопасности для экономики и промышленности региона, фундаментом для их

обеспечения выступает социальная безопасность. Некоторые авторы подчеркивают, что экономическая безопасность не является сугубо экономической категорией: «экономическая безопасность отражает социальную динамику, содержит временной вектор, ориентированный в будущее» [42]. Под *социальной безопасностью* понимается «состояние защищённости личности, социальной группы от угроз нарушения её жизненно-важных интересов в области социальных прав и свобод, а именно право на жизнь, труд и его оплату, на бесплатное и или доступное образование, лечение, отдых, гарантированную социальную защиту со стороны государства» [35]. Социальная безопасность характеризует такое состояние общества, органов государственного управления, сферы производства, культуры и иных сфер социальной и экономической деятельности, которое гарантирует минимальный риск для жизни и здоровья людей, и определяет качество жизни населения. С социальной и экологической безопасностью тесно связана *демографическая безопасность* региона – т.е. состояние защищенности количества и этнического состава населения региона от внешних и внутренних угроз.

В экономической литературе всегда подчеркивалась мысль, что главная производительная сила экономики – это кадры, т.е. квалифицированная часть рабочей силы, имеющая соответствующую профессиональную подготовку и производственный опыт. Кадры не только «решают все», но и все создают. Наличие персонала всех категорий от рабочих до менеджеров высшего звена стратегически зависит, прежде всего, от социально-экономического развития территории, что включает вопросы демографии и продовольственной безопасности («механизм» модели). Не менее важным фактором выступает уровень образования и производственный опыт работников, определяющие их знания, умения и как следствие развитие научно-технической сферы.

Кадровая безопасность определяется как состояние защищённости предприятий региона от реализации угроз и их последствий, источником которых является персонал и трудовые отношения в целом. Эти угрозы создают опасность жизненно важным интересам участников социально-трудовых отношений, препятствуют эффективному и гармоничному развитию человеческих ресурсов [60]. Например, к угрозам кадровой безопасности региона относятся ошибочные решения и действия руководства региона и предприятий в отношении развития кадрового потенциала, неэф-

фективное управление социальной безопасностью, снижение уровня образования, ухудшение демографической ситуации и т.п. Многие угрозы кадровой безопасности являются также угрозами для социальной, промышленной, научно-технической и других видов безопасности, что осложняет построение четкой структуры угроз для каждого вида региональной безопасности.

Как видно, экономическая безопасность может являться следствием или проявляться в различных сферах: социальной, научно-технической, энергетической, финансовой и других. Все они в той или иной степени являются компонентами экономической безопасности, или тесно связаны с ней. Однако без решения задач социальной направленности (обеспечения населения жильем, продуктами питания и т.п.) на территории региона не будет развиваться экономика. Также и без финансовых отношений невозможны инвестиции, закупка сырья и материалов для производства продукции, решение задач экологической, промышленной, транспортной и иных видов региональной безопасности. Поэтому социальный и финансовый аспекты обязательно должны рассматриваться как компоненты ЭБР.

Учитывая вышеизложенное можно сделать вывод о том, что экономическую безопасность региона не следует трактовать как состояние отсутствия каких-либо опасностей, поскольку в реальности такого состояния региональной экономики не существует. С учетом выделенных компонентов, *экономическая безопасность региона* – это интегральная характеристика состояния экономики региона с учетом воздействующих на неё социальных и финансовых факторов, отражающая уровень защищённости региональной экономики от угроз её социально-экономическому развитию.

1.2. СПОСОБЫ ОЦЕНКИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Прежде чем приступить непосредственно к оценке экономической безопасности региона, необходимо выбрать подход, проанализировать этапы и способы этой оценки.

Выделяют различные подходы к оценке ЭБР. Например, в работе Я.А. Долгановой, М.Н. Руденко приводится следующий их перечень [39]:

- динамический подход (оценка динамики развития региона по темпам роста его основных макроэкономических показателей);
- эконометрический подход (оценка на основе многомерного статистического анализа, метода наименьших квадратов и др.);
- макроэкономический подход (сравнение основных макроэкономических показателей с их пороговыми значениями);
- экспертно-рейтинговый подход (рейтинговые, балльные и экспертные оценки при ранжировании регионов по уровню угроз);
- экономико-математический подход (оценка последствий угроз через количественное измерение ущерба);
- комплексный подход (оценка смежных групп показателей).

На основании выбранного подхода, или сочетания подходов, формируется методика оценки ЭБР.

Процедуре оценки ЭБР предшествует этап мониторинга социально-экономических показателей регионального развития и сбора необходимых данных. И здесь возникает дилемма по поводу содержания и количества этих показателей [57]. Поскольку экономическая безопасность региона отражает уровень защищённости региональной экономики от угроз её развитию, то логично в рамках методики оценки ЭБР проводить мониторинг её угроз.

В работе С.В. Казанцева приведена обширная классификация угроз экономической безопасности по следующим критериям [45]:

- место возникновения относительно защищаемого объекта (внешние, внутренние);
- природа (природные, антропогенные, социальные, объективные, самовозникающие, целенаправленно создаваемые);
- степень сформированности (потенциальные, реальные);
- вероятность реализации (высокая, средняя, низкая);
- сфера проявления, воздействия (международная, политическая, экономическая, оборонная, социальная, духовная, научно-технологическая, информационная, экологическая и др.);
- возможности прогнозирования (непрогнозируемые, прогнозируемые);
- последствия (глобальные, локальные, частные);
- величина нанесённого ущерба (непоправимый, частично поправимый, поправимый);
- степень субъективного восприятия (завышенные угрозы, адекватные, мнимые).

Например, к внешним угрозам ЭБР можно отнести:

- внешнеполитические угрозы: территориальный сепаратизм, политическое противостояние с центром;
- валютно-финансовые угрозы: отток валютных средств, увеличение внешнего долга, нефункциональное использование валютных средств;
- экономические угрозы: вытеснение с рынка, потери внешнего рынка, деградация производственных средств, криминализация экономики.

К внутренним угрозам ЭБР относят:

- угрозы в реальном секторе экономики: спад производства, потерю рынков, потерю основных фондов, отказ от поддержки предприятий, свёртывание НИОКР, сокращение заказов на высокотехнологичных производствах, потерю квалифицированных кадров;
- угрозы в социальной сфере: рост безработицы, снижение жизненного уровня населения, утрату трудовых навыков;
- производственные и энергетические угрозы: открытость рынка для импорта, обострение ценовых диспропорций, падение производства энергии, преобладание импортной продукции.

В приложении 2 представлен перечень угроз экономической безопасности в соответствии с публикациями различных исследователей по данному вопросу. Из него видно, что к угрозам ЭБР можно отнести достаточно большой перечень неблагоприятных ситуаций в экономике.

Во многих исследованиях помимо понятия угроз, используются понятия факторов дестабилизации, опасностей [94], вызовов [4] (это совокупность факторов, ситуации, которые могут привести к возникновению угроз). Так, в работе А. Татаркина, О. Романовой и др. отмечается, что имеющиеся факторы дестабилизации вызывают кризисные ситуации и угрозы экономической безопасности, последние из которых реализуются в системе количественных показателей (индикаторов) ЭБ. К факторам дестабилизации эти и другие авторы относят [92]:

- спад производства и потерю (уступку) внутреннего рынка;
- свёртывание НИОКР, распад научных коллективов, сокращение заказов на высокотехнологичную продукцию, доминирование сырьевой отрасли при сокращении доли финишных;
- утрату продовольственной независимости;
- рост безработицы и ослабление трудовой мотивации;

- криминализацию экономики;
- деградацию природной системы;
- постоянные диспропорции в финансовом обеспечении территорий;

- потерю (уступку) внешних рынков.

Однако из этого перечня не ясно, почему, например, спад производства и свертывание НИОКР относятся к факторам дестабилизации, а не угрозам ЭБР.

13 мая 2017 года была принята Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года [4]. Эту Стратегию невозможно полностью перенести на уровень регионов, однако она может стать ориентиром для регионального руководства при формировании аналогичных документов на своем уровне. С учетом сегодняшних реалий, в Стратегии сделан акцент на обеспечении единства экономического пространства и суверенитета страны, т.е. независимости государства в проведении внутренней и внешней экономической политики. Решение задач экономической безопасности здесь распределено по направлениям, касающимся:

- развития системы государственного управления;
- обеспечения устойчивого роста реального сектора экономики;
- создания экономических условий для разработки и внедрения современных технологий, стимулирования инновационного развития, а также совершенствования нормативно-правовой базы в этой сфере;
- устойчивого развития национальной финансовой системы;
- сбалансированного пространственного и регионального развития Российской Федерации, укрепления единства ее экономического пространства;
- повышения эффективности внешнеэкономического сотрудничества и реализации конкурентных преимуществ экспортно-ориентированных секторов экономики;
- обеспечения безопасности экономической деятельности;
- развития человеческого потенциала.

Как видно, спектр задач довольно широкий, и касается развития отдельных отраслей экономики, финансов, государственного управления и решения вопросов социального характера, в том числе уровня профессиональной подготовки кадров. Также выделен перечень из 40 показателей состояния экономической безо-

пасности, и указано, что он может уточняться по результатам мониторинга экономической безопасности. Отдельный раздел посвящен вызовам и угрозам экономической безопасности. Они представлены в виде одного перечня, т.е. какое-либо разделение между ними не проведено. И не отражены связи между отдельными показателями экономической безопасности с одной стороны, и вызовами и угрозами – с другой. Иными словами, перечень вызовов и угроз экономической безопасности в Стратегии «существует» сам по себе, а оценка экономической безопасности опирается на мониторинг показателей (индикаторов) экономической безопасности.

Нечеткость связей между показателями экономической безопасности, вызовами и угрозами вполне объяснима: социальные, экономические, финансовые и другие факторы настолько тесно переплетены, что невозможно построить единственно возможную и полную модель их взаимного влияния, сформировать строгий перечень угроз, а также факторов дестабилизации (опасностей, вызовов), активизирующих эти угрозы. Поэтому многие авторы отмечают, что индикаторы экономической безопасности должны отражать угрозы ЭБР. То есть через систему индикаторов осуществляется основной мониторинг экономической безопасности региона (рис. 1.3).

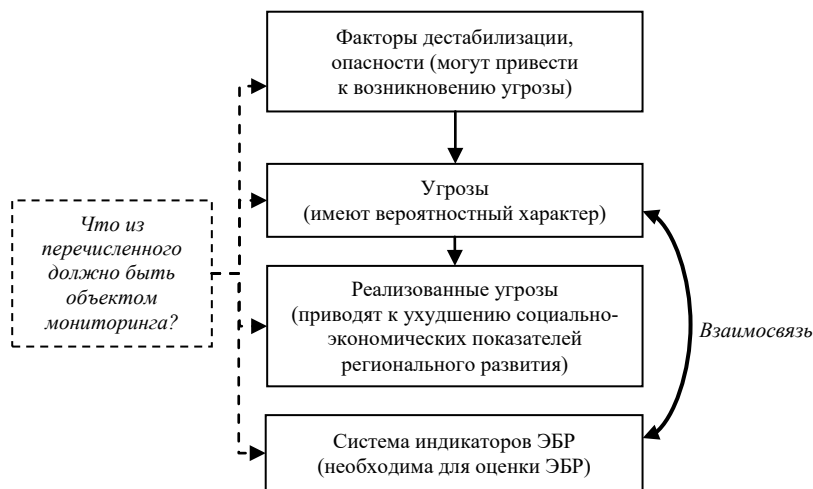


Рис. 1.3. Проблема выбора объекта мониторинга

Возможны два способа установления связи между угрозами и индикаторами ЭБР:

1) сначала формируется система индикаторов ЭБР, а затем для каждого индикатора определяются угрозы его ухудшения;

2) сначала определяются угрозы регионального развития, каждая из которых находит выражение в индикаторе ЭБР.

Однако если угрозы идентифицировать только с помощью количественных показателей, это может привести к противоречиям и возникновению «паутины» причинно-следственных связей (рис. 1.4).

Из вышесказанного следует, что факторы дестабилизации и угрозы ЭБР могут иметь как количественное, так и качественное выражение. Их мониторинг и оценка происходит с помощью экспертных методов, а экспертные интерпретации должны подтверждаться расчетными методами через оценку индикаторов ЭБР. Представленный подход не означает, что не нужно проводить мониторинг угроз ЭБР. Однако более простым в исполнении является подход «от индикаторов к угрозам ЭБР».

Цель	Индикаторы ЭБР	Угрозы ЭБР
Совокупный доход семьи обеспечивает каждого члена семьи и иждивенцев на уровне прожиточного минимума	Соотношение среднедушевых денежных доходов с величиной прожиточного минимума	Снижение числа предприятий и организаций
В регионе нет существенных барьеров для открытия нового предприятия, организации	Рост числа предприятий и организаций	Высокий уровень налогов

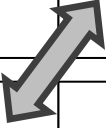


Рис. 1.4. Пример возможного дублирования и противоречия показателей при мониторинге ЭБР

Через сравнение фактических значений индикаторов ЭБР с пороговыми происходит оценка защищённости региональной экономики от угроз её развитию. Взаимосвязь угроз и индикаторов ЭБР проявляется в том, что приближение индикаторов к их пороговым значениям свидетельствует о нарастании угроз ЭБР. А в случае превышения пороговых значений можно говорить о вступлении экономики в зону нестабильности, о реальном подрыве экономической безопасности. Использование пороговых значений индикаторов принципиально отличает оценку ЭБР от «обычной» оценки социально-экономического или иного вида регионального развития. Определение пороговых значений – важнейшая задача при разработке методики оценки экономической безопасности.

Формирование системы индикаторов ЭБР также является ключевой задачей, так как от экономической безопасности регионов напрямую зависит экономическая безопасность страны и национальная безопасность в целом. Но системы утвержденных на правительственном уровне индикаторов ЭБР до сих пор нет.

Широко изученным является вопрос оценки индикаторов экономической безопасности страны. В 1996 г. Совет безопасности Российской Федерации утвердил индикаторы экономической безопасности национальной экономики, предложенные С. Глазьевым. Эти показатели построены по принципу сравнения значений в России со значениями, характеризующих состояние национальных экономик стран «семерки» и среднемировыми показателями. С. Глазьев выделил 22 основных показателя, среди которых: доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности; объем инвестиций в процентах к ВВП; расходы на научные исследования в процентах к ВВП; продолжительность жизни; уровень безработицы; уровень инфляции; объем наличной иностранной валюты к объему наличных рублей; доля импорта во внутреннем потреблении. Однако А. Илларионов подверг серьезной критике эту систему индикаторов. По его мнению, система индикаторов Глазьева не может быть использована на практике, так как в соответствии с предложенными пороговыми значениями все страны мира должны быть отнесены к группе экономически небезопасных, при этом полученный рейтинг России позволяет отнести ее к группе наиболее благополучных стран с точки зрения экономической безопасности.

Несмотря на критику системы индикаторов С.Ю. Глазьева, некоторые исследователи допускают её использование в качестве основы для дальнейших разработок [77]. В приложении 3 представлена попытка адаптации методики С.Ю. Глазьева для регионального уровня. С учетом имеющейся официальной статистики в свободном доступе не все показатели, предложенные С.Ю. Глазьевым, можно использовать на региональном уровне. Однако этот перечень отражает, анализ каких социально-экономических показателей может проводиться для оценки ЭБ территории.

В эти же годы в работах А.И. Татаркина, А.А. Куклина, О.А. Романовой и др. были выделены индикаторы экономической безопасности территорий, имеющих районо- или градообразующие предприятия, и индикаторы экономической безопасности региона в целом, приведены индикаторы пороговых ситуаций (ИПС) и два уровня ИПС [91]:

- 1-й пороговый уровень показателя для конкретной территории, который может стать критическим в совокупности с другими показателями;

- 2-й пороговый уровень показателя, преодоление которого приведёт к наступлению кризисной ситуации.

В своей работе указанные авторы привели группы показателей в сферах производства, занятости населения, уровня жизни, правопорядка, бюджетной и финансовой сферах, сфере научного потенциала, экологии, демографических процессов, обеспеченности региона топливно-энергетическими ресурсами и продовольствием.

В начале 2000 г. Центр финансово-банковских исследований Института экономики РАН предложил свои 4 группы показателей, для которых были определены [31]:

- 1) макроэкономические показатели, отражающие главные черты национальных интересов и утверждаемые на правительственном уровне;

- 2) раскрывающие и дополняющие их пороговые значения, утверждаемые Минэкономразвития РФ;

- 3) пороговые значения функционального и отраслевого уровня, утверждаемые соответствующими министерствами;

- 4) пороговые значения ЭБР.

В 2000 г. Научный совет при Совете безопасности РФ одобрил перечень и пороговые значения 19 индикаторов экономической безопасности, разработанных Институтом экономики РАН.

Ввиду потери их актуальности в 2008 г. Институтом экономики РАН был разработан новый перечень из 36 индикаторов и их пороговые значения. Обоснование пороговых значений индикаторов представлено в статьях В.К. Сенчагова, Ю.М. Максимова и других [84; 85]. В этих трудах отражена ретроспектива результатов работы российских учёных по формированию системы индикаторов экономической безопасности территории и их пороговых значений. Сами авторы разделили индикаторы ЭБР на две группы: экономические и социальные, – каждая из которых состоит из 8 показателей. Указанные авторы приводят пороговые значения этих индикаторов, однако четко не поясняют, как именно рассчитаны эти значения. Также систему индикаторов ЭБ с пороговыми значениями предложили И.Е. Денежкина и Д.А. Суздалева [38], И.В. Новикова и Н.И. Красников [76] и другие. Систематизация методического аппарата диагностики ЭБ проведена в работе А.И. Татаркина и А.А. Куклина [90].

Обширный перечень авторов, раскрывающих проблематику оценки региональной экономической безопасности можно продолжать и дальше, эта тема в настоящее время исследуется довольно активно. Обобщая актуальные представления о способах оценки ЭБР можно отметить, что посредством индикаторов ЭБР чаще всего изучаются группы показателей, характеризующие социально-экономическое и финансовое состояние региона, уровень занятости и уровень жизни населения, обеспечение правопорядка, научно-технический потенциал, состояние природной среды, демографические процессы, обеспеченность продовольствием и топливно-энергетическими ресурсами. Однако объяснение того, почему в систему включены те или иные индикаторы, на основании чего для них определены пороговые значения, чем обосновано количество уровней экономической безопасности, приводят далеко не все авторы.

Попытки обоснования перечня индикаторов просматриваются при группировке показателей по какому-либо признаку, что позволяет сформировать некоторую схему причинно-следственных связей между ними. Например, И.В. Петров и Т.М. Оганян группируют индикаторы ЭБР в соответствии со стадиями воспроизводственного процесса: производством, распределением, обменом и потреблением [78]. Некоторые причинно-следственные связи устанавливаются в статье И.Е. Денежкиной и Д.А. Суздалевой [38]. Но в целом нет четких общепринятых критериев выбора ин-

дикаторов и определения их пороговых значений. В существующих методиках пороговые значения устанавливаются в основном экспертным путем, и, следовательно, страдают высокой долей субъективизма. Между тем, указанные вопросы – одни из ключевых, поскольку непосредственно влияют на результат оценки экономической безопасности территории.

Формирование системы индикаторов ЭБР в Омском научном центре СО РАН осуществлялось поэтапно. Так, в 2014 г. исследования были сосредоточены на проблемах развития регионального промышленного комплекса. На тот момент авторы исходили из известного и объективного положения о наличии региональной специфики. Она объясняется географическим размещением регионов, уровнем обеспечения природными ресурсами, наличием транспортных путей, историческими особенностями развития территории, сформировавшими структуру отраслей экономики региона. Исходя из этого, многие исследователи акцентируют внимание на различиях в проблеме обеспечения экономической безопасности для разных регионов. Что касается Омской области, на примере которой осуществляются изыскания, то она относится к аграрно-промышленным регионам с преобладанием нефтехимического производства в структуре ВРП. В результате было предложено 34 индикатора ЭБР, относящихся к производственной, научно-технической, экономической, социальной, денежно-финансовой и кадровой сферам регионального развития [79].

В последующем задача была расширена до проведения межрегионального сопоставления ЭБР. Обычно в пределах Сибирского федерального округа Омскую область сравнивают с Новосибирской, Томской областями, Алтайским и Красноярским краями, иногда с Кемеровской областью. Однако исследование социально-экономических показателей указанных регионов не дало четкого объяснения сложившейся практики такого сопоставления. Также была предпринята попытка выделения групп из всех субъектов РФ для дальнейшего сопоставления уровня их экономической безопасности [56]. Указанные выше регионы оказались распределены по трем группам в зависимости от уровня и темпов социально-экономического развития. Полученный результат не означает отказ от практики их сравнения, но он позволил сделать вывод о том, что перечень для сопоставления регионов с целью изучения уровня экономической безопасности может быть расширен. Апробация предложенной методики и алгоритма оценки ЭБР

проводилась также на усечённой системе из 21 индикатора в экономической и социальной сфере [49]. Необходимость межрегионального сопоставления экономической безопасности приводит к выводу, что в систему индикаторов ЭБР не следует включать специфические региональные показатели. Наоборот, система индикаторов ЭБР должна быть универсальной и быть применимой для любого региона.

В целом, в Омском научном центре СО РАН проведены исследования методологических аспектов экономической безопасности региона [54; 94], сформирована система индикаторов ЭБР, методики расчета интегрального индекса и оценки ЭБР, разработаны и апробированы математические алгоритмы моделирования, прогнозирования и оценки отдельных направлений ЭБР [62; 66], проведён анализ экономической безопасности на примере Омской области [65], исследована проблема региональной энергетической безопасности [50], выявлены и обобщены угрозы экономической безопасности Омской области, рассмотрена взаимосвязь экономической безопасности и программного процесса на региональном и муниципальном уровне [30; 55]. На основании проведённых исследований, обобщения методического и аналитического материала ученых, апробации собственных разработок, подход к формированию системы индикаторов ЭБР и поиску фактических значений индикаторов строится на следующих положениях:

- 1) индикаторы ЭБР должны отражать ключевые аспекты регионального развития;
- 2) исходя из предложенного выше определения ЭБР, в систему индикаторов ЭБР включаются показатели экономической, социальной и финансовой сферы;
- 3) для сопоставимости результатов оценки экономической безопасности различных регионов следует использовать относительные индикаторы, например, на душу населения или на объем ВРП;
- 4) фактические значения индикаторов ЭБР должны относиться к одному временному периоду;
- 5) для обеспечения возможности регулярного мониторинга и оценки индикаторов ЭБР, источником информации о фактических значениях индикаторов ЭБР выступают только официальные статистические данные, публикуемые с определённой периодичностью на федеральном уровне;

б) для возможности прогнозирования экономической безопасности с помощью математических методов в систему индикаторов ЭБР включаются показатели, имеющие статистическую историю как минимум за 5 лет.

Важный момент – наличие источников данных, поскольку если предложенный индикатор не отражён в официальной статистике, то возможность систематически проводить его мониторинг и оценку отсутствует. Кроме того, данные из различных официальных источников могут отличаться друг от друга. Например, публикация фактических значений ВРП в официальных статистических сборниках федерального уровня запаздывает на 1 год. Значения этого же показателя из статистических сборников регионального и федерального уровня, а также из Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), частично отличаются. Исходя из этого, было принято решение использовать по возможности один статистический сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели» [112].

Разработанная система индикаторов ЭБР представлена в приложении 4. Региональные органы власти имеют доступ к более детальной статистике, поэтому предложенный перечень индикаторов на практике может быть скорректирован. Для индикаторов частично использованы общепринятые пороговые значения, разработанные известными авторами, или опирающиеся на общемировые тенденции. ЭБР не должна дестабилизировать целостность более крупного региона и страны в целом. Постоянное сравнение данного региона с другими позволит отслеживать негативные тенденции и реагировать на изменение ситуации. Поэтому допускается сравнение индикаторов ЭБР со средними значениями аналогичных индикаторов по Сибирскому федеральному округу (далее – СФО) или России.

В предложенной системе индикаторов показатели сгруппированы по трем сферам: экономической, социальной и финансовой. Экономический блок открывает индикатор «ВРП на душу населения», который традиционно включается в подобные системы индикаторов, поскольку он отражает интегральный результат и динамику регионального экономического развития. В качестве порогового значения предлагается использовать среднее значение ВРП на душу населения по России.

Диверсификация региональной экономики – задача, актуальная для любого региона. Поэтому в систему индикаторов включе-

ны показатели, отражающие развитие сельского хозяйства, обрабатывающих производств, машиностроения, розничной торговли и платных услуг населению.

В числе индикаторов экономической сферы также находится индекс потребительских цен. Для этого индикатора возможно несколько способов определения порогового значения. Учитывая, что цель по инфляции Центрального банка РФ на 2017 г. составляет 4% годовых, можно ориентироваться на этот уровень показателя. Однако в предыдущие годы фактическое значение темпов инфляции в России несколько выше, что может повлиять на оценку ЭБР за данный период. Поэтому в качестве порогового значения в предложенной системе индикаторов используется величина «не более среднего по РФ».

Со средним значением по России сравнивается также энергоёмкость ВРП и потребление электроэнергии. Снижение энергоёмкости ВРП – одна из актуальных задач современной экономики. Высокая энергоёмкость производства отражается в цене отечественной продукции и делает её менее конкурентоспособной на внутренних и внешних рынках. И наоборот, рост потребления электроэнергии свидетельствует о развитии региональной экономики, открытии новых производств.

К индикаторам ЭБР в социальной сфере отнесены показатели, характеризующие динамику численности населения, ожидаемую продолжительность жизни, уровень жизни и расслоение общества по доходам, обеспеченность работой и жильем, уровень преступности. Среднегодовая численность населения в регионе должна расти, в том числе за счет естественного и миграционного прироста. Положительные миграционные потоки, не связанные с вынужденным переселением, свидетельствуют о хорошей репутации данного региона.

Одним из определяющих социальное развитие общества является индикатор средней продолжительности жизни. Экспертами Института Экономики РАН были рассчитаны пороговые значения этого показателя как 77 лет для мужчин и 85 лет для женщин [89]. Другие авторы в системах индикаторов используют одно усредненное значение показателя без разделения по полу.

Состояние социальной сферы определяет уровень жизни населения. Поэтому реальные и среднедушевые денежные доходы населения также обычно относятся к социальным, а не финансовым индикаторам в системе ЭБР. Актуальной задачей на се-

дняшний день является увеличение доли среднего класса, который в развитых странах платит основную часть налогов в бюджет, формирует наибольшую часть сбережений, которые трансформируются банковской системой в инвестиции, создает платежеспособный спрос на внутреннем рынке. Однако при оценке ЭБР учитывается не уровень максимально возможного развития, а пороговый уровень. В данном случае доходы населения сравниваются со среднероссийскими показателями. А при сравнении доходов населения с прожиточным минимумом лучше ориентироваться на значения, рекомендуемые экспертным сообществом.

С ростом доходов меняются представления людей о необходимых условиях для комфортного существования и создания семьи. В этом отношении проблема обеспеченности населения жильем не снижает своей актуальности. В числе индикаторов ЭБР социальной сферы присутствует также показатель «Число преступления на 100 тыс. человек», характеризующий самые острые проблемы безопасного проживания на территории региона.

В финансовой сфере регионального развития следует выделить инвестиционный аспект: инвестиции в основной капитал, и в них – долю иностранных инвестиций. Снижение инвестиционной привлекательности региона для иностранных инвесторов может сигнализировать о целом ряде проблем в организационной, финансовой и иных сферах. Удельный вес убыточных организаций не должен превышать среднее значение аналогичного показателя по РФ. При оценке финансовой сферы региона нельзя оставить без внимания и такие показатели, как «Дефицит консолидированного регионального бюджета» и «Доходы консолидированного бюджета на душу населения».

Разработанная система индикаторов ЭБР и их пороговых значений актуальна для страны и регионов, развивающихся в мирное время. Очевидно, что при угрозах государственного переворота, военного вторжения, катаклизмов техногенного и природного характера, угрожающих жизни и здоровью людей, оценка индикаторов, угроз экономической безопасности и реализация мер по её обеспечению должны проводиться в оперативном режиме. Поэтому методика сбора информации об экономической безопасности региона и её оценки в режиме чрезвычайных ситуаций будет отличаться от предложенной выше. Далее рассмотрим направления, в которых может применяться оценка экономической безопасности региона.

1.3. НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Оценка экономической безопасности может иметь более широкое применение и использоваться для определения экономического, финансового и социального состояния региона с точки зрения того, насколько эффективны региональная экономика в целом и её отдельные направления.

Основанная исключительно на статистических данных, оценка экономической безопасности в той или иной мере рассматривает три основные сферы регионального развития: состояние экономики региона, его социальной сферы и финансов. Кроме того, с её помощью осуществляется комплексная оценка экономической безопасности, что позволяет оценивать развитие того или иного региона в целом, как комплекса экономических, социальных и финансовых факторов. Таким образом, она представляет собой инструмент оценки и ранжирования уровня регионального развития, при чем как в целом, так и по отдельным составляющим. Кроме того, оценка экономической безопасности позволяет судить не только об уровне экономической безопасности, но и о конкурентоспособности того или иного региона России.

Теория конкурентоспособности региона в контексте региональной экономической безопасности

В настоящее время экономисты все еще далеки от консенсуса относительно природы понятия «конкурентоспособность регионов» и возможности ее измерения. Однако чаще всего под региональной конкурентоспособностью понимается успешность региона в его конкуренции с другими регионами и городами по выпуску конкурентоспособной продукции, а также в ее продвижении на экспортные рынки. Этот взгляд лежит в основе толкования конкурентоспособности Европейской комиссией: конкурентоспособность (региона) определяется как способность производить товары и услуги, которые отвечают требованиям международных рынков, и в то же время поддерживать высокий и устойчивый уровень доходов. Или еще более общее определение: это способность (регионов) создавать рабочие места с высоким уровнем доходов, обеспечивая при этом низкий уровень безработицы, под воздействием внешней конкуренции [114].

Следует признать, что европейские чиновники создали определение, которое мало говорит о сути предмета, так как основные идеи потерялись в столь общих формулировках. Но при этом подразумевается, что региональная экономика сталкивается с международной конкуренцией, что экономика региона более открыта, чем национальная.

Способность экспортировать продукцию из региона или города уже давно рассматривается в качестве ключевого фактора регионального и (или) городского процветания. При этом не собственно экспорт из страны, а именно продажа региональных товаров и услуг на других рынках (неважно, национальных или региональных) считается важнейшим фактором конкурентоспособности региона. Данный подход базируется на определении национальной конкурентоспособности Тайсона, согласно которому национальная конкурентоспособность (США) понимается как «наша способность производить товары и услуги, которые способны конкурировать на международных рынках, при этом граждане могут пользоваться жизненными благами, которые является одновременно растущими и устойчивыми».

Однако нобелевский лауреат Пол Кругман выступил против самой концепции конкурентоспособности государства, утверждая, что «взгляды на конкурентоспособность как на эмпирический вопрос почти всегда полностью необоснованные... одержимость конкурентоспособностью не только неправильна, но опасна... идеи, основанные на конкурентоспособности, приводят к плохой экономической политике по ряду вопросов» [104].

Кругман сформулировал аргументы относительно конкурентоспособности государства и отнес их к трем группам:

1) неправильно проводить параллель между конкурентоспособностью корпорации и государства. В случае отсутствия конкурентоспособности фирма-неудачник просто обанкротится и «выйдет из бизнеса». Но такое невозможно для государства, нельзя представить себе, что, например, Греция растворится в истории, как это сейчас произошло с фирмой «Кодак»;

2) конкуренция корпораций означает конкуренцию за кошельки покупателей, за долю рынка, и успех одной фирмы часто достигается за счет другой. Успех же одной страны создает, а не отменяет возможности для других стран, и торговля между странами не является игрой «с нулевой суммой»;

3) далеко не всегда высокие жизненные стандарты обеспечиваются способностью страны конкурировать на международных рынках. Примером служат США 50–60-х годов 20 века, когда ВВП на душу населения рос рекордными темпами, как и уровень жизни американцев.

При помощи этих аргументов Кругман оспаривает определение конкурентоспособности Тайсона.

Надо сказать, что основные мысли Кругмана по проблеме национальной конкурентоспособности были опубликованы в середине 1990-х–начале 2000-х годов. С тех пор экономика сильно изменилась, США находятся в глубоком кризисе, выход из которого Кругман видит в увеличении государственных расходов, то есть в проведении в жизнь государственной экономической политики, против варианта которой он выступал ранее, отвергая национальную конкурентоспособность.

Что касается аргументов Кругмана, то они находятся в русле статического понимания процесса конкуренции, а если смотреть на конкуренцию как на динамический процесс, как на соперничество (*rivalry*) между участниками рынка, то аргументация Кругмана не кажется столь убедительной.

Например, первый аргумент о том, что конкурентоспособность государства невозможна, так как государство не может «выйти из бизнеса», в современном мире потерял свою актуальность, для понимания этого достаточно вспомнить о судьбе Сирии, Ливии и многих других «проблемных» стран мира. Вероятность «выхода из бизнеса» этих стран оценивается очень высоко, их вообще называют несостоявшимися государствами. Если сравнивать государства с корпорациями, то первые не перестают существовать, но после дефолта о стране, его объявившей, можно говорить, как о «новом юридическом лице, получившем защиту от банкротства», кроме того, для инвесторов, приобретающих ценные бумаги таких стран, потери являются вполне реальными.

Второй аргумент Кругмана о том, что международная торговля не является игрой с нулевой суммой, также не может быть принят. Причина этого в том, что Кругман допускает подмену понятий: конкуренция все же не торговля, а соперничество. Соперничество, прежде всего, за ограниченные ресурсы (финансовые, человеческие, материальные). Страны и регионы, создавая условия для работы, бизнеса и жизни, соперничают между собой за капитал, жителей и идеи. Кроме того, в последнее время появился

феномен региональных экономик, который состоит в том, что в регионе та или иная отрасль доминирует. Яркий пример этого – Силиконовая долина в Калифорнии, место, где сосредоточен инновационный ИТ-бизнес США, да и мира. Следует также отметить, что динамическая природа конкуренции предполагает, что компании не только соперничают между собой, но и создают рынки за счет инноваций. Пример корпорации «Apple» показывает, что ей удалось создать многие рынки (например, смартфонов, планшетных компьютеров), а потом уже началось соперничество за покупателя, так называемая игра с нулевой суммой.

И с третьим аргументом Кругмана так же сложно согласиться. Описанный Кругманом пример процветания страны в 50-х годах 20 века не является доказательным, так как подъем экономики США происходил в условиях фактического отсутствия международной конкуренции. Ситуация начала ухудшаться уже в 1970-е годы, о чем Кругман сам говорит в той же статье: «From 1973 to 1990, a period of stagnating living standards, command gnp growth per hour slowed to 0.65 percent. Almost all (91 percent) of that slowdown, however, was explained by a decline in domestic productivity growth: real gnp per hour grew only 0.73 percent». Это значит, что именно в период усиления международной конкуренции значительно снизился рост ВВП на душу населения и стагнировали жизненные стандарты.

В своем блоге Кругман приводит показательный график, на котором представлено сравнение производительности труда и реальной часовой зарплаты в США по годам [115]. С середины семидесятых годов произошло расхождение графиков этих двух показателей: производительность труда выросла к 2010 г. до 254,3% по отношению к 1948 г., а реальная часовая оплата труда с 1972 года практически не менялась, и к 2010 г. достигла уровня 113,1% по отношению к уровню 1948 года.

Можно предположить разные причины расхождения между производительностью труда и зарплатой в начале 70-х годов 20 века, однако Кругман пишет о том, что снижение жизненных стандартов в те годы произошло из-за начавшейся деиндустриализации экономики США, при которой высокооплачиваемые рабочие места в промышленности закрывались и работники находили работу в сфере услуг, с более низкой, чем в промышленной сфере, оплатой труда. Можно выдвинуть версию, что произошедшие изменения, стагнация реальной заработной платы в

США на протяжении более 40 лет, вызваны тем, что именно с начала 1970-х годов США начинают проигрывать международную конкуренцию: сначала Японии и Германии, а потом и Китаю.

Майкл Портер, один из самых влиятельных ученых в мире (следует отметить, что именно Портер является автором трудов, положивших начало обсуждению проблем конкурентоспособности в наше время), считает производительность наилучшей мерой конкурентоспособности.

Портер понимает конкурентоспособность следующим образом. «Конкурентоспособность по-прежнему остается не вполне понимаемой концепцией, несмотря на всеобщее признание ее важности. Чтобы понять конкурентоспособность, нужно отталкиваться от источников национального благосостояния. Уровень жизни нации определяется производительностью ее экономики, которая в свою очередь измеряется стоимостью товаров и услуг, производимых ею на единицу национальных человеческих, капитальных и природных ресурсов. Производительность зависит как от стоимости национальных продуктов и услуг, измеряемой в ценах, по которым их можно реализовать на открытых рынках, так и эффективностью, с которой они могут быть произведены. Истинная конкурентоспособность, таким образом, измеряется производительностью. Производительность позволяет нации поддерживать высокие зарплаты, сильную валюту и привлекательную доходность капитала, а в результате всего этого и высокий уровень жизни» [105].

Основная проблема состоит в том, чтобы понять, можно ли применять данный подход в анализе и оценке конкурентоспособности регионов и городов?

Есть авторы [114], которые утверждают, что понятие конкурентоспособности региона является ни макроэкономическим (страна), ни микроэкономическим (фирма), так как регионы не представляют собой соответствие фирмам, и они не являются аналогами народов. Регионы действительно конкурируют, но на основе абсолютного, а не сравнительного преимущества. Регион может рассматриваться как имеющий абсолютное конкурентное преимущество в том случае, если он обладает превосходной технологической, социальной, институциональной и иной инфраструктурой, которая, являясь внешней по отношению к предпринимателям и фирмам, дает им сравнительные преимущества по отношению к фирмам из других регионов и стран. Производи-

тельность фирм в таком регионе более высокая, чем, например, в среднем по стране или по отношению к соседям.

Официальное издание Европейской комиссии включает следующее положение: «идея о конкурентоспособности региона должна предусматривать, что существуют конкурентоспособные и неконкурентоспособные фирмы в каждом регионе, однако есть общерегиональные факторы, которые влияют на конкурентоспособность всех фирм, расположенных там» [113].

Это не означает, что экспортные показатели регионов не имеют значения, наоборот, сравнительные преимущества экспорта по-прежнему является стимулом к достижению роста и процветания регионов. Конкуренция между регионами может не только выводить фирмы региона из бизнеса, но и создавать условия для появления новых конкурентоспособных фирм в новых отраслях.

Отметим также, что региональные конкурентные преимущества могут быть как абсолютными, так и относительными, то есть, с одной стороны, возможно создание условий для роста производительности всех фирм региона, а с другой стороны, в регионе может возникнуть уникальная ситуация, при которой одна из отраслей вырвется вперед на внутреннем или международном рынке.

Таким образом, конкурентоспособность региона может рассматриваться двояко. Во-первых, существует конкурентоспособность региона как территории, на этой территории живут люди, конкурируют фирмы, работает государственная и региональная власть. Критерием конкурентоспособности региона в принципе могут быть довольно разные показатели, например, ВВП на душу населения, валовые инвестиции, среднедушевые доходы, производительность (что и есть главный критерий конкурентоспособности по Портеру) и другие факторы. В принципе в индексе региональной экономической безопасности речь идет именно о таких понятиях, так что его вполне можно использовать и в качестве меры конкурентоспособности региона. При этом та или иная область или республика России может, например, иметь больший объем инвестиций на душу населения, чем соседи, из-за того, что обладает лучшей или более современной инфраструктурой (например, к Олимпиаде в Сочи построено множество инфраструктурных объектов, которые в дальнейшем будут использоваться в течении долгого времени). Тот или иной регион за счет проектов

ГЧП и предоставления подключения к сетям или иной производственной инфраструктуре, может привлечь к себе интерес инвесторов, обеспечив, таким образом, появление новых рабочих мест, увеличение налоговых поступлений, что ведет в конечном счете к улучшению жизненного уровня населения региона.

Во-вторых, очевидно, что конкурентоспособность региона можно рассматривать через призму конкурентоспособности региональных фирм. Предприятия не могут, да и не должны быть конкурентоспособными во всех возможных отраслях деятельности, где-то будут успехи, а где-то и нет. Постановка вопроса рассмотрения конкурентоспособности региона, через призму региональных предприятий, требует, таким образом, определения тех отраслей, где фирмы региона обладают конкурентным преимуществом и определения в целом неконкурентоспособных отраслей. Тогда можно говорить о конкурентоспособном регионе, если размер его конкурентоспособных фирм, превышает те, которые не обладают конкурентным преимуществом. Если проводить исследования, то в этом случае необходимо найти конкурентоспособные компании, выявить так называемые смежные и поддерживающие фирмы и отрасли, и, возможно, выявить и развивать в дальнейшем кластер конкурентоспособных предприятий. Это даст возможность определить наиболее перспективные направления бизнеса на данной территории, что послужит основой для привлечения инвестиций и оказания поддержки региональными властями.

Конечно, рассмотренные походы к конкурентоспособности региона нельзя рассматривать в отрыве друг от друга. Регион будет являться конкурентоспособным, а значит, он расходует свои ресурсы эффективно в тех случаях, когда в нем создана благоприятная среда для развития бизнеса, когда существует необходимая инфраструктура, когда фирмы региона не стоят на месте, а постоянно совершенствуют источник своего конкурентного преимущества, то есть либо постоянно снижают себестоимость производства своих товаров и услуг, либо постоянно совершенствуют свою продукцию с точки зрения качества, либо концентрируются на том или ином рыночном сегменте.

Таким образом, понятия конкурентоспособности региона и региональной экономической безопасности во многом тождественны. Индекс региональной экономической безопасности может использоваться и как индекс региональной конкурентоспособно-

сти, что позволит судить, например, о качестве регионального управления, эффективности деятельности чиновников, государственной и муниципальной власти в целом. Поэтому следует также рассмотреть основные тенденции развития государственной региональной экономической политики, целью которой является повышение конкурентоспособности, а значит и экономической безопасности.

Экономическая безопасность региона как элемент региональной экономической политики

С начала 1990-х годов популярность получила политика, основанная на предположении о том, что государственная политика сродни политике управления корпорацией. Эта политика предполагала бизнес-ориентацию процессов развития в ряде стран. К сожалению, здесь успех присутствовал далеко не везде. В ряде случаев, ориентация на отраслевую конкурентоспособность привела к игнорированию макроэкономической политики, а также других факторов. В большинстве случаев проекты развития территорий сводились к пиару и подмене понятий, дорогие команды консультантов зарабатывали миллионы, игнорируя местные условия и особенности. В некоторых местах, даже само слово «конкурентоспособность» стало неприличным, разочарование постигло политиков, должностных лиц, которые поддерживали эти проекты в надежде, что они будут успешными и для их карьеры и деятельности.

Уроком из подобных историй является то, что существуют ограничения на способность государства по содействию развитию своей собственной экономики. Исключительно усилия правительства по своей природе, имеют внеэкономические императивы, которые ограничивают их способность стимулировать рост. Кроме того, наблюдается растущее убеждение, что многие функции, традиционно осуществляемые исключительно государствами, например, техническое регулирование, строительство инфраструктуры, коммунальные услуги и другое может уже осуществляться и частным сектором и в рамках проектов ГЧП. В государственном секторе часто не хватает финансовых ресурсов, административных возможностей и технологических ноу-хау для решения проблем развития в одиночку. Как результат, растет интерес к той роли, которую может сыграть частный сектор в поли-

тике обеспечения экономического роста. По крайней мере, политические решения, которые принимаются без учета мнения частного сектора, вряд ли смогут создать успешную среду, в которой частный же сектор сможет процветать.

В то же время, есть пределы тому, что может быть достигнуто за счет исключительно частного сектора. Во многих развивающихся странах, частному сектору не хватает возможностей, чтобы стать реальными агентами развития. Кроме того, монополизм, неспособность произвести общественные блага, экстерналии и асимметричность информации делают необходимым вмешательство государства. Эти факторы, а также растущее понимание того, что различные экономические субъекты и слои общества должны совместно работать, чтобы способствовать развитию, привело к появлению новых ответов на вызовы развития.

Рис. 1.5, представленный в работе Гарднера, Мартина и Тайлера, показывает, что конкурентоспособность может отличаться между регионами из-за множества различных причин. Но не менее важно то, как такие различия меняются со временем.

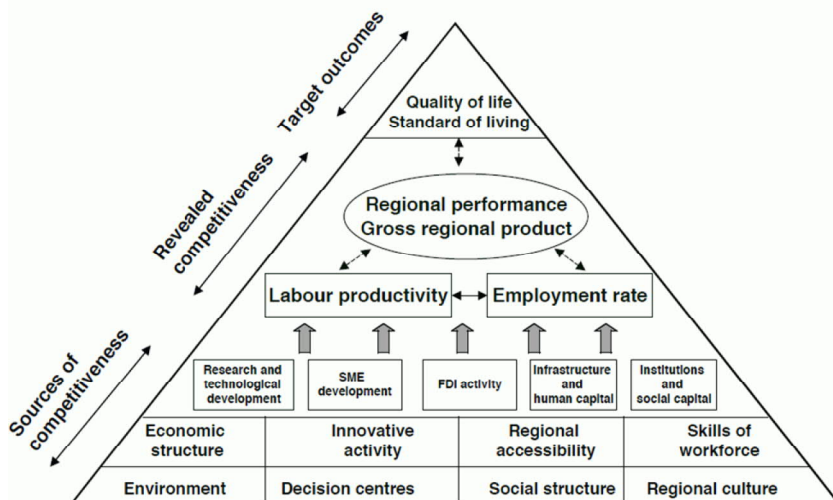


Рис. 1.5. Пирамидальная модель региональной конкурентоспособности

Представленная в виде пирамиды модель предполагает, что в основе региональной конкурентоспособности лежат такие факторы как окружающая среда, центры принятия решений, социальная структура и культура региона. Это как бы основа всей конкурентоспособности, можно их назвать фундаментальными факторами. На более высоком уровне находятся экономическая структура, инновационная активность, доступность производственных факторов в регионе, а также квалификация рабочей силы. Еще выше находятся исследования и разработки, уровень развития малого и среднего бизнеса, уровень прямых иностранных инвестиций, качество инфраструктуры и человеческого капитала, уровень развития общественных институтов и социального капитала. Три эти уровня формируют источники конкурентоспособности региона. Выше находятся показатели конкурентоспособности, такие как производительность труда и уровень безработицы, которые в свою очередь формируют валовый региональный продукт. Целевым показателем является качество жизни в регионе, которое находится в верхнем углу пирамиды.

В работе Гарднера, Мартина и Тайлера так же рассмотрены особенности различных теоретических подходов к региональной промышленной политике.

Согласно неоклассической теории роста, региональные различия в росте производительности объясняются региональными различиями в скорости (экзогенного) технического прогресса и региональных различиях в росте соотношения труда и капитала. Но учитывая, что модель также предполагает постоянный эффект масштаба, уменьшаемую отдачу на труд и капитал, и полную мобильность факторов производства – в том числе беспрепятственное распространение технологического прогресса – различия в региональной производительности будут сокращаться с течением времени, так как регионы с изначально низкой производительностью будут догонять те, где производительность была изначально выше (табл. 1.2).

В модели эндогенного роста, с другой стороны, считается, что технические изменения сами по себе определяются процессом роста экономики. Эволюция региональных различий в производительности с течением времени находится в зависимости от сделанных предположений о процессе технического прогресса. Например, в версии эндогенной модели экономического роста, принадлежащей Ромеру (Romer), темп роста технологических знаний

Таблица 1.2

**Различия в теоретических объяснениях
региональных различий и роста**

Теория	Объяснение региональных различий в производительности	Эволюция региональных различий в производительности
Неоклассическая теория роста	Региональные различия в производительности за счет различных факторов производства, и особенно различий в обеспеченности труда капиталом и технологиями.	Предполагается постоянная отдача от масштаба; убывающая отдача от факторов производства; мобильность факторов и легкое распространение технологий, так что регионы с низкой производительностью должны сравняться с теми, где производительность высокая, таким образом «бедные» регионы догоняют «богатые».
Теория эндогенного роста	Региональные различия в производительности существуют за счет различий в уровне обеспеченности труда капиталом. Другие факторы – наличие региональной базы знаний и доля рабочей силы, занятой в «экономике знаний».	Эволюция региональной производительности зависит от скорости, с какой регионы с низким уровнем развития технологий смогут догнать высокоразвитые. Большое значение имеет степень перетока знаний между регионами, а также мобильность высококвалифицированных кадров. Чем больше технологических эффектов локализуется, и больше работников умственного труда переезжает в регион тем более конкурентоспособным становится регион и наоборот.
Модель «новой экономической географии»	Пространственная агломерация, специализация и кластеризация являются основными источниками экстерналий и увеличения прибыли, дающие местным фирмам более высокую производительность.	Экономическая интеграция (торговля, потоки факторов производства) увеличивает тенденции к пространственной агломерации и специализации экономической деятельности, что приводит модель «центр-периферия» к равновесию и стойкие региональные особенности повышают региональную конкурентоспособность.

считается функцией роста численности работников, занятых в интеллектуальных отраслях. Кроме того, предполагается, что технологический прогресс быстро диффундирует через географические пространства, таким образом, мы можем ожидать, что технический прогресс в любом взятом регионе будет зависеть от степени отставания его собственных технологий от технологии самых современных регионов. Отстающие регионы, следовательно, испытывают быстрый рост производительности труда, который означает, что региональные производительности начинают сближаться и в итоге стремятся к единому показателю.

Сейчас уже имеется достаточно эмпирических данных, которые показывают, что пространственное распространение технологий далеко не мгновенное, как предполагается в неоклассической модели. Известен факт, что некоторые регионы становятся инновационными лидерами (достаточно вспомнить феномен Силиконовой долины, где расположены офисы крупнейших технологических компаний мира). Они являются источниками инноваций и на основе этих новшеств, производят новые продукты и услуги, или более эффективные способы производства существующих продуктов. Скорее всего, технологии имеют тенденцию локализоваться в определенных регионах, становясь важным источником географически концентрированных экстерналий, способствующих увеличению прибыли. Таким образом, выравнивание производительности труда в различных регионах – медленный и нелинейный процесс, тем более, что ведущие инновационные регионы притягивают к себе знания и высококвалифицированных работников из других регионов. В таких условиях, говорить о выравнивании региональной производительности довольно сложно, скорее всего, разрыв между регионами будет только увеличиваться, так как наиболее талантливые и мобильные стремятся жить в регионах роста. Достаточно посмотреть на феномен Москвы, куда стекается молодежь со всех регионов России в поисках более богатой и интересной жизни.

Не связана с теорией эндогенного роста модель «новой экономической географии», которая стала популярной в последние годы. Модель считает, что региональные различия в производительности происходят из-за того, что некоторые регионы уходят вперед за счет пространственной агломерации и специализации экономической деятельности, экстерналий и эндогенных эффектов, порождаемых локальной специализацией (например, большое количество квалифицированной рабочей силы, местные спе-

специализированные знания, наличие специализированных поставщиков продуктов и услуг, и так далее). Местные особенности, таким образом, ограничивают ареал распространения знаний, это может быть связано с культурными, политическими и институциональными различиями, которые еще больше увеличивают разрыв между различными регионами.

Модель «новой экономической географии» помогает понять, не только почему некоторые регионы имеют более высокий уровень производительности труда и темпов роста, чем другие, но также и почему эта разница не может уменьшиться с течением времени.

Конечно, каждая из моделей имеет под собой и интеллектуальную, и эмпирическую основу, популярность «новой экономической географии» во многом связана с популярностью Пола Кругмана и Майкла Портера. Принципиальная позиция авторов состоит в том, что ни частный капитал, ни корпорации, ни государство не могут быть всегда и во всем эффективны. В большей степени, когда мы говорим о региональной конкурентоспособности, мы подразумеваем разработку практических рекомендаций по осуществлению государственной политики на региональном уровне. В России, да и в Омской области, уже имеется опыт политики осуществляемой в рамках повышения конкурентоспособности региона, но пока такие мероприятия носят фрагментарный, несистемный характер, необходимо осуществление практических шагов со стороны государства направленных на реальное повышение конкурентоспособности регионов.

Однако реализуя экономическую региональную политику, региональным властям необходимо понимать, где же они находятся. Каков в настоящее время уровень конкурентоспособности региона? Каковы его сильные и слабые стороны? В каких направлениях следует развиваться? Насколько преуспевает или, наоборот, отстает регион от среднероссийского уровня? От уровня развития в среднем по федеральному округу? И т.д. На все эти вопросы в той или иной мере позволяет ответить оценка экономической безопасности.

Оценка качества регионального управления на основе значений индикаторов экономической безопасности

Оценка экономической безопасности может стать достаточно эффективным элементом регионального управления, так как, во-первых, опирается на всем доступные данные, во-вторых, позволяет судить об объекте исследования как в статике, так и в динамике

ке, в-третьих, дает возможность оценивать, как общее состояние дел в регионе, так и по крупным блокам (экономическое, социальное, финансовое состояние региона) и по отдельным факторам.

Немаловажно и то, что определение экономической безопасности позволяет (даже ретроспективно) оценивать результаты принимаемых органами власти решений, т.е. то к чему привели те или иные действия государственной власти региона, что представляет собой безусловную практическую ценность. Например, в регионе принимались какие-то программы развития, инвестиционные инициативы, вводились те или иные налоговые льготы, но к чему они привели, был ли вообще результат? Сейчас регионы страны, реализуя ту или иную экономическую политику, фактически лишены возможности объективно ее оценивать, в том числе и из-за субъективных факторов, а также из-за того, что отсутствует объективный механизм оценки этих решений. Фактически предлагаемый подход к оценке экономической безопасности и является таким механизмом, при этом основанным не на субъективных факторах (таких как опросы), а на государственной статистике.

Еще одним направлением использования результатов оценки экономической безопасности, является определение качества регионального управления, в том числе деятельности губернаторов. В настоящее время такая оценка осуществляется в соответствии с Указом Президента № 1199 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации», которым утвержден перечень из следующих 12 показателей для оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти регионов [110]:

- 1) Ожидаемая продолжительность жизни при рождении.
- 2) Численность населения.
- 3) Объем инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств).
- 4) Оборот продукции (услуг), производимой малыми предприятиями, в том числе микропредприятиями, и индивидуальными предпринимателями.
- 5) Объем налоговых и неналоговых доходов консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации.
- 6) Уровень безработицы в среднем за год.
- 7) Реальные располагаемые денежные доходы населения.
- 8) Удельный вес введенной общей площади жилых домов по отношению к общей площади жилищного фонда.

9) Доля выпускников государственных (муниципальных) общеобразовательных учреждений, не сдавших единый государственный экзамен, в общей численности выпускников государственных (муниципальных) общеобразовательных учреждений.

10) Смертность населения (без показателей смертности от внешних причин).

11) Оценка населением деятельности органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

12) Доля детей, оставшихся без попечения родителей, – всего, в том числе переданных неродственникам (в приемные семьи, на усыновление (удочерение), под опеку (попечительство), охваченных другими формами семейного устройства (семейные детские дома, патронатные семьи), находящихся в государственных (муниципальных) учреждениях всех типов.

Согласно данным сайта «фонд развития гражданского общества» [110], этот перечень во многом делался для упрощения работы по оценке деятельности губернаторов, так как в предыдущих методиках оценки использовалось от 48 до 74 показателей, касающихся таких сфер, как экономическое развитие, здравоохранение, физическая культура и спорт, образование, жилищно-коммунальное хозяйство и жилищное строительство, дорожное хозяйство, обеспечение безопасности граждан и организация государственного управления.

Но введенные ли указом президента 12 показателей, или 48, или даже 74, все являются абсолютными и могут исследоваться только в динамике, что не позволяет осуществлять сравнение с другими регионами и (или) среднероссийскими (или среднерегиональными) показателями. Кроме этого список из 12 показателей довольно узок и частично опирается на опросы, что снижает качество оценки.

Использование же методики, состоящей из 29 показателей экономической безопасности, которые при этом на 100% оцениваются относительно (в сравнении), позволяет более объективно оценивать результаты и достижения того или иного руководителя региона [65].

Практическую ценность оценке экономической безопасности региона придает и то, что она позволяет представить результат исследования не только статически, но и динамически, с использованием соответствующих графиков. На рис. 1.6 представлен пример того, как может использоваться индекс ЭБР в сравнении с интегральным пороговым показателем. Из рисунка можно увидеть, что только в период времени t_2 данный регион находился в зоне безо-

пасности (нормального развития), после чего уровень ЭБ данного региона только снижался. Сами по себе эти данные уже о многом говорят, прежде всего о том, что общая ситуация в регионе ухудшается, что требует принятия соответствующих управленческих мер.

Индекс экономической безопасности может демонстрировать как динамику падения, так и динамику роста (рис. 1.7). Здесь возможно применение различных статистических методов анализа, в том числе построение трендов, что позволит дать прогноз по индексу экономической безопасности на ближайшие несколько лет.

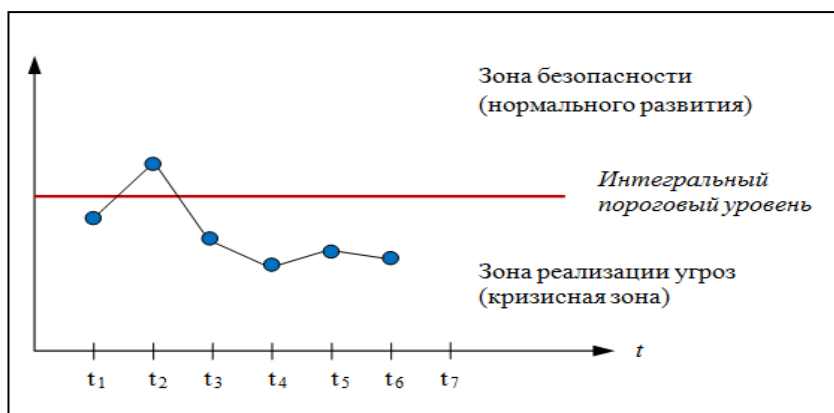


Рис. 1.6. Пример динамики интегрального индекса ЭБ – падение

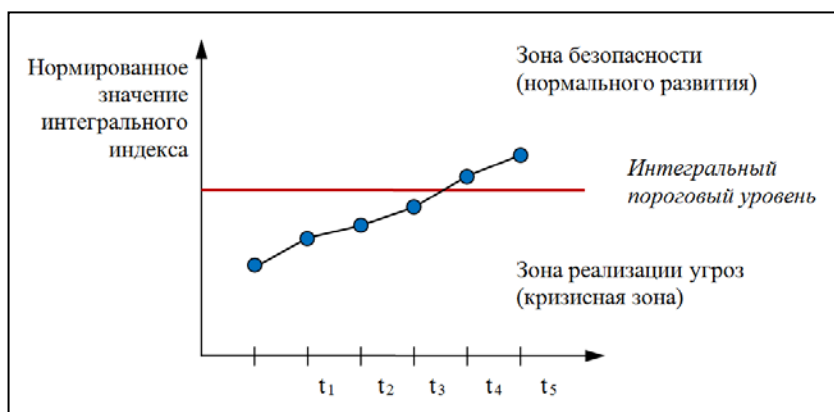


Рис. 1.7. Пример динамики интегрального индекса ЭБ – рост

При использовании предлагаемой методики оценки экономической безопасности, у аналитика появляется также возможность построения среднесрочного прогноза развития ситуации (рис. 1.8). Само по себе построение тренда – это сложная статистическая задача, в случае успешного решения которой появится возможность сделать более глубокие прогнозы и выводы, особенно при объединении данных по регионам.

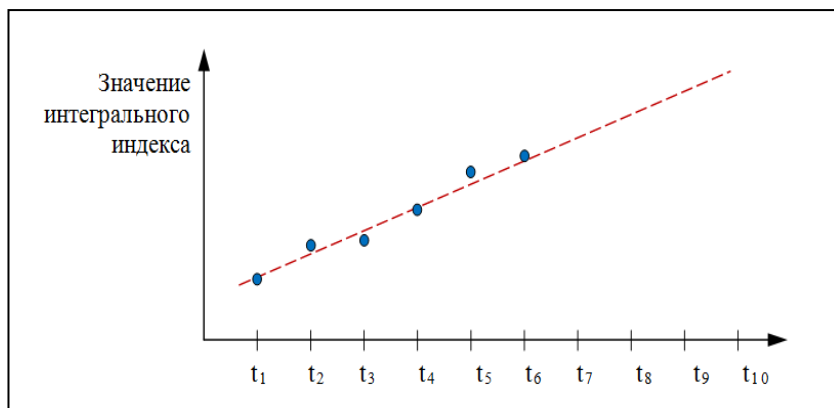


Рис. 1.8. Пример построения тренда интегрального индекса ЭБР

Традиция динамического анализа данных восходит ко временам Н.Д. Кондратьева и его циклов экономической конъюнктуры, если при построении тренда будут выявлены подобные циклы или какие-то иные тренды в региональном развитии, то можно будет говорить о решении важной народно-хозяйственной задачи.

Другим немаловажным преимуществом предложенного подхода является то, что появляется возможность сравнения регионов. Причем как со средними показателями, так и между собой. На рис. 1.9 представлен гипотетический пример такого сравнения.

По сути, осуществляя подобное сравнение можно делать более объективные выводы относительно предпринимаемых в том или ином регионе управленческих усилий, так как чтобы правильно оценить региональное положение, следует осуществлять сравнение с соседями или со средними показателями по соответствующему федеральному округу. Например, как видно из рис. 1.9,

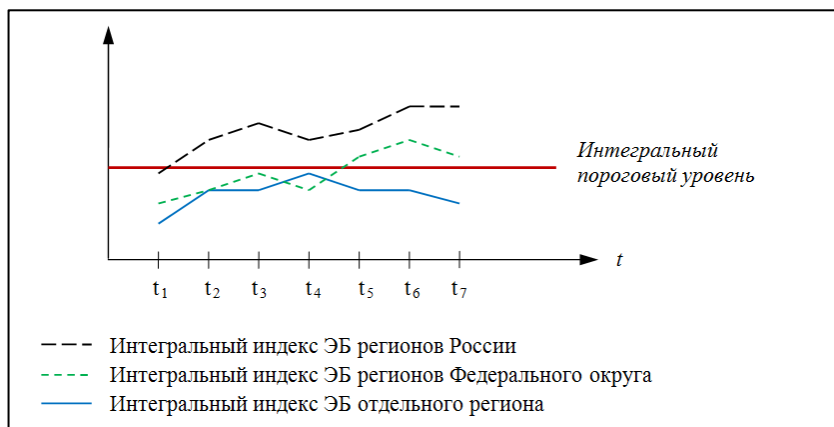


Рис. 1.9. Сравнение интегральных индексов ЭБР со средним уровнем или другими регионами

представленный сплошной линией индекс ЭБ исследуемого региона до момента времени t_4 развивается в соответствии с трендом более широкого региона – федерального округа, который при этом серьезно отстает от средне федерального показателя. Однако после прохождения t_4 , исследуемый регион начинает сдавать позиции, его индекс экономической безопасности снижается, тогда как ЭБ федерального округа идет вверх. Таким образом, необходимо определить событие, которое повлияло на то, что ситуация в данном регионе начала ухудшаться с момента времени t_4 . Это могло быть какое-то действие или бездействие региональных властей, т.е. что-то связанного непосредственно с исследуемым регионом, так как в целом по федеральному округу ситуация улучшается.

Другим возможным направлением применения получаемых в ходе исследования региональной экономической безопасности данных, является построение лепестковых диаграмм по отдельным составляющим ЭБ (рис. 1.10).

При применении подобных диаграмм у исследователя появляется возможность оценки состояния отдельных составляющих ЭБ, например, ВВП на душу населения, инвестиций, уровня заработной платы, бюджетного дефицита и т.д. Как видно из рисунка это можно сделать как в сравнении с другими регионами, так и без этого. При этом можно выбрать любые из 29 показателей, который используются в методике оценки ЭБ.

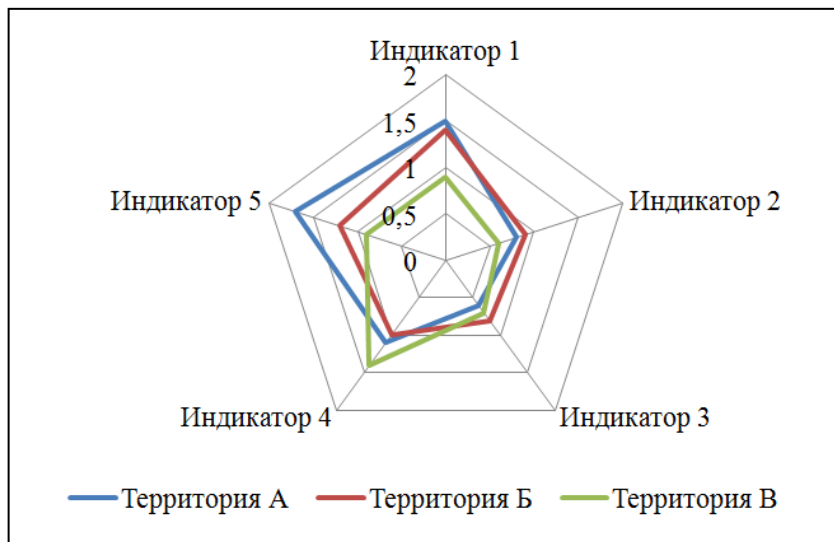


Рис. 1.10. Лепестковая диаграмма индикаторов ЭБР
по нескольким или одной сфере

Применение подобного предметного анализа позволяет более точно понять в чем причина проблем или достижений того или иного региона, выявить его сильные и слабые стороны. Например, регион может иметь плохую динамику общего индекса ЭБ, при этом причиной этого могут быть как экономические, так и социальные, так и финансовые факторы, различные их комбинации. Таким образом, зная, что служит причиной снижения региональной экономической безопасности, можно проводить конкретные мероприятия, воздействуя собственно на эти причины. При этом за счет сравнения появляется возможность использования опыта других регионов, так как по ним имеются в точности такие же данные.

Еще одним значимым преимуществом является то, что с его помощью появляется возможность оценки каких-либо действий или событий, относительно их влияния на региональную экономическую безопасность и конкурентоспособность. На рис. 1.11 представлен пример отслеживания неких событий и их последствий.

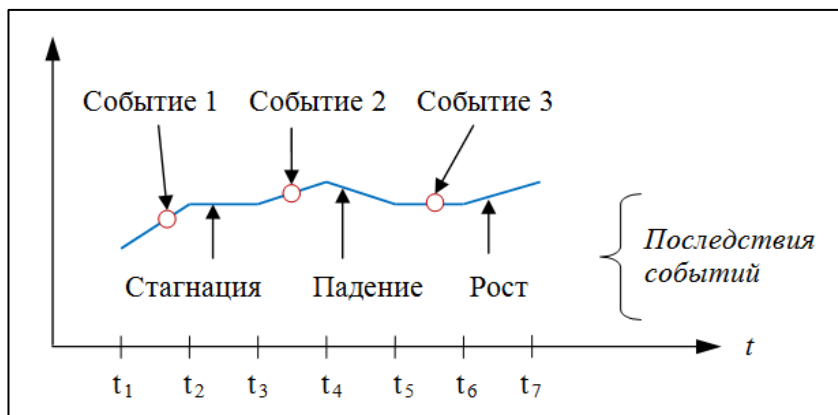


Рис. 1.11. Ретроспективный график интегрального индекса ЭБР по нескольким или одной сфере

Российские регионы принимают множество решений, направленных на стимулирование регионального развития. Сюда входят всевозможные инвестиционные и иные льготы, организация работы корпораций развития, брендирование, начало работы инвестиционных форумов и конференций и т.д. Но каков результат этих действий? Экономическая наука должна базироваться на фактах, без которых невозможно оценить последствия принимаемых решений. С помощью расчета индекса экономической безопасности появляется возможность дать ответ на вопрос, каковы результаты действий органов региональной власти.

Таким образом, индекс региональной экономической безопасности позволяет не только определить то, где находится регион в настоящее время, какова его конкурентоспособность, но и оценить эффективность деятельности региональных властей как в ретроспективе, так и в динамике. Кроме того, базируясь на интегральном индексе ЭБР можно разрабатывать рекомендации для органов региональной власти по воздействию на выявленные недостатки.

Глава 2

ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

2.1. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

В данном разделе монографии рассмотрена методика проведения мониторинга и оценки состояния экономической безопасности, апробированная на примере регионов Сибирского федерального округа. Данная методика может служить одной из отправных точек для формирования и обоснования целевых показателей Стратегии развития региона или ожидаемых результатов региональных программ, а также при разработке сценариев социально-экономического развития региона.

Оценка индикаторов экономической безопасности регионов

Одним из основных методов оценки экономической безопасности является метод сравнения фактических значений индикаторов с их пороговыми значениями. В Приложении 5 представлены значения индикаторов регионов СФО и РФ за 2015 год. Здесь и далее в расчетах использовались данные Федеральной службы государственной статистики [112] и Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [108]. Обращаем внимание, что с 2015 года в официальной статистике перестал публиковаться показатель поступления иностранных инвестиций в основной капитал (приводится лишь сальдо операций платежного баланса), поэтому данный индикатор не учитывался в расчете.

Также в указанных источниках отсутствует значение показателя «Энергоемкость ВРП» за 2015 год. Поэтому данное значение для регионов СФО и России было спрогнозировано на основе ретроспективных данных за 2009–2014 гг. Для России, Республик Алтай и Хакасия, Алтайского, Забайкальского, Красноярского края, Иркутской, Новосибирской и Томской областей, учитывая ярко выраженную линейную тенденцию изменения энергоемкости, были выбраны модели Хольта и Брауна; для остальных регионов прогноз на 2015 год строился с использованием обобщен-

ных моделей авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего (ARIMA) [28; 67].

Для удобства оценки степени удаленности индикаторов от своих пороговых значений индикаторы приводятся к безразмерному виду с помощью различных нормировок и отображаются в единой системе координат (например, на лепестковой диаграмме). Выбор нормировки определяет, как правило, динамический диапазон визуализации результатов. Авторы использовали нормировку, приведенную в работе Митякова С.Н. и др. [73]:

– для соотношения «не менее порогового значения»:

$$\bar{x} = \begin{cases} 2^{(1-a/x)/\ln(10/3)}, & x > a, \\ 2^{-\log_{10/3}(a/x)}, & x \leq a, \end{cases} \quad (2.1)$$

– для соотношения «не более порогового значения»:

$$\bar{x} = \begin{cases} 2^{(1-x/a)/\ln(10/3)}, & x < a, \\ 2^{-\log_{10/3}(x/a)}, & x \geq a, \end{cases} \quad (2.2)$$

В выражениях (2.1), (2.2) x – фактическое значение индикатора, a – его пороговое значение, $\bar{x}$ – нормированное значение. При такой нормировке случай $\bar{x} = 1$ соответствует случаю равенства индикатора и его порогового значения, случай $\bar{x} < 1$ свидетельствует о наличии угрозы экономической безопасности (индикатор не достиг своего порогового значения). Выражение $\bar{x} > 1$ соответствует случаю достижения индикатором своего порогового значения, т.е. в этом случае индикатор находится в безопасной зоне. На наш взгляд, использование этой нормировки представляется наиболее удачным, т.к. позволяет существенно расширить динамический диапазон визуализации результатов. В частности, степенная зависимость позволяет игнорировать несущественные детали в случае значительного превышения показателями своих пороговых значений.

На рис. 2.1–2.3 представлены лепестковые диаграммы с нормированными значениями экономических индикаторов регионов СФО и РФ за 2015 год.

Анализируя рис. 2.1–2.3 и Приложение 5, можно выявить сильные и слабые стороны экономического развития Омской об-

ласти, характеризующие экономическую безопасность региона. К позитивным факторам следует отнести достаточно высокий объем продукции промышленности и сельского хозяйства на душу населения. В Омской области значительна доля обрабатывающих производств, однако следует обратить внимание на то, что основной вклад принадлежит здесь нефтехимической промышленности.

Индикатор «Степень износа основных фондов» также находится в безопасной зоне, однако этот аспект требует более детального отраслевого анализа. Следует отметить довольно низкую долю продукции машиностроения. К проблемным индикаторам также относится доля инновационной продукции. Этот показатель существенно меньше порогового и среднероссийского значения, что свидетельствует о кризисной ситуации в научно-технической сфере, либо о неполных официальных данных в этой области. Валовой региональный продукт чуть ниже порогового (среднего по России) значения. Наряду с Омской областью лидерами по промышленному производству (из расчета на душу населения) являются Красноярский край, Иркутская и Кемеровская области, в сельском хозяйстве – Республика Алтай и Алтайский край. По процентному содержанию продукции машиностроения в промышленном производстве только Республика Бурятия и Новосибирская область превысили пороговое значение, для остальных регионов этот индикатор гораздо ниже порогового значения.

Объем розничной торговли и предоставления услуг на душу населения во всех регионах ниже Российского значения. Также отметим низкую долю инновационной продукции во всех регионах СФО, особенно в Республиках Тыва и Хакасия. К позитивным факторам следует отнести низкую степень износа основных фондов, а также индекс потребительских цен, который для всех регионов соответствует Российскому значению.

На рис. 2.4–2.6 представлены лепестковые диаграммы с нормированными значениями социальных индикаторов регионов СФО и РФ за 2015 год. При построении диаграмм использовалось сокращение ВПМ – величина прожиточного минимума. Заметим, что для индикаторов «Коэффициент естественного прироста населения на 1000 человек населения» и «Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения» нельзя непосредственно использовать формулу (2.1) для нормирования, поскольку здесь пороговое значение $a = 0$, однако для практических расчетов можно предложить следующую альтернативу.



Рис. 2.1. Нормированные значения экономических индикаторов Республик Алтай, Бурятия, Тыва и Хакасия за 2015 г.



Рис. 2.2. Нормированные значения экономических индикаторов Алтайского, Забайкальского, Красноярского края и Иркутской области за 2015 г.

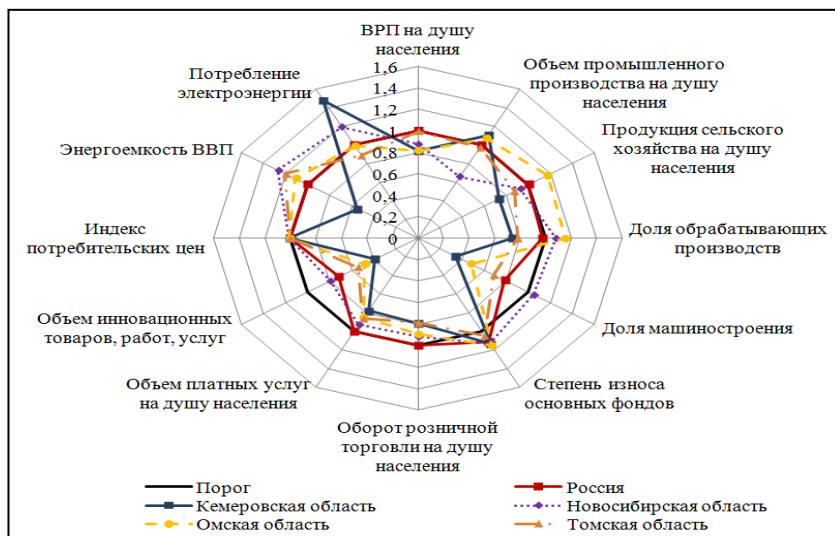


Рис. 2.3. Нормированные значения экономических индикаторов Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей за 2015 г.



Рис. 2.4. Нормированные значения социальных индикаторов Республик Алтай, Бурятия, Тыва и Хакасия за 2015 г.

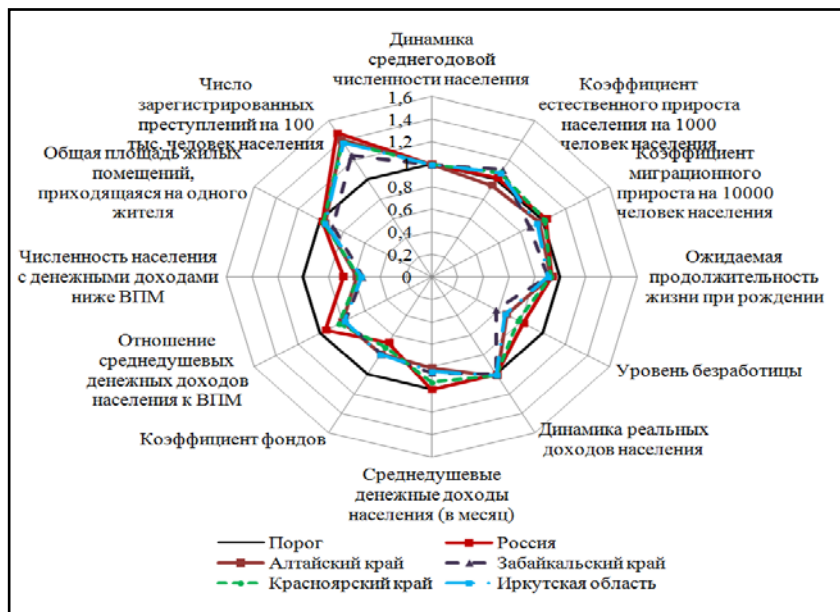


Рис. 2.5. Нормированные значения социальных индикаторов Алтайского, Забайкальского, Красноярского края и Иркутской области за 2015 г.

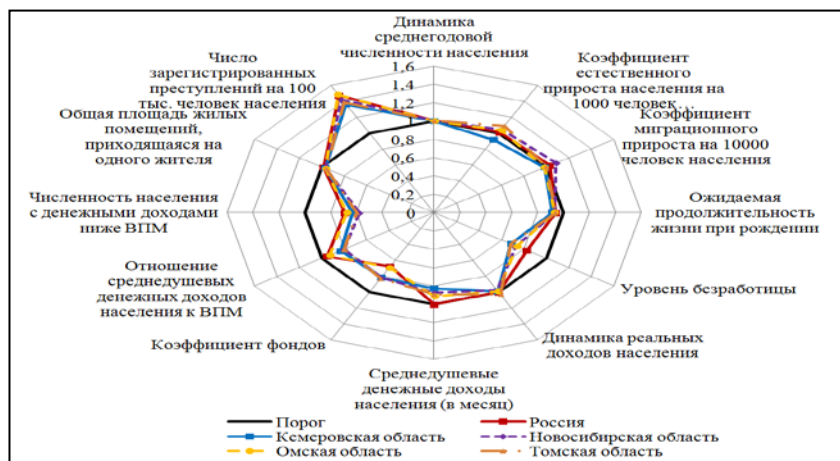


Рис. 2.6. Нормированные значения социальных индикаторов Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей за 2015 г.

Обозначим через G – коэффициент естественного прироста населения на 1000 человек населения, M – коэффициент миграционного прироста на 10000 человек населения, P – среднегодовую численность населения, $c^{(b)}$ – общий коэффициент рождаемости, $c^{(d)}$ – общий коэффициент смертности, A – число прибывших в регион за год, L – число покинувших регион за год. Тогда $G = c^{(b)} - c^{(d)}$, и неравенство $G \geq 0$ (< 0) эквивалентно неравенству $\frac{c^{(b)}}{c^{(d)}} \geq 1$ (< 1). Поэтому вместо индикатора «Коэффициент естественного прироста населения на 1000 человек населения» с пороговым значением 0 можно использовать показатель «Отношение общих коэффициентов рождаемости и смертности» с пороговым значением 1. Аналогично $M = \frac{(A-L)}{P} \times 10000$, и неравенство $M \geq 0$ (< 0) эквивалентно неравенству $\frac{A}{L} \geq 1$ (< 1). Следовательно, вместо индикатора «Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения» с пороговым значением 0 можно использовать показатель «Отношение числа прибывших и покинувших регион за год» с пороговым значением 1.

Обращает на себя внимание схожая практически для всех регионов ситуация в социальной сфере. Во всех регионах высока численность населения с доходами ниже ВПМ и в целом достаточно низкий уровень доходов большинства населения по отношению к этой величине; высок уровень безработицы и коэффициент фондов, что в совокупности отражает существенное имущественное расслоение общества и низкий уровень финансовой обеспеченности граждан и является потенциальной угрозой экономической безопасности регионов. Явным аутсайдером здесь выступает Республика Тыва, однако в ней зафиксирован максимальный среди регионов СФО коэффициент естественного прироста населения. К позитивным факторам можно отнести существенно низкий уровень преступности во всех регионах.

На рис. 2.7–2.9 представлены лепестковые диаграммы с нормированными значениями финансовых индикаторов регионов СФО и РФ за 2015 год.

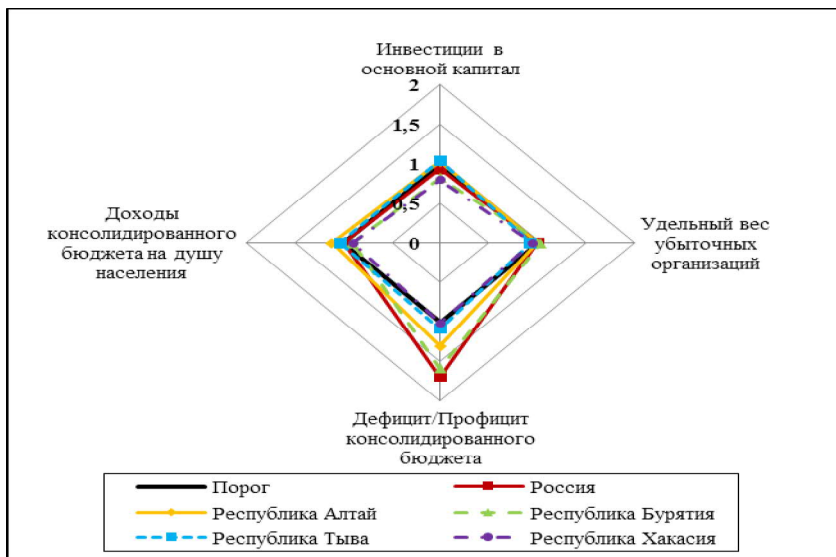


Рис. 2.7. Нормированные значения финансовых индикаторов Республик Алтай, Бурятия, Тыва и Хакасия за 2015 г.

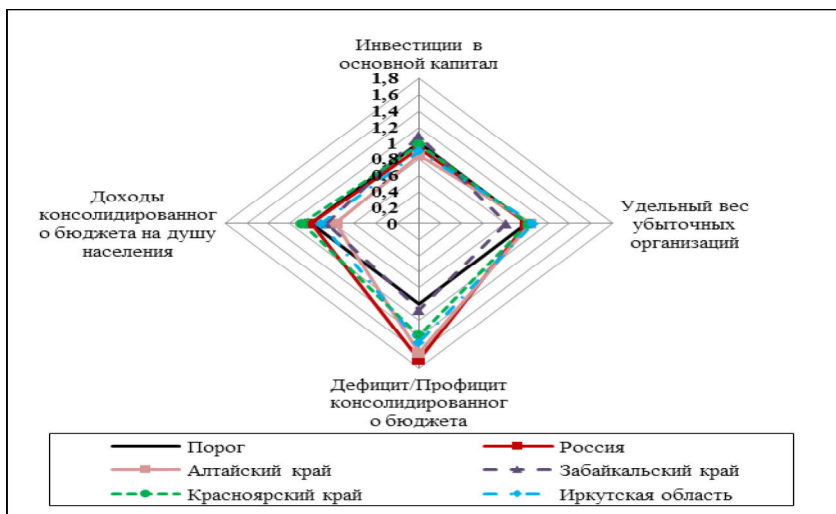


Рис. 2.8. Нормированные значения финансовых индикаторов Алтайского, Забайкальского, Красноярского края и Иркутской области за 2015 г.

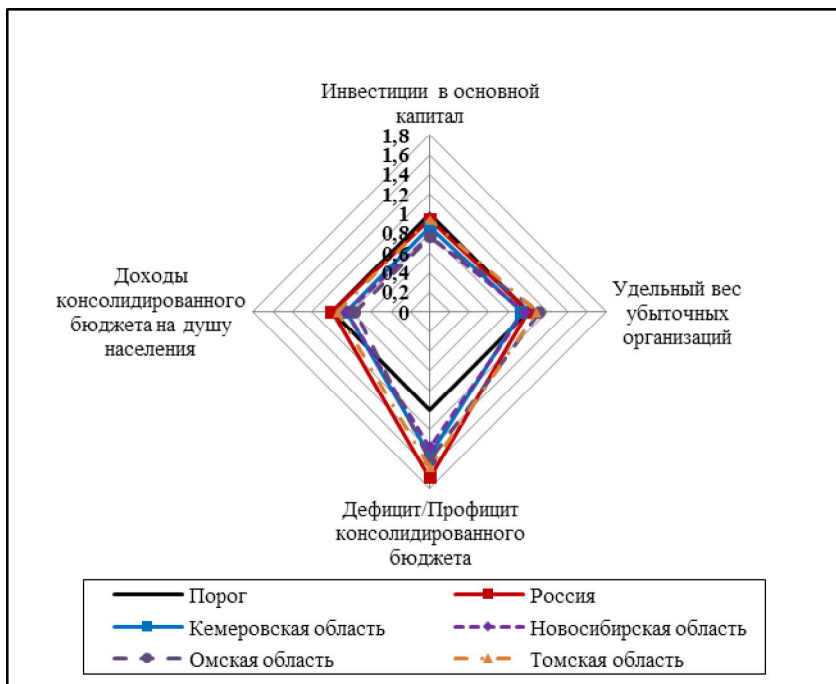


Рис. 2.9. Нормированные значения финансовых индикаторов Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей за 2015 г.

Также, как и в социальной, в финансовой сфере наблюдается схожая картина для всех регионов СФО. Особо следует отметить достаточно низкий по отношению к валовому продукту дефицит регионального бюджета во всех регионах. Лидерами по доходам бюджета на душу населения являются Республика Алтай и Красноярский край, в то время как Омская область находится в нижней части рейтинга по этому индикатору. Также в Омской области низок объем инвестиций в структуре валового продукта, где лидерами выступают Республика Тыва и Забайкальский край.

Расчет интегральных индексов экономической безопасности

Помимо анализа отдельных индикаторов ЭБР не менее важным аспектом является получение комплексной (интегральной) оценки безопасности в определенных сферах системы экономической безопасности. Для этого обычно вычисляется интегральный индекс, представляющий собой среднюю степень достижения индикаторами своих пороговых значений в рамках рассматриваемой сферы (взвешенную сумму нормированных индикаторов). Пусть n – количество индикаторов в сфере системы ЭБР. Тогда интегральный индекс I рассчитывается по формуле (2.3):

$$I = \sum_{i=1}^n w_i \bar{x}_i, \quad (2.3)$$

где $\bar{x}_i$ – нормированное по формулам (2.1), (2.2) значение i -го индикатора, w_i – весовой коэффициент, отражающий степень значимости i -го индикатора в рамках рассматриваемой сферы, $i = 1, \dots, n$, $\sum_{i=1}^n w_i = 1$. Весовые коэффициенты w_i можно рассчитывать, например, различными экспертными методами (методы ранжирования, попарного сопоставления и др.) [72], или использовать метод главных компонент [46; 49], преимущество которого заключается в использовании официальных статистических данных, что снижает субъективный фактор, присущий экспертным оценкам. Сравнивая интегральный индекс с единицей («интегральный порог»), оценивается уровень экономической безопасности рассматриваемой сферы развития региона. Значение интегрального индекса меньше единицы свидетельствует о кризисном состоянии в исследуемой сфере. В данном разделе при вычислении интегральных индексов все индикаторы в рамках экономической, социальной и финансовой сфер для всех регионов и РФ считались равнозначными, т.е. весовые коэффициенты полагались равными $w_i = \frac{1}{n}$, $i = 1, \dots, n$.

На рис. 2.10–2.12 представлены графики интегральных индексов экономической сферы регионов СФО и РФ за 2009–2015 гг.

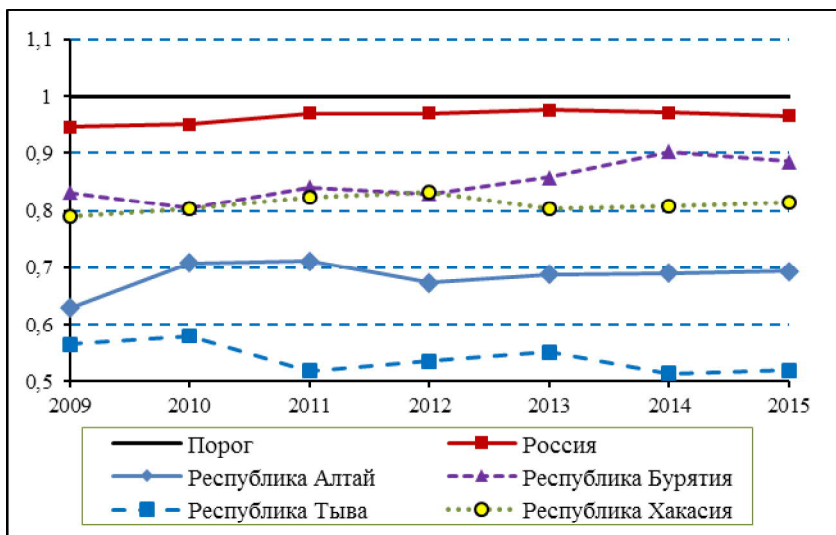


Рис. 2.10. Интегральные индексы экономической сферы Республик Алтай, Бурятия, Тыва и Хакасия

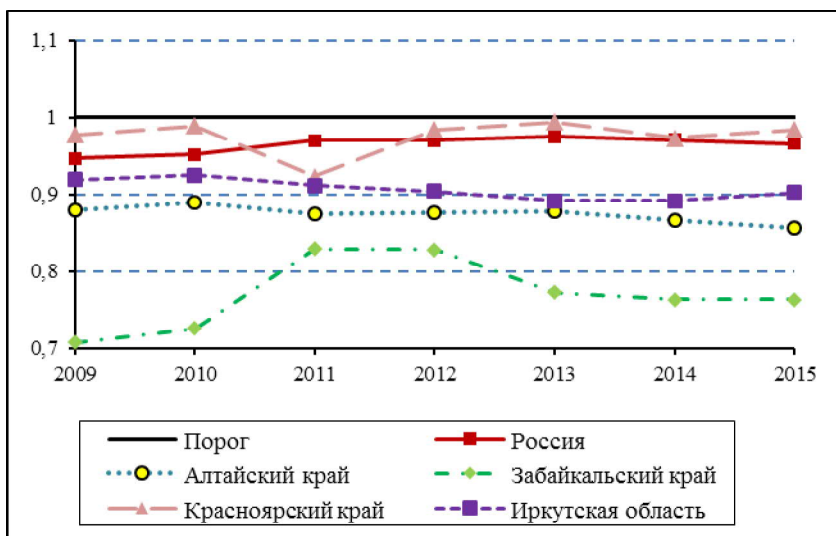


Рис. 2.11. Интегральные индексы экономической сферы Алтайского, Забайкальского, Красноярского края и Иркутской области

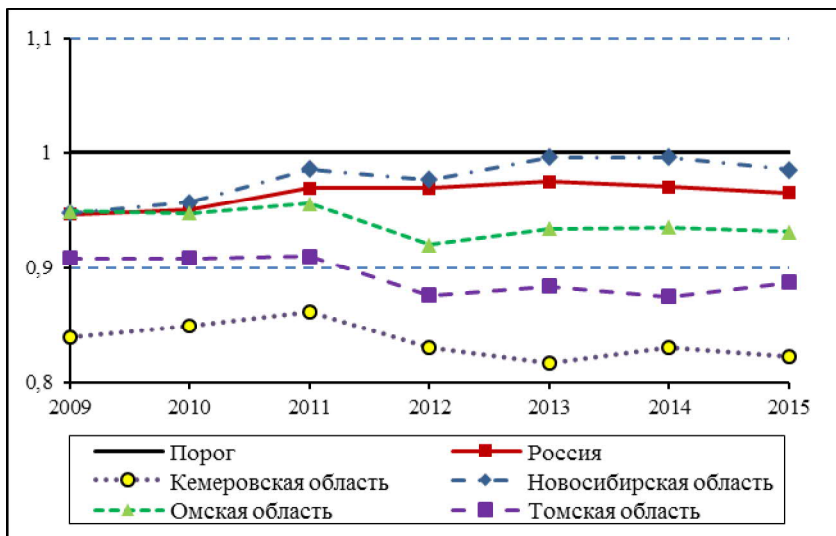


Рис. 2.12. Интегральные индексы экономической сферы Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей

Из рис. 2.10–2.12 видно, что интегральные индексы в экономической сфере всех регионов СФО меньше порогового значения, т.е. сфера реальной экономики СФО находится в кризисной зоне. Наиболее низкий уровень безопасности в экономике наблюдается в Республике Тыва, также относительно низкие значения индексов в Республиках Алтай и Хакасия, в Забайкальском крае и Кемеровской области. В зоне умеренного риска ($I \geq 0.85$ по состоянию на 2015 год) находятся Республика Бурятия, Иркутская, Новосибирская, Омская и Томская области, однако положительной тенденции приближения индексов к пороговому значению не прослеживается.

На рис. 2.13–2.15 представлены графики интегральных индексов социальной сферы регионов СФО и РФ за 2009–2015 гг.

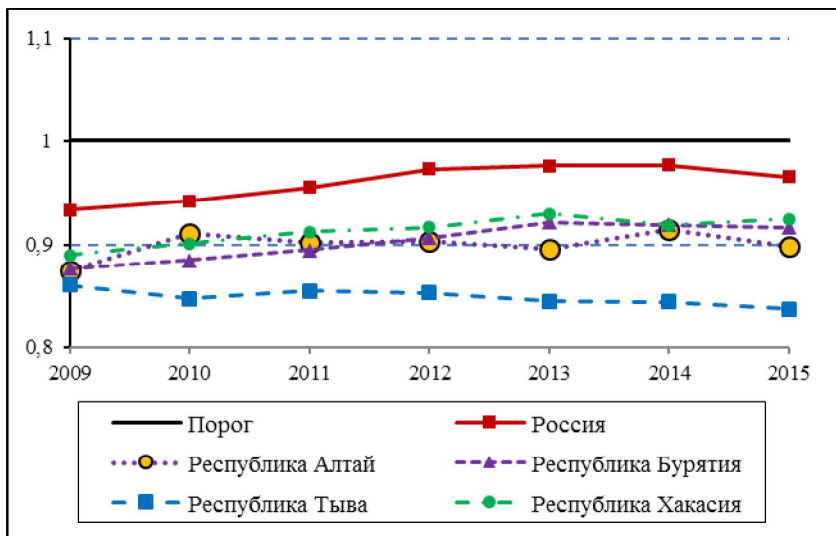


Рис. 2.13. Интегральные индексы социальной сферы Республик Алтай, Бурятия, Тыва и Хакасия

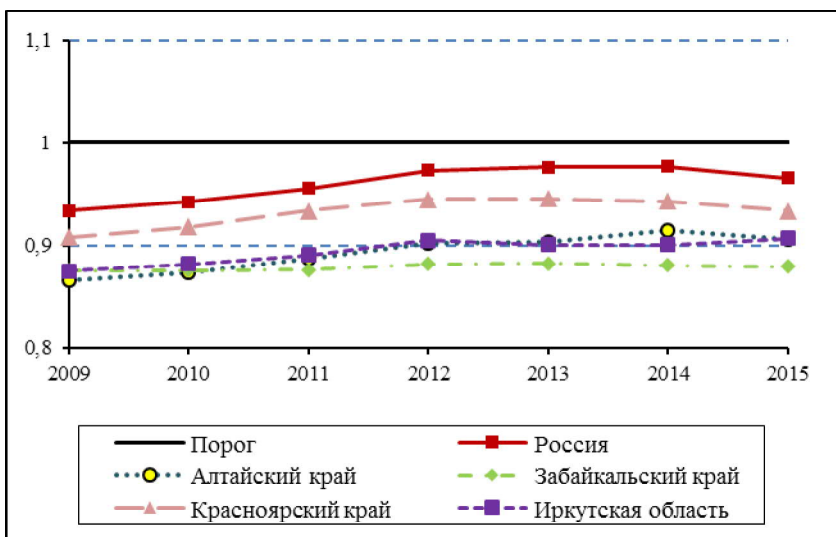


Рис. 2.14. Интегральные индексы социальной сферы Алтайского, Забайкальского, Красноярского края и Иркутской области

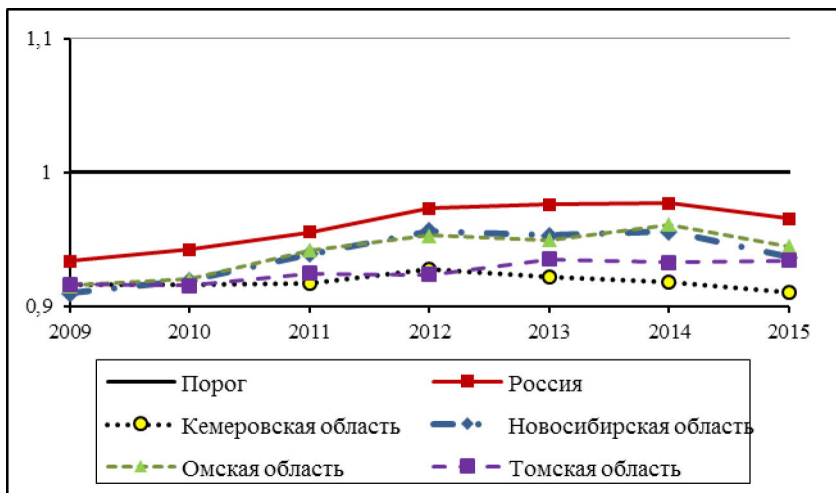


Рис. 2.15. Интегральные индексы социальной сферы Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей

В социальной сфере также все регионы СФО находятся в кризисной зоне, хотя большинство регионов в зоне умеренного риска. Однако наблюдается негативная тенденция удаления интегральных индексов от порогового значения. Замыкают рейтинг Республика Тыва и Забайкальский край.

На рис. 2.16–2.18 представлены графики интегральных индексов финансовой сферы регионов СФО и РФ за 2009–2015 гг.

В финансовой сфере наблюдается большой разброс значений интегральных индексов по годам, и довольно трудно говорить об общей тенденции изменения индексов. Но по состоянию на 2015 год лишь в Республике Хакасия, Забайкальском крае и Новосибирской области значение интегрального индекса чуть меньше порогового. Остальные регионы находятся в зоне стабильности ($I > 1$), хотя следует отметить, что основной вклад здесь вносит низкий по отношению к валовому продукту дефицит консолидированного регионального бюджета, что нивелирует вклад остальных индикаторов в интегральный индекс. Обращает на себя внимание резкое падение Российского индекса в 2013 году, что, конечно, связано с осложнением в этот период мировой политической и экономической обстановки. Но в целом можно говорить о безопасном состоянии финансовой сферы регионов СФО и России.

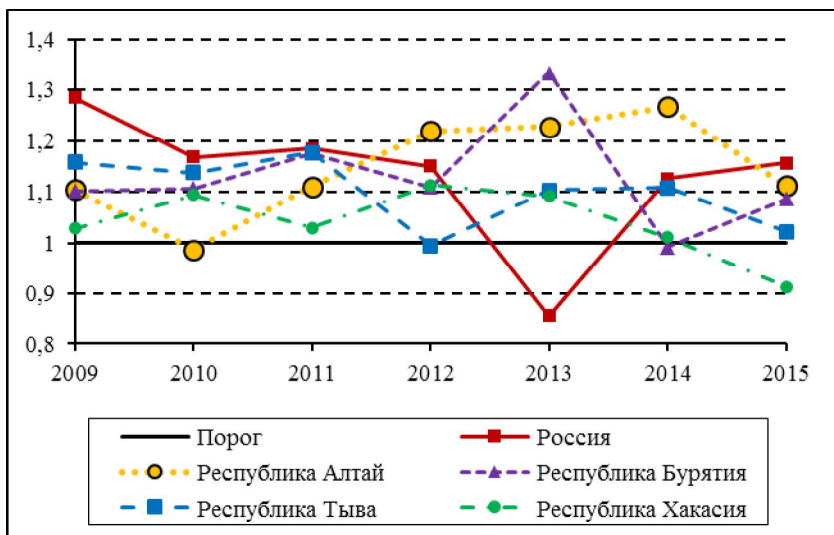


Рис. 2.16. Интегральные индексы финансовой сферы Республик Алтай, Бурятия, Тыва и Хакасия

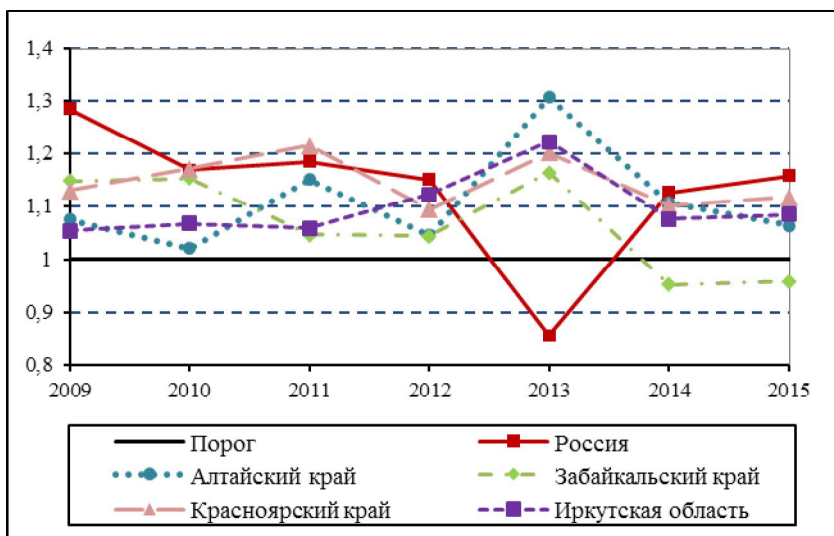


Рис. 2.17. Интегральные индексы финансовой сферы Алтайского, Забайкальского, Красноярского края и Иркутской области

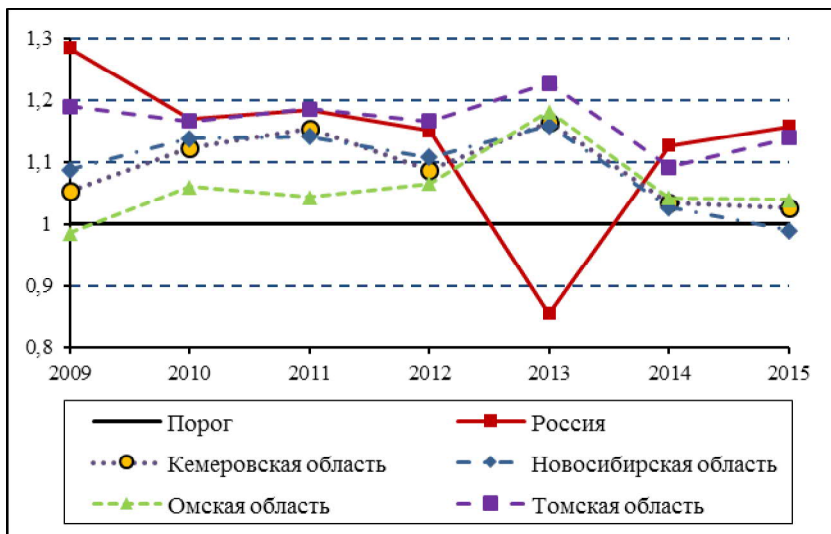


Рис. 2.18. Интегральные индексы финансовой сферы Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей

Следует отметить, что при расчете интегрального индекса ЭБР, включающего социальную, экономическую и финансовую сферы, возможно использование двух подходов.

Первый подход заключается в том, что интегральный индекс рассчитывается как среднее арифметическое нормированных индикаторов по всем трем сферам, т.е. $I = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n}$, где $n = 28$ – количество индикаторов во всех рассматриваемых трех сферах. В табл. 2.1 и на рис. 2.19 представлен пример расчета интегрального индекса экономической безопасности Омской области с использованием данного подхода.

Таблица 2.1

Интегральный индекс экономической безопасности Омской области за 2009–2015 гг. (вариант 1)

Год	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Индекс	0,9400718	0,952403	0,962567	0,955327	0,976328	0,9618525	0,9529632

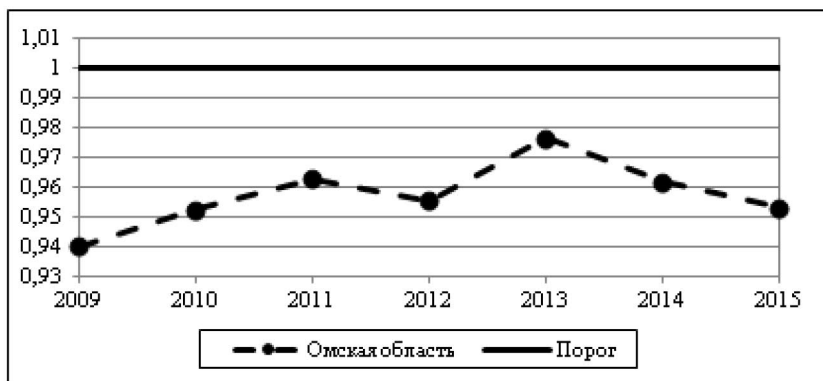


Рис. 2.19. Интегральный индекс экономической безопасности Омской области за 2009–2015 гг. (вариант 1)

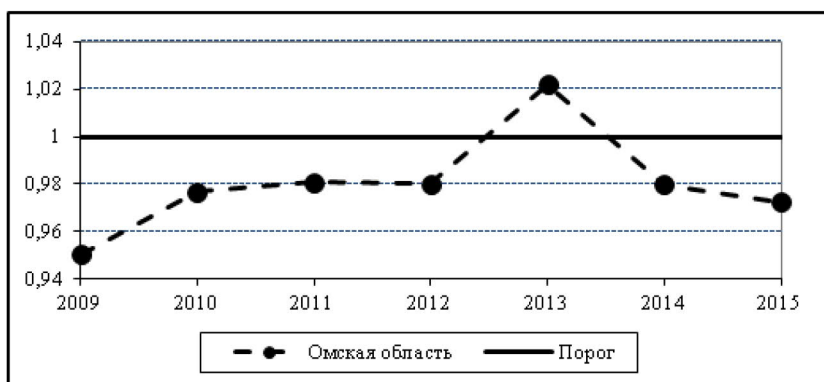


Рис. 2.20. Интегральный индекс экономической безопасности Омской области за 2009–2015 гг. (вариант 2)

Используя второй подход, интегральный индекс рассчитывается как среднее арифметическое интегральных индексов экономической, социальной и финансовой сфер, т.е. $I = \frac{I^{(e)} + I^{(s)} + I^{(f)}}{3}$, где $I^{(e)}$ – интегральный индекс сферы реальной экономики, $I^{(s)}$ – интегральный индекс социальной сферы, $I^{(f)}$ – интегральный индекс финансовой сферы (табл. 2.2., рис. 2.20).

Таблица 2.2

**Интегральный индекс экономической безопасности Омской области за
2009–2015 гг. (вариант 2)**

Год	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Индекс	0,9502394	0,976591	0,980599	0,98001	1,0218339	0,9797967	0,9723243

Как видно, при втором варианте расчета интегральный индекс экономической безопасности региона в 2013 г. вышел за пределы кризисной зоны, что не наблюдалось на предыдущем графике. Преимущество второго подхода в том, что расчет с его помощью несколько проще: здесь нет необходимости каждый раз учитывать все индикаторы ЭБР. Расчеты опираются на сформированные интегральные индексы экономической безопасности исследуемых сфер. При этом есть возможность назначать веса значимости этих сфер или полагать их равнозначными. В следующем разделе монографии используется данный подход.

2.2. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ

В разделе предложена методика прогнозирования оценки состояния экономической безопасности. Также приведен алгоритм расчета весовых коэффициентов индикаторов методом главных компонент для более точной оценки экономической безопасности регионов. Произведен расчет прогнозных значений интегрального индекса экономической безопасности для регионов Сибирского федерального округа. Предложенный подход может быть полезным для региональных властей при формировании Стратегий развития регионов и оценке прогнозных состояний региона.

Методика прогнозирования показателей экономической безопасности региона

Для оценки состояния экономической безопасности в будущем необходимо иметь методику ее прогноза. Для этого будем вычислять прогноз количественных показателей социально-экономического развития региона и далее строить интегральный

индекс, как было показано в предыдущем параграфе. Пусть имеется набор статистических данных показателей социально-экономического развития региона за предыдущие годы. Необходимо определить значения показателей в следующие моменты времени. Существует множество методов прогнозирования временных рядов (экспертных оценок, корреляционно-регрессионный анализ и т.п.).

Пусть имеются показатели $X_i, i = 1, \dots, n$, такие, что для всех $i = 1, \dots, n$ значение X_i в следующий момент времени зависит от значений $X_j, j = 1, \dots, n$ в предыдущий момент времени. Таким образом, прогноз величин в следующий момент времени зависит только от предыдущих значений этих же показателей и не зависит от внешних факторов. Математическую модель можно представить в следующем виде:

$$X_1(t + \Delta t) = b_{11}X_1(t) + b_{12}X_2(t) + \dots + b_{1n}X_n(t),$$

...

$$X_n(t + \Delta t) = b_{n1}X_1(t) + b_{n2}X_2(t) + \dots + b_{nn}X_n(t),$$

где $B = \|b\|_{i,j=1}^n$ – матрица, которая показывает влияние величин $X_i(t), i = 1, \dots, n$ на величины $X_j(t), j = 1, \dots, n$.

Данную систему уравнений можно также представить в виде:

$$X_1(t + \Delta t) - X_1(t) = (b_{11} - 1)X_1(t) + b_{12}X_2(t) + \dots + b_{1n}X_n(t),$$

...

$$X_n(t + \Delta t) - X_n(t) = b_{n1}X_1(t) + b_{n2}X_2(t) + \dots + (b_{nn} - 1)X_n(t).$$

Разделив на Δt и устремив $\Delta t \rightarrow 0$, в пределе получим:

$$\frac{\partial}{\partial t} X(t) = AX, \quad (2.4)$$

где $X = (X_1, \dots, X_n)^T, A = \|a\|_{i,j=1}^n$.

В результате получена система обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка. Зная статистические значе-

ния величин $X_i, i = 1, \dots, n$ за прошлые временные интервалы, можно вычислить значения элементов матрицы $A = \|a\|_{i,j=1}^n$ и, следовательно, построить прогноз на последующие периоды времени.

Следует отметить, что приведенным подходом хорошо прогнозируются показатели, которые зависят только друг от друга и не зависят от «внешних факторов». В частности, данная методика может применяться при прогнозировании различных политических и экономических процессов [19; 106]. Однако, если на показатели воздействуют еще и внешние факторы, ошибка прогноза, полученного таким методом, будет достаточно существенна. В частности, в роли внешних факторов может выступать региональная власть, проводящая мероприятия по улучшению показателей экономической безопасности.

Рассмотрим случай – пусть имеется некоторая отрасль (сфера) региона и набор показателей, в нее входящих. Необходимо оценить, как комплекс мер, направленных на улучшение отдельных показателей заданной отрасли (сферы), повлияет на экономическую безопасность отрасли (сферы) в целом. Известен перечень показателей, на улучшение значений которых направлен комплекс мероприятий. Пусть задан некоторый «главный» показатель данной сферы. Предполагается сценарий, при котором определенные показатели примут заданные плановые значения. Необходимо найти прогнозное значение главного показателя и, следовательно, экономической безопасности в целом.

Для решения поставленной задачи зачастую используется статистический анализ. Для корректного анализа необходимо выбрать перечень показателей, влияющих на главный показатель, таким образом, чтобы они не коррелировали между собой (отсутствовала мультиколлинеарность).

Строится модель линейной регрессии, которая имеет вид:

$$Y = C + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_nX_n + \varepsilon, \quad (2.5)$$

где C – константа, ε – ошибка модели, $a_i, i = 1, \dots, n$, – коэффициенты регрессии. Коэффициенты регрессии подбираются так, чтобы значения ε были минимальными, и таким образом значения линейной модели максимально приближались к реальным. В адекватной модели линейной регрессии остатки ε не должны автокоррелировать.

На практике заранее ни для каких показателей неизвестны их прогнозные значения, и необходимо построить прогноз точнее, чем при ограничении на замкнутость системы. Основным методом для прогнозирования временных рядов в экономике в этом случае является прогнозирование моделью авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего (АРПСС, или ARIMA в зарубежной литературе) [27]. Дадим ее определение.

Пусть $\{x_t\}$ – временной ряд,

B – оператор сдвига такой, что $Bx_t = x_{t-1}$, и

$\nabla = 1 - B$ – оператор разности, $\nabla x_t = x_t - x_{t-1}$.

Обозначим $w_t = \nabla^d x_t$ – d -я разность ряда.

Тогда следующее уравнение описывает модель Бокса-Дженкинса (без учета сезонности):

$$w_t = a_1 w_{t-1} + a_2 w_{t-2} + \dots + a_p w_{t-p} + \varepsilon_t - m_1 \varepsilon_{t-1} - m_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - m_q \varepsilon_{t-q}, \quad (2.6)$$

где p – порядок авторегрессии;

q – порядок скользящего среднего;

$\{\varepsilon_t\}$ – белый шум;

$a_i = \text{const}$ – параметры модели авторегрессии;

$i = 1, \dots, p$; $m_j = \text{const}$ – параметры модели скользящего среднего;

$j = 1, \dots, q$;

d – порядок разности модели.

Модель, задаваемая приведенным выражением, называется моделью авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего (с параметрами p, d, q) и обозначается АРПСС(p, d, q) (или ARIMA(p, d, q) в зарубежной литературе).

Для определения модели АРПСС для рассматриваемого временного ряда необходимо выполнить перечисленные этапы:

- идентификация модели;
- оценка параметров модели;
- исследование адекватности модели;
- прогнозирование.

Идентификация модели состоит в выборе параметров p, d, q по траектории ряда. Отдельно выделяются модели Хольта и Брауна, которые относятся к классу АРПСС(0,2,2), и широко используются при прогнозировании рядов с выраженным линейным

трендом [67]. После идентификации модели и оценки ее параметров исследуется адекватность полученной модели. Для этого оцениваются остатки – разности между предсказанными значениями и фактическими статистическими данными. При правильном выборе модели поведение остатков будет белым шумом, то есть между ними не будет сильных корреляций, а также периодических колебаний и систематических смещений. После оценки адекватности модели строится прогноз будущих значений.

Отметим, что при анализе оценки экономической безопасности рассматриваемой отрасли (сферы) исследователи зачастую сталкиваются с необходимостью упорядочения входящих в сферу показателей по их «важности», а также с определением того, как представленные показатели влияют на оценку безопасности в целом. Частым допущением при оценке экономической безопасности является полагаемая равнозначность всех показателей, входящих в рассматриваемую сферу, что может быть не совсем корректным при выборе в сфере нескольких показателей, схожих по своей сути.

Можно назначить весовые коэффициенты показателям, например, методом экспертной оценки [72]. Однако очевиден его основной недостаток – субъективность. Другой способ проранжировать показатели – применив статистические методы. На основе известных статистических данных из системы большого числа взаимосвязанных факторов выделяется система с меньшим числом факторов. Полученная система определяет вариацию рассматриваемой, т.е. по информативности сопоставима с оригинальной. К плюсам данного подхода следует отнести то, что он позволяет находить скрытые взаимосвязи между факторами, которые могут быть не обнаружены при субъективном экспертном рассмотрении.

В данной работе будет использоваться метод главных компонент, предложенный Карлом Пирсоном [70]. Идея метода состоит в поиске n главных компонент, которые определяют дисперсию исходных n случайных величин. Полученные главные компоненты упорядочиваются в порядке убывания их суммарной доли в дисперсию исходных величин. В случае если вклад последних компонент в дисперсию является малым, их можно отбросить и рассматривать только первые компоненты. Вычислив вклад случайных величин в дисперсию оставшихся главных компонент, можно проранжировать величины по их информативности.

Пусть задано несколько сфер со своими наборами показателей. При этом возможен вариант, когда в сфере выделен один или несколько «главных» показателей (к примеру, «Валовый региональный продукт» для экономической сферы). Тогда, применяя метод статистического анализа, можно вычислить весовые коэффициенты «влияния» сфер показателей на главные и группу главных показателей в целом и, следовательно, коэффициенты влияния самих сфер на экономическую безопасность в целом.

Так, пусть структура показателей представлена на рис. 2.21.



Рис. 2.21. Структура с одним главным показателем

Построив уравнение линейной регрессии относительно зависимости главного показателя от показателей сферы, а также уравнение линейной регрессии относительно зависимости главного показателя от главных компонент, найденных соответственно методом главных компонент, можно вычислить весовые коэффициенты «влияния» показателей сфер на главный показатель, и, соответственно, на саму отрасль (сферу).

Возможен вариант, когда структура показателей сложнее (рис. 2.22). Аналогично предыдущему случаю, применение статистического анализа позволяет рассчитать влияние показателей отрасли (сферы) на каждый главный индикатор по отдельности. Далее, назначив свои весовые коэффициенты главным показателям, можно рассчитать влияние показателей на всю группу главных показателей и, следовательно, отрасль (сферу) в целом. Для расчета весов главных показателей также можно использовать метод главных компонент.

Приведенные подходы можно применять, в частности, при рассмотрении проблем оценки эффективности государственных программ управления, когда необходимо оценить «вклад» показателей в итоговый результат по отрасли (сферы) («главный показатель»). Однако в специфике рассматриваемой в работе задачи в рамках отрасли (сферы) не будут выделяться главные показатели.

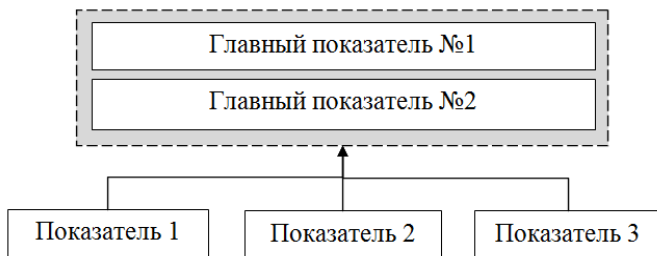


Рис. 2.22. Структура с двумя главными показателями

Для определения весовых коэффициентов «влияния» показателей на отрасль (сферу) в целом будем применять метод главных компонент и алгоритм, приведенный далее. Заметим, что на практике при корректном выборе показателей (т.е. при отсутствии корреляции между ними) весовые коэффициенты будут примерно равны друг другу. Для оценки влияния отрасли (сферы) экономической безопасности на экономическую безопасность региона в целом полагаем коэффициенты самих сфер равными друг другу.

В практических задачах при расчетах с применением статистических методов часто используют специализированное программное обеспечение с встроенными реализациями стандартных методов и алгоритмов. Самыми распространенными и широко применяемыми статистическими пакетами являются STATISTICA (производитель StatSoft) и SPSS Statistics (производитель IBM). В данной работе для расчетов при применении статистических методов используется пакет IBM SPSS Statistics.

Приведем алгоритм вычисления весовых коэффициентов показателей, входящих в состав каждой сферы (экономическая, социальная, финансовая), а также интегральный индекс оценки экономической безопасности региона.

Пусть рассматривается отрасль (сфера) с входящими в нее показателями $X_1, \dots, X_n$.

1. На основе известной статистики анализируем переменные $X_1, \dots, X_n$ методом главных компонент с применением корреляционной матрицы. Получаем главные компоненты $F_1, \dots, F_n$ такие, что $\dot{X} = AF$, где $\dot{X} = (X - MX)$ – центрированный вектор-столбец n -мерного вектора $X = (X_1, \dots, X_n)^T$, $F = (F_1, \dots, F_n)^T$ – центрированный и нормированный вектор-столбец некоррелированных главных компонент, $A = (a_{ij})$ – матрица нагрузок случайных величин X_i на компоненты F_j , $i = 1, \dots, n, j = 1, \dots, n$.

2. Определяем набор главных компонент $F_1, \dots, F_k, k \leq n$, так, чтобы суммарная дисперсия компонент $F_1, \dots, F_k$ несущественно отличалась от суммарной дисперсии компонент $F_1, \dots, F_n$.

3. Вычисляем вклад $V_1, \dots, V_n$ индикаторов $X_1, \dots, X_n$ в дисперсию главных компонент $F_1, \dots, F_k$ с помощью матрицы нагрузок $A = (a_{ij})$:

$$V_i = \sqrt{\sum_{j=1}^k a_{ij}^2}, i = 1, \dots, n.$$

4. Определяем весовые коэффициенты p_i :

$$p_i = \frac{V_i}{\sum_{j=1}^n V_j}, i = 1, \dots, n.$$

Очевидно, что $\sum_{i=1}^n p_i = 1$.

5. Рассчитываем интегральный индекс по сфере q I_q , представляющий собой взвешенную сумму нормированных показателей X_i , по формуле:

$$I_q = \sum_{i=1}^n p_i \bar{X}_i, \quad (2.7)$$

где $\bar{X}_i, i = 1, \dots, n$, – нормированные значения показателей.

Нормировка проводится с целью приведения показателей к безразмерному виду. Выбор нормировки обычно определяет динамический диапазон отображения результатов. В текущей работе применяется нормировка, указанная в работе Митякова С.Н. и др. [73] (формулы 2.1–2.2).

После того, как вычислены интегральные индексы $I_i, i=1, \dots, q$ всех q отраслей (сфер) региона, общий интегральный индекс экономической безопасности вычисляется по формуле:

$$I = \sum_{i=1}^q \frac{1}{q} I_i. \quad (2.8)$$

Как и было указано ранее, вес каждой отрасли (сферы) полагается равным (т.е. $1/q$ для q сфер).

Определение прогнозных значений интегральных индексов региональной экономической безопасности

Рассмотрим регионы Сибирского федерального округа и проведем исследование прогнозных оценок экономической безопасности данных регионов. Рассматриваются 3 сферы – экономическая, социальная и финансовая. Статистика по показателям социально-экономического развития регионов имеется за 2005–2015 гг. Прогнозные значения показателей были рассчитаны на 2016–2019 гг. Для непосредственно прогнозирования применялся статистический пакет IBM SPSS Statistics 22, который позволяет автоматически выбрать модель прогнозирования с целью минимизации ошибки прогноза. Модель выбирается из перечисленных: линейная экстраполяция, модели Хольта, Брауна и АРПСС (p, d, q). После этого были вычислены интегральные индексы оценки экономической безопасности за весь период 2005–2023 гг.

Полученные значения интегральных индексов по сферам (экономической, социальной, финансовой), а также общих интегральных индексов экономической безопасности регионов СФО приведены в Приложении 6.

Были также построены графики интегральных индексов экономической безопасности рассматриваемых регионов (рис. 2.23–2.34).

Из рис. 2.23 видно, что интегральный индекс экономической безопасности Республики Алтай находится близко к порогу, но по-прежнему в кризисной зоне. По прогнозу индекс будет расти, приближаясь к порогу, но совсем незначительно.

В Республике Бурятия индекс экономической безопасности также находится ниже порогового значения, однако прогноз оптимистичен. Несмотря на снижение индекса в 2014–2015 гг., уже в 2018 году индекс экономической безопасности Республики должен превысить порог, выйти в безопасную зону и продолжить рост (рис. 2.24). Однако тренд нестабилен: есть вероятность, что в 2020 году индекс упадет ниже порога, но далее снова начнет расти.

Оценка экономической безопасности Республики Тыва худшая из всех регионов СФО, прогноз также предполагает нахож-

дение в опасной зоне без выраженных трендов на улучшение или ухудшение ситуации (рис. 2.25).

Рост интегрального индекса экономической безопасности Республики Хакасия в 2013 сменился падением, так и не превысив порог (рис. 2.26). По прогнозу экономика Республики также продолжит оставаться в «опасной» зоне, хоть и очень близко к порогу.

Несмотря на падение индекса Алтайского края в 2014–2015 гг., по прогнозу намечается тренд на небольшой рост и стабилизацию около значения индекса в 0,95 (рис. 2.27).

Похожая на Алтайский край и ситуация в Забайкальском крае (рис. 2.28): экономика находится в кризисной зоне, однако прогнозный тренд на незначительное улучшение интегрального индекса, хоть и не достигающего порога в ближайшие 4 года.

Ситуация в Красноярском крае принципиально другая (рис. 2.29) – несмотря на наметившийся рост интегрального индекса в 2010–2014 гг. и экономику в «безопасной» зоне, по прогнозу уже в 2016 году индекс упадет ниже порога и на ближайшие годы экономика окажется в кризисной зоне.

Как и у многих рассмотренных регионов СФО, оценка экономической безопасности Иркутской области находится вблизи, но все же ниже порога (рис. 2.30). По прогнозу в 2016 году индекс превысит порог, экономика выйдет в безопасную зону и продолжит небольшой рост.

Интегральный индекс Кемеровской области находится вблизи, но ниже порога, по прогнозу ситуация останется стабильной с постепенным плавным ухудшением индекса (рис. 2.31).

В Новосибирской области (рис. 2.32), несмотря на резкое падение индекса в последние два года, по прогнозу в последующие годы будет медленный рост интегрального индекса.

Для Омской области, несмотря на прогнозное повышение индекса почти до порогового значения в 2018 году (рис. 2.33), в последующие годы по прогнозу индекс так и не превысит порог.

Для Томской области прогнозные значения интегрального индекса также ниже порога (рис. 2.34), и намечается тенденция на дальнейшее снижение индекса.

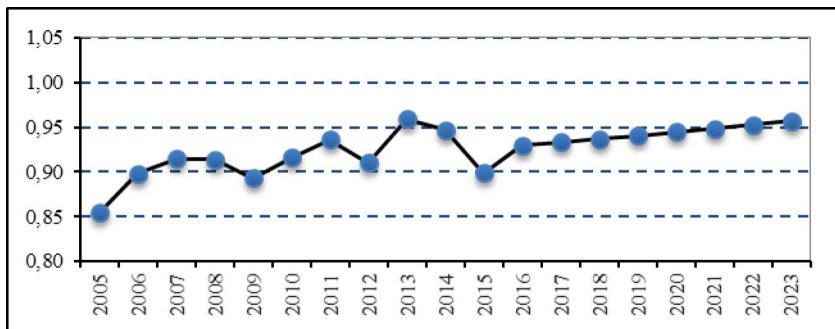


Рис. 2.23. Интегральный индекс экономической безопасности
Республики Алтай

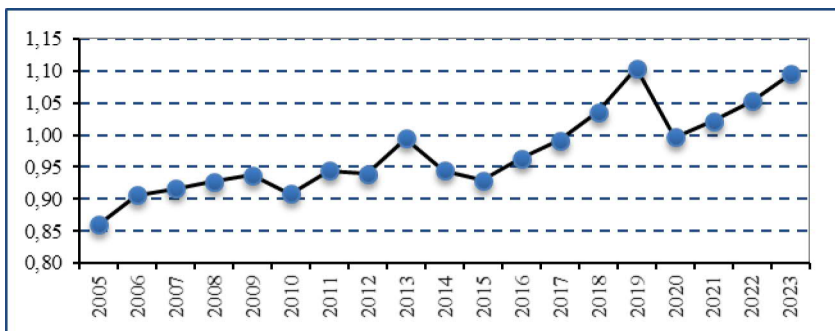


Рис. 2.24. Интегральный индекс экономической безопасности
Республики Бурятия

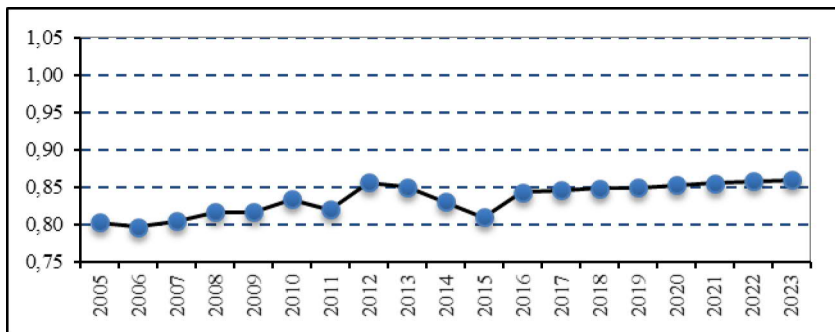


Рис. 2.25. Интегральный индекс экономической безопасности
Республики Тыва

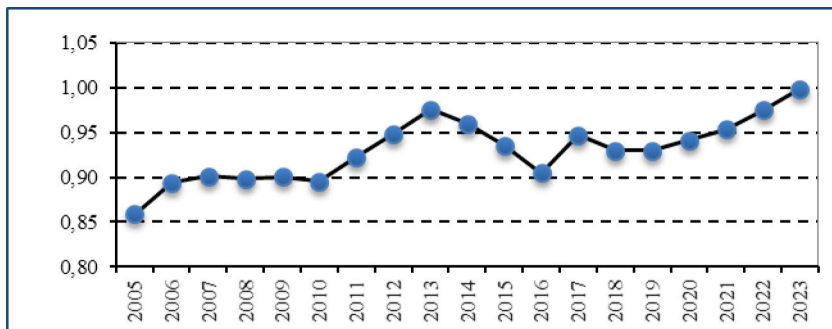


Рис. 2.26. Интегральный индекс экономической безопасности Республики Хакасия

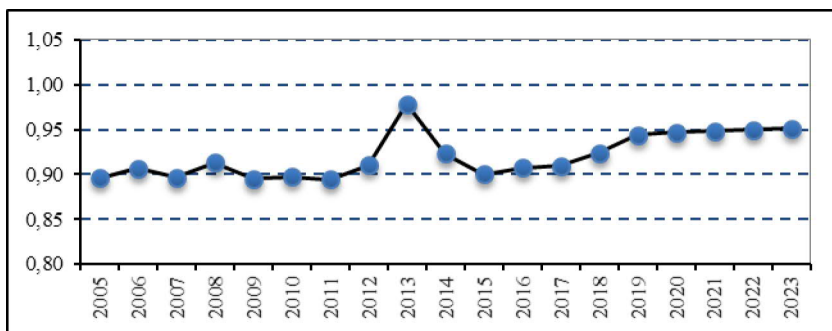


Рис. 2.27. Интегральный индекс экономической безопасности Алтайского края

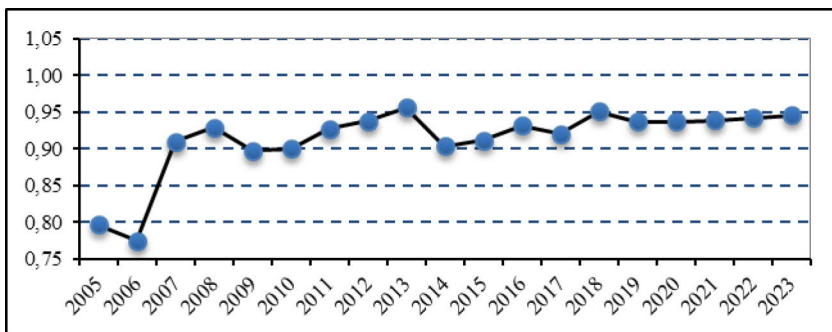


Рис. 2.28. Интегральный индекс экономической безопасности Забайкальского края

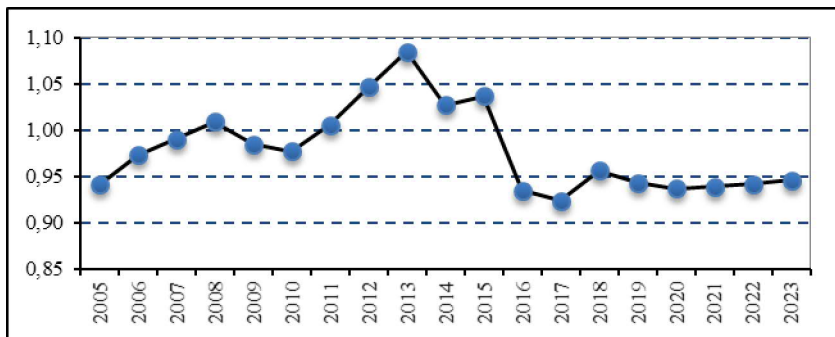


Рис. 2.29. Интегральный индекс экономической безопасности Красноярского края

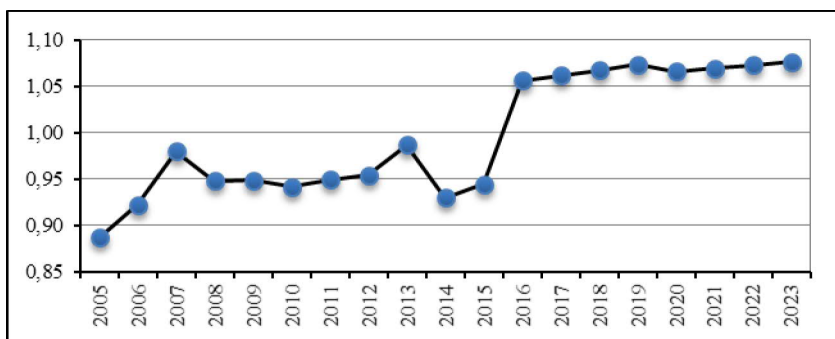


Рис. 2.30. Интегральный индекс экономической безопасности Иркутской области

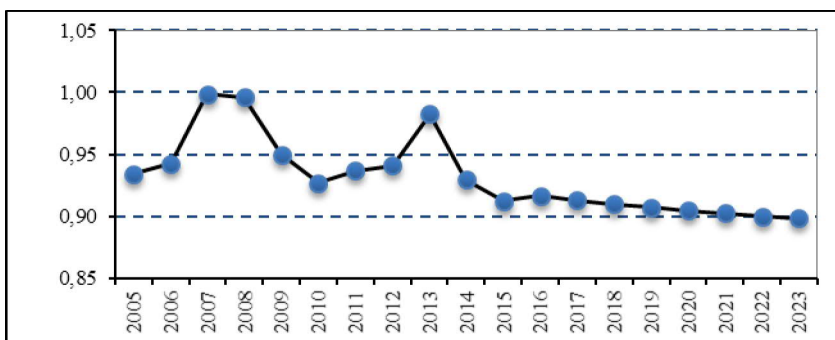


Рис. 2.31. Интегральный индекс экономической безопасности Кемеровской области

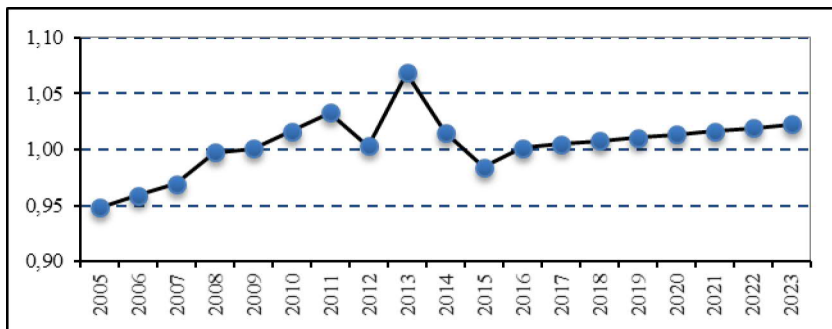


Рис. 2.32. Интегральный индекс экономической безопасности
Новосибирской области

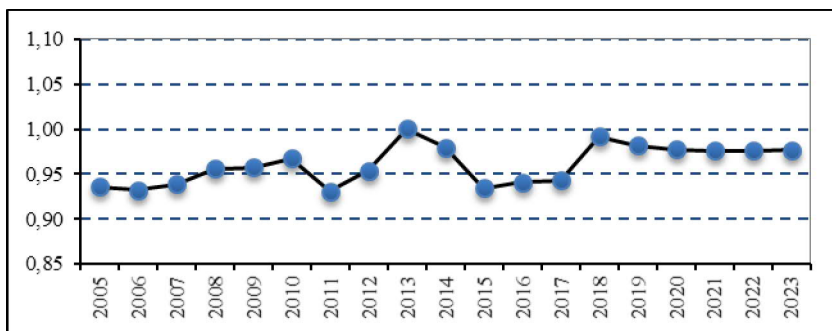


Рис. 2.33. Интегральный индекс экономической безопасности
Омской области

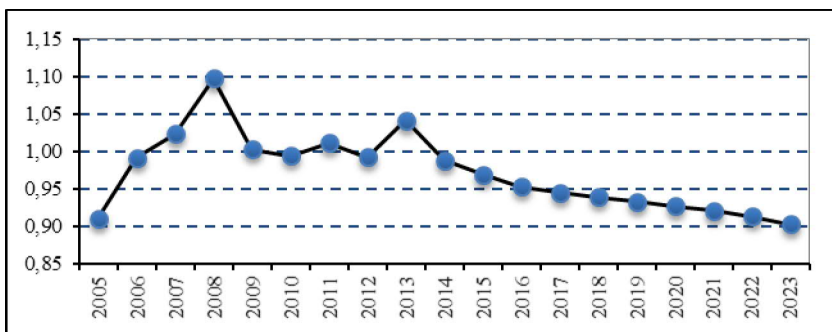


Рис. 2.34. Интегральный индекс экономической безопасности
Томской области

Рассмотрев в качестве примера Омскую область более подробно (рис. 2.35), интересно отметить, что индекс экономической сферы показывает рост по прогнозу, в то время как индекс по финансовой сфере снижается, а индекс социальной сферы показывает резкое улучшение в 2018 году, превышая порог, а далее ухудшается.



Рис. 2.35. Интегральные индексы сфер экономической безопасности Омской области

Заметим, что большинство регионов находятся в «опасной» зоне. При этом худшие показатели индекса экономической безопасности у Республики Тыва. «Оптимистичным», то есть прогнозирующим выход в безопасную зону и рост индекса экономической безопасности, прогноз является только для Республики Бурятия, Иркутской и Новосибирской областей. Все остальные регионы остаются в кризисной зоне и по прогнозным величинам, в основном без ярко выраженных трендов как на улучшение, так и на ухудшение ситуации. По результатам расчетов отметим, что даже краткосрочное снижение значения интегрального индекса не свидетельствует о дальнейшем падении индекса в прогнозе (рис. 2.24, 2.26). И напротив – если в текущий момент оценка экономической безопасности находится в безопасной зоне, по прогнозу может произойти переход через порог и выход в опасную зону (рис. 2.34).

Результаты свидетельствуют о высоком риске экономических угроз для всех регионов Сибирского федерального округа, и необходимости принятия управленческих мер по улучшению уровня экономической безопасности.

Также был произведен расчет интегрального индекса экономической безопасности Сибирского федерального округа, включая прогнозные значения. Вычисления производились по формуле (2.9):

$$I = \sum_{i=1}^m P_i I_i, \quad (2.9)$$

где $P_i = \frac{W_i}{\sum_{j=1}^m W_j}$, – вес региона $i = 1, \dots, m$;

W_i – валовый региональный продукт на душу населения региона i ;

I_i – интегральный индекс экономической безопасности региона i .

График изменения интегрального индекса экономической безопасности СФО приведен на рис. 2.36.

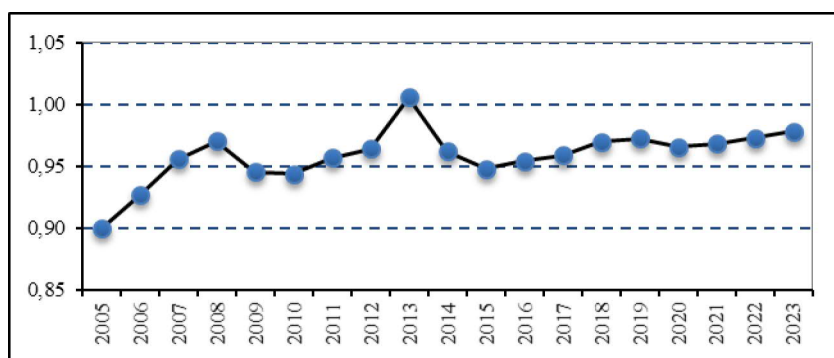


Рис. 2.36. Интегральный индекс экономической безопасности Сибирского федерального округа

Из графика видно, что после 2013 года интегральный индекс находится ниже порогового значения и, хотя постепенно повышается, темп прироста очень небольшой и порогового значения не достигает даже в прогнозе до 2023 года.

2.3. МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Несмотря на то, что проблематика энергетической безопасности довольно широко освещена в специализированных источниках, многие вопросы методического характера остаются открытыми. Энергетическая безопасность рассматривается в специализированной литературе, прежде всего, как элемент национальной или экономической безопасности. Однако зачастую она исследуется отдельно, поскольку играет ключевую роль в обеспечении функционирования других отраслей экономики. В этом аспекте проблема энергетической безопасности на федеральном и региональном уровне приобретает все большую актуальность.

В разделе обобщены подходы к определению энергетической безопасности, сформулированы цель, задачи, объект, предмет и субъекты энергетической безопасности. Рассмотрены угрозы энергетической безопасности, представлены методические подходы к их систематизации и анализу, учитывающие вид субъекта энергетической безопасности и последствия от наступления угроз.

Одной из существенных угроз энергетической безопасности, затрагивающей федеральный, региональный уровень, уровень хозяйствующих субъектов и домохозяйств, является угроза резкого уменьшения производства энергоресурсов. В качестве реакции сети энергоснабжения на реализованную угрозу предлагается дополнить сеть пунктами резервного хранения энергоресурса. В целом пункт резервного хранения отличается от пункта производства тем, что последний осуществляет непрерывную поставку энергоресурса, а пункт резервного хранения поставляет ресурс только в период ликвидации последствий реализованной угрозы. Исходя из этого, предложена математическая модель реакции сети энергоснабжения на угрозы технологического типа, позволяющая рассчитать необходимый запас энергоресурса в пунктах резервного хранения, определить сеть дополнительных каналов связи и минимизировать затраты на построение сети дополнительных каналов.

Подходы к определению энергетической безопасности

Понятие «энергетическая безопасность» (далее ЭНБ) применительно к экономике стало активно употребляться с 90-х годов XX века: в 1992 г. вступил в силу закон «О безопасности», через

пять лет появилась первая Концепция национальной безопасности Российской Федерации [54]. В настоящее время действует Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Также Институтом систем энергетики им. М.А. Мелентьева разработана Доктрина энергетической безопасности России.

В соответствие с устоявшейся трактовкой, данной Мировым энергетическим советом (МИРЭС), ЭНБ означает уверенность в том, что энергия будет иметься в распоряжении в том количестве и того качества, которые требуются при данных экономических условиях [58]. Но в этой формулировке не уточнены объект и субъект энергетической безопасности, что позволило бы определить цели, стратегию обеспечения ЭНБ, и выработать конкретные механизмы её реализации.

В конце 1990-х годов было предложено понимать ЭНБ как «состояние защищенности страны, ее граждан, общества, государства и экономики от угрозы дефицита в обеспечении их обоснованных потребностей в энергии экономически доступными энергетическими ресурсами приемлемого качества, от угроз нарушения бесперебойности энергоснабжения» [33]. При этом состояние защищенности авторы предложили понимать в двух аспектах: как состояние, соответствующее в нормальных условиях обеспечению в полном объеме обоснованных потребностей (спроса) в энергии, а в экстремальных условиях – гарантированному обеспечению минимального объема потребностей. Такое определение довольно широкое и подробное. В нем показана взаимосвязь экономической и энергетической сферы, указано, что потребности в энергоресурсах должны быть обоснованы, а сами ресурсы должны соответствовать необходимому качеству. Помимо этого, в определении «состояния защищенности» закладываются уровни ЭНБ, соответствующие нормальным и экстремальным условиям энергообеспечения потребителей, и кроме того, способность минимизировать ущерб в результате воздействия угроз, а при чрезвычайных ситуациях гарантировать обеспечение минимально необходимого объема потребностей в энергоресурсах. На доступность энергоресурсов обращают внимание также Р.В. Котов и Р.Р. Садырtdинов, которые понимают под энергетической безопасностью состояние, при котором государство, его предприятия и граждане получают достаточное количество энергетических ресурсов по разумным рыночным ценам, причем в

среднесрочной перспективе этому состоянию ничто не должно угрожать [59].

В Энергетической стратегии России на период до 2030 года ЭНБ трактуется как «состояние защищенности страны, ее граждан, общества, государства и экономики от угроз надежному топливо- и энергообеспечению» [15]. Следует отметить, что в этом определении конкретизирован объект энергетической безопасности (государство, общество, личность), и защищенность от угроз выступает здесь базовым элементом безопасности. Причем первооснову составляют интересы страны (территории проживания) и граждан, из которых вытекают интересы общества и государства как инструмента и механизма управления, обеспечивающего наилучшие условия для развития личности и общества. Угрозы ЭНБ определяются внешними факторами (геополитическими, макроэкономическими, конъюнктурными), а также состоянием энергетического сектора страны. Но ключевое значение имеет готовность к преодолению вероятностных угроз, а не прогнозирование меняющихся рисков.

Несколько иначе ЭНБ трактует О.В. Кондаков: ЭНБ представляет собой «состояние защищенности объектов энергетики от различных видов угроз при эффективном менеджменте в энергетической сфере, что позволит осуществлять бесперебойное энергоснабжение потребителей» [52]. Иными словами, если в предыдущих определениях объектом ЭНБ выступали личность и государство, то в последней трактовке объектная область – это сами предприятия энергетики, вероятно, инфраструктура (трубопроводы, ЛЭП) и их защищенность от угроз недопоставок, аварий и разрушений. На рис. 2.37 показано принципиальное отличие

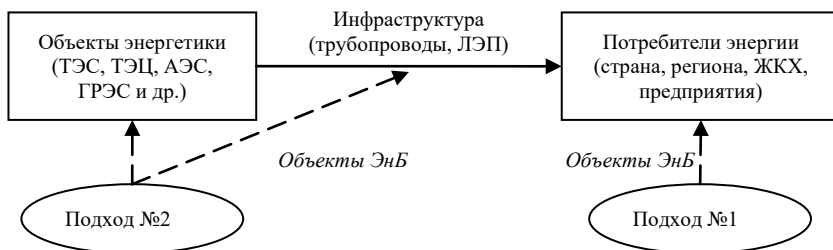


Рис. 2.37. Подходы к определению объектов энергетической безопасности

между рассмотренными подходами к определению объектов ЭНБ, на основании которого можно сделать вывод, что первый рассмотренный выше подход придает ЭНБ более широкий и содержательный смысл по сравнению с понятием надежности и защищенности систем энергетики.

Совокупность рассмотренных элементов ЭНБ предлагается структурировать следующим образом.

Цель ЭНБ – обеспечение обоснованных потребностей потребителей в энергии экономически доступными для них энергетическими ресурсами приемлемого качества.

Потребители энергии:

- в широком определении: общество, страна, регионы;
- в узком определении: граждане, предприятия, учреждения.

Задачи ЭНБ:

- обеспечение в полном объеме обоснованных потребностей в энергии в нормальных условиях;
- обеспечение гарантированного минимального объема потребностей в энергоснабжении в экстремальных условиях;
- разработка и реализация мероприятий, повышающих защищенность потребителей энергии от возникновения вероятностных угроз нарушения бесперебойного энергоснабжения, и снижающих влияние от этих угроз в случае их наступления.

Объект ЭНБ – объекты энергетики и её инфраструктура.

Предмет ЭНБ – управленческие и производственные процессы добычи и доставки энергоресурсов потребителям.

Субъекты ЭНБ:

- в широком определении: страна, регионы, предприятия;
- федеральные, региональные и местные исполнительные и законодательные органы власти (представительной власти), руководство энергокомпаний.

Следует обратить особое внимание на упомянутое «состояние защищенности», включенное в определение ЭНБ ряда авторов. Внутренние и внешние условия никогда не бывают стабильными и устойчивыми, а значит, и само понятие «состояние защищенности» имеет динамический смысл. Исходя из этого, понятие «энергетическая безопасность» рассматривается как динамическая категория [33]. Условия и факторы могут менять как сами угрозы ЭНБ, так и вероятность их наступления. Но понятийное «ядро» ЭНБ основывается на стабильном каркасе – объектах и цели ЭНБ.

Существуют различные подходы к определению взаимосвязей между энергетической, экономической и национальной безопасностью. Первый подход определяет главенство национальной безопасности, которую формируют экономическая, политическая, социальная, военная и иные виды безопасности [57]. Такая иерархическая структура показывает обеспечивающую роль энергосистемы, которая помогает развитию экономики. Так, А.Р. Гафуров отмечает, что этот подход целесообразен при разработке стратегии обеспечения энергетической безопасности энергоизбыточных регионов, где важнее развивать другие отрасли, инфраструктуру и т.п. [33].

Однако, на наш взгляд, представленная структура сформирована по принципу строительства прочного здания. И в этом «здании» энергообеспечение формирует фундамент, от прочности и надёжности которого зависит устойчивость всего «сооружения». В работе М.И. Бородиной и Е.А. Ветровой наглядно показано влияние традиционной энергетики на составляющие экономической безопасности, именно: на продовольственную безопасность, социальную безопасность, финансовую безопасность и проч. [29].

Второй подход подразумевает противоположную логику. Здесь национальная безопасность влияет на состояние экономики, а последняя определяет уровень ЭНБ. Аргументация в пользу этого подхода заключается в том, что работа энергетического комплекса находится в прямой зависимости от экономических условий региона, и такой подход следует использовать регионам с преобладающей энергетической отраслью.

Третий подход, допускает двустороннее влияние различных видов безопасности в рамках обозначенной выше иерархической структуры с национальной безопасностью на её вершине. Национальная, экономическая и энергетическая безопасность выступают при этом как равноправные категории, усиливающие или ослабляющие свое влияние друг на друга.

Но при любом подходе должна учитываться зависимость территории (страны, региона) от внешних первичных энергоисточников.

Исходя из рассмотренных положений, под энергетической безопасностью предлагается понимать способность топливно-энергетического комплекса страны обеспечивать потребителей экономически доступными для них энергоресурсами требуемого качества в полном объеме в нормальных условиях, и в минимальном гарантированном объеме в случае наступления угроз ЭНБ.

Угрозы энергетической безопасности и подходы к их систематизации

Классификация и перечень угроз экономической и энергетической безопасности приведены в работах С.В. Казанцева [45], О.В. Кондракова [52], С.М. Сендерова [82], З.А. Темировой [93] и других авторов. В целом угрозы ЭНБ условно подразделяются на:

- внешние и внутренние;
- природные, техногенные;
- связанные с неоптимальным управлением энергосистемы;
- экономические, политические, социальные и др.

В основном, этот перечень содержит разнообразные угрозы для страны, но многие из них можно транслировать и на уровень субъектов РФ с учетом конкретных региональных особенностей.

Угрозы ЭНБ в масштабах государства важны с точки зрения наполнения федерального бюджета и, следовательно, влияния на экономическую конъюнктуру и социальную сферу. К таким угрозам можно отнести:

- отсутствие контролируемого и прогнозируемого спроса на энергоресурсы;
- истощение природных запасов энергоресурсов, снижение объемов добычи и производства;
- разрушение «каналов связи» (трубопроводов, ЛЭП);
- чрезмерное повышение затрат на добычу и производство энергоресурсов и др.

Зачастую сложно разграничить угрозы ЭНБ и факторы дестабилизации. Например, к угрозам для энергетической сферы многие авторы относят высокий износ основных средств. Но этот аспект можно трактовать как один из факторов, повышающих цены на энергоресурсы. В результате возникает угроза чрезмерного повышения затрат в энергетике и как следствие – снижение конкурентоспособности России на мировых энергетических рынках. В свете такой многовариантности представляют интерес работы А.Г. Маселя, где автор ставит задачу построения и анализа когнитивных карт для исследования проблемы ЭНБ [69]. Также С.М. Сендеров рассматривает стратегические угрозы ЭНБ России и их взаимосвязи [82].

В табл. 2.3 систематизированы некоторые угрозы ЭНБ для страны и её регионов, подразделенных на энергодефицитные и энергоизбыточные.

Таблица 2.3

Подход к систематизации угроз ЭНБ в зависимости от субъектов ЭНБ

Угрозы \ Субъекты ЭНБ					
	Страна как поставщик	Страна как потребитель	Энергоизбыточный регион как поставщик	Энергоизбыточный регион как потребитель	Энергодефицитный регион как потребитель
Неопределенность запасов углеводородного сырья	+	+			+
Дискриминационные действия на внешних рынках по отношению к экспортируемым товарам предприятий ТЭК	+		+		
Высокий уровень монополизма в ТЭК		+		+	+
Нерациональное использование существующих запасов	+	+		+	+
Высокая энергоемкость ВВП, низкие темпы энергосбережения в стране		+		+	+
Недостаточный уровень инвестиций и низкие темпы обновления оборудования в отраслях ТЭК	+	+	+	+	+
Угроза выхода из строя трубопроводов и ЛЭП	+	+	+	+	+

Высокая энергоемкость ВВП и низкие темпы энергосбережения в стране имеют, в некоторой степени, противоположный характер для поставщиков и потребителей энергии. Поставщики недополучают прибыль из-за потери тепла при его транспортировке на большие расстояния, однако неразвитость энергосбережения на предприятиях-потребителях позволяет компенсировать эти доходы для поставщиков (табл. 2.4).

Для хозяйствующих же субъектов и в целом регионов-потребителей эта ситуация ведёт к увеличению производственных затрат, и следовательно, к снижению конкурентоспособности их продукции. Недостаточный уровень инвестиций и низкие темпы обновления оборудования в отраслях ТЭК несут угрозу стабильной работе предприятий ТЭК, что не может не сказаться на потребителях энергии. Перечисленные угрозы проявляются в полной мере в условиях гипотетического разрушения каналов связи между регионами.

Таблица 2.4

Угрозы энергетической безопасности и их последствия

№	Угрозы ЭНБ	Угрозы стабильной работе предприятий ТЭК	Угрозы для хозяйствующих субъектов
1	Неопределённость запасов углеводородного сырья	(-) Потенциальная необходимость дополнительных инвестиций в разработку новых месторождений	(-) Угроза недопоставок энергоресурсов необходимого качества и доступной цены
2	Дискриминационные действия на внешних рынках по отношению к экспортируемым товарам ТЭК	(-) Снижение доходов от внешнеэкономической деятельности (±) Переориентация сбыта на внутренний рынок	(+) Снижение цен на энергоресурсы на внутреннем рынке
3	Высокий уровень монополизма в ТЭК	(-) Отсутствие стимулов оптимизировать издержки	(-) Высокий уровень цен на энергоресурсы (-) Отсутствие выбора поставщиков энергоресурсов
4	Нерациональное использование существующих запасов	(-) Фиксация технологического отставания отечественного ТЭК (-) Стимулирование сокращения запасов углеводородов	(-) В стратегическом плане – сокращение времени возможного использования энергоресурсов
5	Высокая энергоемкость ВВП, низкие темпы энергосбережения в стране	(+) Рост доходов предприятий ТЭК от продаж на внутреннем рынке (-) Большие потери тепла при его транспортировке	(-) Высокие затраты производства
6	Недостаточный уровень инвестиций и низкие темпы обновления оборудования в отраслях ТЭК	(-) Технологическое отставание, рост затрат	(-) Рост цен на энергоресурсы
7	Угроза выхода из строя трубопроводов и ЛЭП	(-) Угроза невыполнения контрактных обязательств и получения запланированных доходов	(-) Угроза недопоставок энергоресурсов

В табл. 2.4 помимо перечня угроз показан методический принцип сопоставления угроз и последствий от их наступления для стабильной работы ТЭК, и как последующий этап – стабильной работы хозяйствующих субъектов. Знаком (-) в таблице обозначены негативные последствия от наступления угроз, знаком (+) положительные, и знаком ($\pm$) нейтральные.

Абстрагируясь от объемного перечня угроз ЭНБ и всей сложности их взаимовлияния, далее рассмотрены ключевые факторы обозначенной выше цели ЭНБ – обеспечения обоснованных потребностей потребителей в энергии.

Моделирование реакции сети энергоснабжения на угрозы технологического типа

При решении задачи обеспечения потребителей некоторым однородным энергоресурсом главным вопросом является обеспечение адекватной реакции сети на угрозы технологического типа. В качестве условия обозначим, что имеется сеть связей, обеспечивающая потребителей энергоресурсом, производимым поставщиками. Множество потребителей будем обозначать через N , множество поставщиков – через M . Объемы потребления $b_j, j \in N$, и производства $a_i, i \in M$, известны. При этом выполняется условие баланса (2.10):

$$\sum_{i \in M} a_i = \sum_{j \in N} b_j. \quad (2.10)$$

Данную сеть удобно представлять в виде ориентированного графа с множеством вершин $M \cup N$ и множеством дуг $EG = \{ij \mid i \in M \cup N, j \in N\}$. Этот граф будем обозначать буквой G . При этом все вершины из M имеют только исходящие дуги, ориентации дуг между вершинами из N определяются направлениями потоков энергоресурса по сети G . Пропускные способности дуг сети будем считать достаточными для потока любой величины. Пусть $x_{ij} \geq 0$ – поток энергоресурса, идущий по дуге

$ij \in EG$. В силу имеющегося условия баланса данная сеть G должна удовлетворять уравнениям баланса (2.11), (2.12):

$$\sum_{j|ij \in EG} x_{ij} = a_i, \quad i \in M, \quad (2.11)$$

$$\sum_{i|ij \in EG} x_{ij} = b_j + \sum_{i|ji \in EG} x_{ji}, \quad j \in N, \quad (2.12)$$

В данной работе рассмотрена угроза *резкого уменьшения объема производства (вплоть до нуля) у поставщика*. Назовем ее «угроза поставщику». Для математического описания этой ситуации введем параметры $p_i, i \in M$, характеризующие вероятность реализации угрозы для пункта производства $i \in M$. При этом данный параметр можно понимать так, что после реализации угрозы объем производства в пункте $i \in M$ стал равным $(1 - p_i)a_i$.

Возможны и другие типы угроз. Например, нарушение какого-либо существующего канала связи в сети G . В этом случае объемы производства энергоресурса не меняются, однако в графе G исчезает дуга. Но тогда в пункте производства, являющемся началом пути, содержащего ликвидированную дугу, возникает избыток ресурса, а во всех пунктах потребления, лежащих на этом пути после конечной вершины удаленной дуги, возникает нехватка ресурса.

В качестве реакции на угрозу поставщику предлагается ввести новую группу объектов – пункты резервного хранения энергоресурса. Множество пунктов резервного хранения обозначим через T . Будем полагать, что места расположения резервных пунктов хранения определены априори. Кроме того, через f_{sj} , $s \in T, j \in N$, будем обозначать веса связей между пунктами резервного хранения и потребителями.

В целом пункт резервного хранения отличается от пункта производства тем, что последний осуществляет непрерывную поставку энергоресурса, а пункт резервного хранения поставляет

ресурс только в период ликвидации последствий реализованной угрозы. Иначе говоря, если «поломка» пункта производства или связи не будет устранена в заданное время, то запас энергоресурса в пункте хранения может иссякнуть, и данный пункт резервного хранения перестает быть таковым, исчезает.

Назначение пунктов резервного хранения заключается в том, что в случае нехватки энергоресурса у потребителя мы имеем мгновенную возможность восполнения на определенное время этой нехватки из пункта резервного хранения.

Далее построена математическая модель, позволяющая решать следующие задачи при реализации рассматриваемой угрозы. Во-первых, не модифицировать имеющуюся сеть G , полностью использовать ее возможности, иметь затраты только на установление дополнительных связей между пунктами резервного хранения и потребителями. Во-вторых, определить объемы ресурса, которые должны быть в пунктах резервного хранения для адекватной реакции на угрозы. В-третьих, минимизировать стоимость дополнительных связей между пунктами резервного хранения и потребителями.

Пусть реализована угроза поставщику. При этом, как уже было отмечено, объемы производства в пунктах $i \in M$ стали равными $(1 - p_i)a_i$. Если угроза не затронула пункт i , то $p_i = 0$, если разрушила полностью, то $p_i = 1$. При этом величины x_{ij} потоков, идущих по каналам связи в сети G , изменятся.

Для удобства обозначений введем в рассмотрение полный двудольный ориентированный граф H с долями T и N . Множество дуг графа H обозначим через EH , они ориентированы из T в N .

Введем в рассмотрение величины, которые нужно будет определить:

u_s – объем ресурса, хранящийся в пункте резервного хранения $s \in T$;

y_{ij} – поток по дуге $ij \in EH \cup EG$ после ввода в действие пунктов резервного хранения.

После ввода в действие пунктов резервного хранения наша сеть расширяется: к сети G полностью или частично добавляется сеть H . Поток ресурса в сети $G \cup H$ будет теперь являться суммой двух потоков – x и y . Поток $x = (x_{ij}, ij \in EG)$ это та часть ресурса, которая исходит от поставщиков, поток $y = (y_{ij}, ij \in EH \cup EG)$ – из пунктов резервного хранения. Иными словами, пункты резервного хранения начинают играть роль поставщиков. Отметим, что после реализации угрозы значения потока x будут отличаться от первоначальных, так как суммарный объем поставляемого из пунктов производства ресурса уменьшится и станет равным $\sum_{i \in M} (1 - p_i) a_i < \sum_{j \in N} b_j$. Отсюда сразу получается суммарный объем ресурса, должного храниться в пунктах резервного хранения (2.13):

$$\sum_{s \in T} u_s = \sum_{i \in M} p_i a_i. \quad (2.13)$$

Соответственно изменятся уравнения баланса. Поток ресурса, исходящий от поставщиков будет отвечать системе уравнений (2.14):

$$\sum_{j|ij \in EG} x_{ij} = (1 - p_i) a_i, \quad i \in M, \quad (2.14)$$

а поток, исходящий из пунктов резервного хранения – системе уравнений (2.15):

$$\sum_{j \in N} y_{sj} = u_s, \quad s \in T, \quad (2.15)$$

Системы (2.14) и (2.15) в совокупности являются аналогами системы (2.11). Аналогом системы (2.12) станет система уравнений (2.16):

$$\sum_{i \in M|ij \in EG} x_{ij} + \sum_{s \in T} y_{sj} + \sum_{i \in N|ij \in EG} (x_{ij} + y_{ij}) = b_j + \sum_{i|ji \in EG} (x_{ji} + y_{ji}), \quad j \in N. \quad (2.16)$$

Действительно, первый блок слагаемых в левой части описывает количество ресурса, поступающего потребителю от поставщика, второй блок слагаемых – ресурс, поступающий из пункта резервного хранения, слагаемое вида $(x_{ij} + y_{ij})$ описывает суммарный поток, идущий по каналу связи между потребителями в исходной сети G .

Для минимизации затрат на связи между пунктами резервного хранения и потребителями построим целевую функцию, которую затем нужно будет добавить к модели (2.13)–(2.16). Определим булевы переменные z_{sj} , $sj \in EH$, следующим образом: $z_{sj} = 1$, если по дуге sj в сети H есть поток энергоресурса; $z_{sj} = 0$, если по дуге sj потока нет. Тогда гарантировать то, что при наличии потока по дуге sj переменная z_{sj} примет значение 1, можно с помощью ограничений (2.17):

$$y_{sj} \leq Kz_{sj}, \quad z_{sj} \in \{0, 1\}, \quad sj \in EH, \quad (2.17)$$

где $K = \max \{b_j, j \in N\}$. Теперь, вспомнив, что f_{sj} , $sj \in EH$, получаем целевую функцию модели (2.18):

$$R(z) = \sum_{sj \in EH} f_{sj} z_{sj} \rightarrow \min \quad (2.18)$$

Таким образом, ограничения (2.13)–(2.17) вместе с целевой функцией (2.18) дают модель частично-целочисленного линейного программирования, минимизирующую затраты на построение дополнительных связей между пунктами резервного хранения энергоресурса и потребителями. Пусть $(\bar{z}, \bar{u}, \bar{x}, \bar{y})$ – решение задачи (2.13)–(2.18). Практическая интерпретация полученных значений переменных такова. Канал связи между пунктом резервного хранения s и потребителем j устанавливается тогда и только

тогда, когда $\bar{z}_{sj} = 1$. Количество ресурса, идущего по этому каналу, равно $\bar{y}_{sj}$. Соответственно, в силу ограничений (2.15), $\bar{u}_s$ есть количество ресурса, должно находиться в пункте резервного хранения s .

Подводя итоги, отметим, что проблематика энергетической безопасности исследована в специализированной литературе довольно широко. Однако во многих публикациях угрозы ЭНБ неструктурированы, что вызывает встречные вопросы. Предложенные авторами формулировки цели, задач, объекта, предмета и субъектов ЭНБ позволили сформировать методические основы систематизации угроз ЭНБ, учитывающие субъекты энергетической безопасности и последствия от наступления угроз. Среди существенных угроз ЭНБ была обозначена угроза резкого уменьшения производства энергоресурсов и предложена математическая модель, позволяющая рассчитать необходимый запас энергоресурса в пунктах резервного хранения и определить сеть дополнительных каналов связи, а также минимизировать затраты на построение сети дополнительных каналов. Наиболее тонким местом модели являются параметры p_i , которые носят вероятностный характер и требуют экспертного подхода для их определения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая проведённое исследование, отметим, что адекватно оценить и обеспечить экономическую безопасность, ориентируясь только лишь на экономические показатели регионального развития, невозможно. В системе индикаторов экономической безопасности просматривается «ядро», характеризующее развитие непосредственно экономики. Но факторы, влияющие на её состояние, находятся и в других сферах – социальной, финансовой и прочих.

Во-первых, результат деятельности хозяйствующих субъектов есть результат работы отдельных индивидов, эффективность которых зависит от состояния их здоровья, организационной культуры и психологического состояния коллектива, мотивации на работу, понимания перспектив проживания и возможности решения бытовых, социальных проблем в конкретном населённом пункте и проч.

Во-вторых, предприятия и организации функционируют в определённых условиях денежно-кредитной, налоговой, бюджетной политики, которые влияют на активность компаний и стимулируют отдельные виды их деятельности.

И, в-третьих, государственные органы власти с учетом геополитической ситуации задают приоритеты в развитии экономики и её отраслей. Поэтому система мониторинга ЭБР должна охватывать различные сферы социально-экономического развития региона. В нашей работе система индикаторов ЭБР базируется на экономической, социальной и финансовой сферах регионального развития.

Разработанная методика оценки экономической безопасности включает в себя сравнительный анализ значений отдельных индикаторов ЭБ с их пороговыми значениями, а также построение интегрального индекса экономической безопасности региона в целом либо отдельной отрасли (сферы) экономики, представляющего собой средневзвешенную степень достижения индикаторами своих пороговых значений. Весовые коэффициенты в интегральном индексе обычно рассчитываются методами, опирающимися на различные экспертные оценки. В данной работе на базе метода главных компонент предложен алгоритм расчета весовых коэффициентов, использующий в качестве входных данных офи-

циальную статистику по индикаторам, что позволяет существенно снизить субъективный фактор, присущий экспертным оценкам. Кроме непосредственной оценки экономической безопасности региона не менее важной является задача прогнозирования уровня ЭБР на кратко- и среднесрочный периоды. В результате исследования обоснована корректность применения модели авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего (ARIMA) и ее частных случаев (модели Хольта и Брауна) для прогнозирования как отдельных социально-экономических индикаторов, так и интегрального индекса экономической безопасности региона.

Для стабильного социально-экономического развития региона одним из важнейших вопросов является экономическая безопасность в энергетической отрасли (сфере). Так, для энергопотребляющих регионов важно отслеживать и оперативно снижать негативные последствия от угроз, которые могут привести к перерывам в топливо- и энергообеспечении территории. При многоаспектности этой проблематики внимание исследователей было направлено на проблему формирования экономически эффективной модели распределения энергоресурса и защиты потребителей от возможных локальных «сбоев и поломок» при известном объеме поставляемого им энергоресурса. Представленная в работе модель применима к любому энергоресурсу.

Результаты работы позволят региональным органам власти осуществлять эффективный мониторинг текущего состояния регионального развития и экономической безопасности региона, выделять из множества социально-экономических показателей наиболее существенные индикаторы, требующие особого внимания, а также прогнозировать экономическую безопасность по различным направлениям в среднесрочной перспективе. Это позволит задействовать механизмы и спланировать мероприятия, направленные на повышение конкурентоспособности и улучшение социально-экономической ситуации в регионе в целом.

ГЛОССАРИЙ

Экономическая безопасность региона (ЭБР) – интегральная характеристика состояния экономики региона с учетом воздействующих на неё социальных и финансовых факторов, отражающая уровень защищённости региональной экономики от угроз её социально-экономическому развитию.

* * *

Регион – субъект Российской Федерации.

Объект ЭБР – территория субъекта Российской Федерации.

Субъекты ЭБР – население, предприятия, организации и учреждения, зарегистрированные и/или ведущие деятельность на территории региона.

Предмет ЭБР – факторы, результаты и тенденции социально-экономического развития региона, а также угрозы этому развитию.

Субъект управления (обеспечения) ЭБР – органы региональной власти.

Объект управления ЭБР – социальные и экономические процессы регионального развития, воздействие на которые осуществляется в рамках полномочий органов государственной (региональной) власти и органов местного самоуправления.

* * *

Индикаторы ЭБР – наиболее значимые количественные социально-экономические показатели, характеризующие состояние региональной экономики.

Критерий ЭБР – количественное или качественное пороговое значение признака, по которому проводится оценка ЭБР.

Обеспечение ЭБР – комплекс мер, сформированный на основе мониторинга социально-экономических процессов, и направленный на устойчивое развитие региональной экономики.

Пороговые значения индикаторов ЭБР – предельные величины, несоблюдение которых способствует дестабилизации региональной экономики.

Система обеспечения ЭБР – совокупность органов государственной (региональной) власти и органов местного самоуправления, осуществляющих реализацию государственной (региональной) политики в сфере обеспечения экономической безопасности, и находящихся в их распоряжении инструментов и механизмов.

Угрозы ЭБР – события и явления во внешней и внутренней среде региона, создающие прямую или косвенную возможность нанесения ущерба субъектам ЭБР, и которые могут привести (приводят) к ухудшению социально-экономических и финансовых показателей регионального развития.

Факторы дестабилизации (опасности, вызовы) ЭБР – тенденции, действия или события, являющиеся причинами возникновения и нарастания угроз ЭБР.

Определения видов безопасности, закрепленные в нормативных актах

Военная безопасность - состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних военных угроз, связанных с применением военной силы или угрозой ее применения, характеризующееся отсутствием военной угрозы либо способностью ей противостоять [12].

Пограничная безопасность - состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства в пограничном пространстве Российской Федерации [14].

Продовольственная безопасность - состояние экономики территории, при котором обеспечивается продовольственная независимость данной территории, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого её гражданина пищевых продуктов, соответствующих требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни [7].

Промышленная безопасность - состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий [3].

Транспортная безопасность - состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства [1].

Экологическая безопасность - состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий [2].

Энергетическая безопасность – состояние защищенности страны, ее граждан, общества, экономики от угроз надежному топливно- и энергообеспечению [10].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативные акты

1. **Федеральный закон** от 09.02.2007 № 16-ФЗ (ред. от 06.07.2016) «О транспортной безопасности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 21.12.2016) // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 12.03.2017).
2. **Федеральный закон** от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2017) // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 12.03.2017).
3. **Федеральный закон** от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 12.03.2017).
4. **Указ Президента РФ** от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения 22.05.2017).
5. **Указ Президента РФ** от 1 декабря 2016 г. № 642 «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения 31.03.2017 г.).
6. **Указ Президента РФ** от 31 декабря 2015 г. № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения 12.03.2017).
7. **Указ Президента РФ** от 30 января 2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 12.03.2017).
8. **Указ Президента РФ** от 29 апреля 1996 г. № 608 «О Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации (Основных положениях)» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 20.04.2017).
9. **Постановление** ГД ФС РФ от 20 ноября 2002 г. № 3315-III ГД «О проекте Федерального закона № 18259-3 «Об основах государственного регулирования регионального развития в Российской Федерации» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 13.03.2017).
10. **Распоряжение** Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 12.03.2017).
11. **Распоряжение** Правительства РФ от 17 ноября 2008 № 1662-р (ред. от 10.02.2017) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 го-

да» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года») // СПС «Консультант плюс» (дата обращения 02.03.2017).

12. «**Военная** доктрина Российской Федерации» (утв. Президентом РФ 25.12.2014 № Пр-2976) // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 12.03.2017).

13. **Общероссийский** классификатор экономических регионов ОК 024-95 (ОКЭР) (утв. постановлением Госстандарта РФ от 27 декабря 1995 г. № 640) [Электронный ресурс]. //

URL: http://mvf.klerk.ru/spr/spr115_00.htm (дата обращения: 05.05.2017).

14. «**Основы** пограничной политики Российской Федерации» (утв. Президентом РФ 05.10.1996) // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 12.03.2017).

15. **Энергетическая** стратегия России на период до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р. // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 10.04.2017).

16. **Распоряжение** Губернатора Омской области от 6 марта 2003 г. №89-р «О разработке Концепции региональной безопасности в Омской области» // Правовая система нового поколения «Референт».

URL: <https://www.referent.ru/206/3016> (дата обращения 12.03.2017).

Статьи и монографии

1. **Абалкин Л.И.** Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. – 1994. – № 12. – С. 4–13.

2. **Авраменко Е.С., Кадочников С.М., Лопатина Т.А., Тёмкина И.М.** Экономическая безопасность регионов в контексте вступления России в ВТО // Экономика региона. – 2012. – № 2. – С. 186–196.

3. **Александров П.Н., Ахременко А.С.** Математическое моделирование политических процессов // Вестник Московского университета. Серия 12: Политические науки. – 2011. – № 3. – С. 24–31.

4. **Алиев А.Б.** Исследование проблемы экономической безопасности промышленности и научно-технической сферы // Актуальные вопросы экономических наук. – 2012. – № 26. – С. 177–187.

5. **Афонцев С.А.** Национальная экономическая безопасность: на пути к теоретическому консенсусу // Мировая экономика и международные отношения. – 2002. – № 10. – С. 30–39.

6. **Бабец Г.** Моделирование внешнеэкономической безопасности региона в условиях интеррегионального сотрудничества // Апробация. – 2013. – № 1 (4). – С. 8–13.

7. **Багаряков А.В.** Инновационная безопасность в системе экономической безопасности региона // Экономика региона. – 2012. – № 2. – С. 302–305.

8. **Багаряков А.В., Никулина Н.Л.** Исследование экономической безопасности в аспекте взаимосвязи «инновационная безопасность – инновационная культура» // Экономика региона. – 2012. – № 4. – С. 178–185.

9. **Берсенёв В.Л.** Экономическая безопасность территории в ретроспективе // Экономика региона. – 2012. – № 2. – С. 219–226.

10. **Бигдай О.Б., Мирохина А.А., Кацапова В.В.** Сущность экономической безопасности системы на мезоуровне и её оценка на примере ставропольского края // Вестник СевКавГТИ. – 2016. – Т.1. – № 1 (24). – С. 7–12.

11. **Бокс Дж., Дженкинс Г.** Анализ временных рядов. Прогноз и управление. – М.: Мир, 1974. – 406 с.

12. **Боровиков В.П., Ивченко Г.И.** Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере: Учеб. пособие / В.П. Боровиков, Г.И. Ивченко. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 384 с.

13. **Бородина М.И., Ветрова Е.А.** Основные угрозы экономической безопасности государства, возникающие на современном этапе развития энергосферы // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2011. – № 12 (104). – С. 85–88.

14. **Бреусова А.Г., Кораблева А.А.** Управление изменениями в программах на основе оценки эффективности (часть 2) // Вестник ОмГУ. Серия «Экономика». – 2016. – № 4. – С. 147–158.

15. **Ворона-Сливинская Л.Г., Лобанов М.В.** Проблемы выбора индикаторов экономической безопасности государства и определение их пороговых значений // Вестник Санкт-петербургского университета Государственной противопожарной службы. – 2009. – № 4. – С. 43–47.

16. **Галиуллин Д.Л.** Экономическая безопасность регионов: социологический аспект // Право и образование. – 2006. – № 6. – С. 184–191.

17. **Гафуров А.Р.** Сущность категории «энергетическая безопасность» и ее место в общей структуре безопасности // Вестник Мурманского государственного технического университета. – 2010. – Т. 13 – № 1. – С. 178–182.

18. **Глазьев С.Ю.** Основы обеспечения экономической безопасности страны – альтернативный реформационный курс // Российский экономический журнал. – 1997. – № 1. – С. 3–16.

19. **Глотов С.А.** Социальная безопасность: теоретико-правовой аспект // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2012. – № 4. – С. 119–122.

20. **Гуреева М.А.** Научно-техническая безопасность России на современном этапе // Инновационная наука. – 2016. – № 3–1(15). – С. 77–82.

21. **Гуськов Н.С., Зенякин В.Е., Крюков В.В.** Экономическая безопасность регионов России. – М.: Алгоритм, 2000. – 287 с.

22. **Денежкина И.Е., Суздалева Е.А.** Система показателей для мониторинга экономической безопасности региона // Эффективное антикризисное управление. – 2011. – № 3. – С. 96–101.

23. **Долганова Я.А., Руденко М.Н.** Способы оценки показателей экономической безопасности регионов. // Вестник Прикамского социального института. – 2016. – № 2 (74). – С. 27–35.

24. **Долматов И.В.** Региональные аспекты обеспечения экономической безопасности // Аудит и финансовый анализ. – 2007. – № 1. – С. 26–41.

25. **Еделев А.Л.** Стратегическая стабильность и экономическая безопасность субъектов Российской Федерации: монография. – М.: Акад. экономической безопасности МВД России, 2007. – 116 с.

26. **Елецкий Н.Д.** Экономическая безопасность региона в системе социальной безопасности страны // Южнороссийское обозрение. – 2008. – № 50. – С. 34–58.

27. **Журавлева И.В., Миколайчук А.Б.** Методический подход к оценке финансовой безопасности регионов Украины // Бизнес-информ. – 2012. – № 6. – С. 156–159

28. **Игнатенко Г.А.** Концептуальные подходы к экономической безопасности региона // Вестник ХНТУ. – 2011. – № 2(41). – С. 55–60.

29. **Казанцев С.В.** Экономическая безопасность и оценка экономической защищенности территории // Регион: Экономика и Социология. – 2010. – № 3. – С. 40–56.

30. **Калинина В.Н., Соловьев В.И.** Введение в многомерный статистический анализ: Учебное пособие. ГУУ. – М., 2003. – 66 с.

31. **Калинина Н.М.** Экономическая безопасность региона: сущность, угрозы и меры обеспечения // Сибирский торгово-экономический журнал. – 2010. – № 10. – С. 17–23.

32. **Каранина Е.В., Евстратова А.В.** Экспресс-диагностика уровня экономической безопасности региона. // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2015. – № 12. – С. 146–153.

33. **Карпов В.В., Логинов К.К., Лагздин А.Ю.** Анализ экономической безопасности региона на примере Омской области // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2016. – № 4. – С. 170–180.

34. **Карпов В.В., Симанчев Р.Ю.** Определение и угрозы энергетической безопасности // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2016. – № 4. – С. 30–38.

35. **Козлова А.** Экономическая безопасность как явление и понятие // Власть. – 2009. – № 1. – С. 14–17.

36. **Кондраков О.В.** К вопросу о проблеме энергетической безопасности региона и развития энергетики // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – № 4. – С. 73–78.

37. **Кондраков О.В.** Классификация угроз энергетической безопасности региона // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – № 10. – С. 85–89.

38. **Кораблева А.А.** Исследование методологических аспектов экономической безопасности региона // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2013. – № 6 (34) – С. 118–125.

39. **Кораблева А.А., Карпов В.В.** Методические аспекты комплексной оценки экономической безопасности региона // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2016. – № 1 (17). – С. 26–32.

40. **Кораблева А.А.** Межрегиональные сопоставления в контексте экономической безопасности // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2016. – № 10 (144). – С. 18–27.

41. **Кораблева А.А.** Угрозы экономической безопасности региона: терминологический и методический аспекты // Двадцатые Апрельские экономические чтения: Материалы международной научно-практической конференции 22 апр. 2014 г. / Под ред. д.э.н., проф. В.В. Карпова и д.э.н., проф. А.И. Ковалева. – Омск: РОФ «ФРСР», 2014. – С. 313–316.

42. **Костенко О.Н.** Энергетическая безопасность как фактор социально-экономического развития региона // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2009. – Т. 3. – № 24. – С. 70–72.

43. **Котов Р.В., Садырtdинов Р.Р.** Вызовы энергетической безопасности современной России в условиях необходимости энергоэффективного развития экономики // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10–3. – С. 632–635.

44. **Кузнецова Н.В., Носырева И.Г.** Виды и структура угроз кадровой безопасности региона // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2013. – № 2. – С. 48–52.

45. **Куклин А.А.** Экономическая безопасность регионов: теоретико-методологические подходы и сравнительный анализ. // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 6–1. – С. 142–145.

46. **Лагздин А.Ю.** Применение математических алгоритмов прогнозирования оценки экономической безопасности региона // *Известия Уральского государственного экономического университета*. – 2016. – № 6 (68). – С. 123–131.

47. **Лепешкина М.Н.** Эволюция понятия «экономическая безопасность» в США, Западной Европе и России // *Экономическая наука и практика: материалы междунар. науч. конф.* – Чита, 2012. – С. 7–9.

48. **Логинов Д.А.** Экономическая безопасность региона как социально-экономическое явление // *Экономика и управление: проблемы, решения*. – 2015. – № 12. – С. 16–21.

49. **Логинов К.К.** Анализ индикаторов региональной экономической безопасности. // *Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии*. – 2015. – № 2 (42). – С. 132–139.

50. **Логинов К.К., Лагздин А.Ю.** Применение статистических пакетов в задаче прогнозирования индикаторов региональной экономической безопасности // *Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии*. – 2016. – № 3 (49). – С. 152–159.

51. **Лукашин Ю.П.** Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.

52. **Любовный В.** Состояние и проблемы российских городов в контексте понятия экономической безопасности // *РЭЖ*. – 2006. – № 11. – С. 25–40.

53. **Массель А.Г.** Когнитивное моделирование угроз энергетической безопасности // *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)*. – 2009. – Т. 17. – № 12. – С. 194–199.

54. **Метод главных компонент и метод собственных состояний в задачах анализа и прогнозирования: монография / В.В. Мокеев.** – Челябинск. Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 138 с.

55. **Мизер А.А.** Политическая безопасность государства: постановка проблемы. // *Научные и образовательные проблемы гражданской защиты*. – 2012. – № 1. – С. 89–95.

56. **Митяков Е.С., Корнилов Д.А.** К вопросу о выборе весов при нахождении интегральных показателей экономической динамики // *Труды Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева*. – 2011. – № 3 (90). – С. 289–299.

57. **Митяков С.Н., Митяков Е.С., Романова Н.А.** Экономическая безопасность регионов Приволжского федерального округа // Экономика региона. – 2013. – № 3. – С. 81–91.

58. **Михайленко А., Груздов С.** Понятия угрозы и вызова национальной безопасности на примере вступления России в ВТО // Обозреватель – Observer. – 2011. – № 2. – С. 57–63.

59. **Никулина Н.Л., Синенко А.И.** Диагностика финансовой безопасности региона // Управленец. – 2013. – № 4 (44). – С. 54–59.

60. **Новикова И.В., Красников Н.И.** Индикаторы экономической безопасности региона // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 330. – С. 132–138.

61. **Новикова И.В., Красников Н.И.** Методика выделения индикаторов экономической безопасности региона // Terra Economicus. – 2009. – Т. 7. – № 2–3. – С. 208–210.

62. **Петров И.В., Оганян Т.М.** Некоторые аспекты классификации индикаторов экономической безопасности региона // Terra Economicus. – 2012. – Т. 10. – № 1–3. – С. 201–204.

63. **Промышленный** комплекс Омской области: вопросы глобальной интеграции / под. общ. ред. В.В. Карпова, В.В. Алещенко. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. – 404 с.

64. **Прохожев А., Корнилов М.** О проблеме критериев и оценок экономической безопасности // Общество и экономика. – 2003. – № 4–5. – С. 255.

65. **Родионова И.А.** Изменения в отраслевой структуре и пространственной организации промышленности мира // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2009. – Т. 24. – № 2. – С. 116–124.

66. **Сендеров С.М.** Методология и практика исследования проблем энергетической безопасности России с выделением роли газовой отрасли: автореферат дис. на соискание уч. степени доктора технических наук. ИСЭМ СО РАН, Иркутск – 2008 г. – 42 с.

67. **Сенчагов В.К.** Как обеспечить экономическую безопасность России // Российская Федерация сегодня. – 2007. – № 6. – С. 36–37.

68. **Сенчагов В.К., Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Митякова О.И.** Инновационные преобразования как императив экономической безопасности региона: система индикаторов // Инновации. – 2011. – № 5 (151). – С. 56–61.

69. **Сенчагов В.К.** Методология обеспечения экономической безопасности // Экономика региона. – 2008. – № 3. – С. 28–39.

70. **Сенчагов В.К.** Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие (книга четвёртая) / Институт экономики РАН. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 2002. – 128 с.

71. **Старостин В.В.** Формирование системы экономической безопасности в условиях реформирования хозяйственной системы региона // Экономика образования. – 2009. – № 3. – С. 165–169.

72. **Степнов И.М., Суворова М.Е.** Регулирование внешнеэкономической деятельности как фактор повышения конкурентоспособности региона (на примере Рязанской области) // Российский внешнеэкономический вестник. – 2012. – № 11. – С. 34–42.

73. **Стратегия** экономической безопасности при разработке индикативных планов социально-экономического развития на долго- и среднесрочную перспективу: Монография / Под ред. В.И. Павлова. – М.: Институт экономики РАН, 2009. – 232 с.

74. **Татаркин А.И., Куклин А.А.** Изменение парадигмы исследований экономической безопасности региона // Экономика региона. – 2012. – № 2. – С. 25–39.

75. **Татаркин А.И., Куклин А.А., Романова О.А., Чуканов В.Н., Яковлев В.И., Косицын А.А.** Экономическая безопасность региона: единство теории, методологии исследования и практики. – Екатеринбург: Изд. Урал. Ун-та, 1997. – 240 с.

76. **Татаркин А.И., Романова О.А., Куклин А.А., Яковлев В.И.** Экономическая безопасность как объект регионального исследования // Вопросы экономики. – 1996. – № 6. – С. 78–89.

77. **Темирова З.А.** Энергетическая безопасность как фактор устойчивого экономического развития // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. – 2012. – № 7. – С. 142–146.

78. **Угрозы и защищённость экономики России: опыт оценки** / отв. ред. С.В. Казанцев, В.В. Карпов. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. – 280 с.

79. **Ульченко М.В.** Экономическая безопасность регионов: Зарубежный опыт // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2012. – Т. 2. – № 30. – С. 134–142.

80. **Ускова Т.В., Кондаков И.А.** Угрозы экономической безопасности региона и пути их преодоления // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2011. – Т. 14. – № 2. – С. 37–50.

81. **Феофилова Т.Ю.** Система экономической безопасности региона: понятие и структура // Журнал правовых и экономических исследований. – 2013. – № 4. – С. 184–188.

82. **Филатова А.С.** Инвестиционная безопасность РФ в современных условиях // Молодой ученый. – 2015. – № 1. – С. 304–307.

83. **Фомин А.** Экономическая безопасность государства // Международные процессы. – 2010. – Т. 8. – № 3(24). – С. 118–133.

84. **Фридман Ю.А., Речко Г.Н., Писаров Ю.А.** Экономическая безопасность, экономическая защищенность и конкурентоспособность: региональный аспект // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2015. – № 1 (107). – С. 122–126.

85. **Черненко О.Б.** Экономическая безопасность региона: определение и методологические подходы к обеспечению // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2015. – № 4 (52). – С. 113–118.

86. **Экономическая** безопасность России: Общий курс: Учебник / Под ред. В.К. Сенчагова. – 2-е изд. – М.: Дело, 2005. – 896 с.

87. **Яковенко Н.В.** Теоретические аспекты исследования экономической безопасности региона на основе социально-экономического мониторинга // Альманах современной науки и образования. – 2009. – № 3. – С. 205–207.

Иностранные источники

1. **Krugman, P.** Competitiveness: A Dangerous Obsession, Foreign Affairs / P. Krugman, 1994. – N 2. – 28–44 p.

2. **Porter, M.** Competitive Advantages / M. Porter. – New York: The free press, 1985. – 557 p.

Электронные ресурсы

1. **Александров П.Н., Ахременко А.С.** Динамическое моделирование политических процессов с использованием систем линейных дифференциальных уравнений // Schola – М., 2009. [Электронный ресурс]. URL: http://polit.msu.ru/pub/lab_math/Alexandrov_Axremenko.doc (дата обращения: 05.03.2017).

2. **Арин О.А.** Россия на обочине мира. Часть I: Национальная безопасность. Опыт США: обеспечение экономической безопасности // Таинственная страна. Наша история от начал времён до скончания веков. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mysteriouscountry.ru/wiki/index.php> (дата обращения: 10.06.2016).

3. **Единая** межведомственная информационно – статистическая система. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 01.04.2017).

4. **Коротков Э.М., Беляев А.А.** Управление экономической безопасностью общества // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mevriz.ru/articles/2001/6/1537.html> (дата обращения: 21.03.2017).

5. **Критерии** оценки эффективности губернаторов. История вопроса и методика Фонда развития гражданского общества // Фонд развития гражданского общества. [Электронный ресурс]. URL: <http://civilfund.ru/mat/61> (дата обращения: 17.04.2017).

6. **Погодина И., Фраймович Д.** Динамика экономической безопасности регионов ЦФО (экономико-правовой подход) // International Scientific Analytical Project. [Электронный ресурс]. URL: <http://gisap.eu/ru/node/4935> (дата обращения: 09.05.2017).

7. **Регионы** России: Социально-экономические показатели // Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения 16.03.2017).

8. **European** Commission Sixth Periodic Report on the Social and Economic Situation of Regions in the EU. [Электронный ресурс]. URL: <http://aei.pitt.edu/5712/1/5712.pdf> (дата обращения: 18.04.2017).

9. **Gardiner, Ben.** Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions [Электронный ресурс] / Ben Gardiner, Ron Martin and Peter Tyler/ [Электронный ресурс]. URL: <http://www-sre.wu-wien.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa04/PDF/333.pdf> (дата обращения: 06.05.2017).

10. **Krugman P.** Compensation, Too // The New York Times [Электронный ресурс]. URL: http://krugman.blogs.nytimes.com/2012/07/18/compensation-too/?_r=0 (дата обращения: 07.05.2017).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ

№	Автор и год публикации	Определение экономической безопасности, упомянутое в публикации	Ключевые слова
1	Абалкин Л.И. (1994) [17]	Совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики, её стабильность, устойчивость и способность к постоянному обновлению и самосовершенствованию.	Условия, факторы, независимость, стабильность, устойчивость.
2	Гуськов Н.С., Зенякин В.Е., Крюков В.В. (2000) [37]	Возможность действенного контроля со стороны региональных органов власти и управления эффективностью использования природных, трудовых, материальных, финансовых ресурсов, достижением высоких темпов экономического роста, эффективностью регионального производства, повышением качества продукции, работ, услуг, демополизацией производства, повышением конкурентоспособности хозяйствующих субъектов.	Контроль, экономический рост, эффективность.
3	Коротков Э.М., Беляев А.А. (2001) [109]	Состояние экономики и институтов власти, при котором обеспечивается гарантированная защита национальных интересов, социальная направленность политики, достаточный оборонный потенциал даже при неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних процессов.	Состояние, защита, неблагоприятные условия.
4	Любовный В. (2006) [68]	Качественно определенное состояние экономики страны, которое с точки зрения общества желательно сохранить, либо развить в прогрессирующих масштабах.	Состояние, развитие.
5	Сенчагов В.К. (2007) [83]	Уровень развития экономики, который обеспечивает экономическую, социально-политическую и военную стабильность в условиях воздействия неблагоприятных факторов.	Уровень развития, стабильность, неблагоприятные факторы.

№	Автор и год публикации	Определение экономической безопасности, упомянутое в публикации	Ключевые слова
6	Долматов И.В. (2007) [40]	Комплекс экономических, правовых и иных условий, обеспечивающих защиту жизненно-важных интересов общества, сбалансированное состояние экономики, динамичное социально-экономическое развитие.	Условия, защита, развитие.
7	Еделев А.Л. (2007) [41]	Возможность и способность экономики региона поэтапно улучшать качество жизни населения на уровне общепринятых стандартов, противостоять влиянию внутренних и внешних угроз при оптимальных затратах всех видов ресурсов и неистощительном использовании природных факторов, обеспечивать социально-экономическую и общественно-политическую стабильность региона.	Способность, стабильность, угрозы.
8	Елецкий Н.Д. (2008) [42]	Состояние защищённости экономики региона от угроз и рисков, препятствующих устойчивому воспроизводству и эффективному развитию.	Состояние, угрозы, развитие.
9	Казанцев С.В. (2010) [45]	Ограждение (защищённость) территории от посягательств и нежелательного воздействия других государств, от действия сил, способных нанести существенный ущерб её населению, хозяйствующим на ней субъектам, животному и растительному миру, природной среде и климату.	Защищенность, ущерб.
10	Калинина Н.М. (2010) [47]	Способность, возможность и готовность экономики (экономической системы) на основе эффективного управления обеспечить стабильность и устойчивый экономический рост, удовлетворение потребностей общества и защиту национальных интересов в различных сферах от внутренних и внешних угроз.	Способность, стабильность, рост, угрозы.
11	Погодина И., Фраймович Д. (2010) [111]	Комплекс факторов, призванных обеспечивать предпосылки для выживания и сохранения региональных экономических структур в условиях кризиса и будущего развития.	Факторы, выживание, кризис.
12	Фомин А. (2010) [99]	Для развивающихся стран: способность обеспечивать постепенный рост жизненных стандартов всего населения через национальное экономическое развитие при сохранении экономической независимости. Иными словами, у экономической безопасности есть две стороны «медали»: конкурентоспособность и независимый экономический суверенитет.	Рост стандартов, развитие, независимость, конкурентоспособность.

№	Автор и год публикации	Определение экономической безопасности, упомянутое в публикации	Ключевые слова
13	Игнатенко Г.А. (2011) [44]	– ЭБР характеризуется способностью экономики региона функционировать в режиме устойчивого развития для обеспечения достойных условий жизни населения, развития личности, чтобы противостоять дестабилизирующему воздействию внутренних и внешних социально-экономических факторов. – Совокупность условий и факторов, определяющих состояние экономики, устойчивость её развития, которые формируются в системе экономической безопасности государства, то есть во взаимосвязи с комплексом экономических, геополитических, экологических, правовых и иных условий.	Условия, факторы, устойчивое развитие, дестабилизирующие факторы.
14	Ускова Т.В., Кондаков И.А. (2011) [96]	Совокупность условий и факторов, характеризующих стабильность экономики, устойчивость и поступательность её развития, степень независимости и интеграции с экономикой страны, а также способность региональных органов государственной власти создавать механизмы реализации и защиты интересов хозяйствующих субъектов, поддержания социально-экономической стабильности территориального сообщества.	Условия и факторы, устойчивое развитие, защита.
15	Петров И.В., Оганян Т.М. (2012) [78]	Способность территории противостоять внешним и внутренним угрозам (способность региональных властей выстраивать систему противостояния угрозам экономической безопасности).	Способность, угрозы.
16	Феофилова Т.Ю. (2013) [97]	Состояние социально-экономической системы субъекта РФ, при котором обеспечивается защита экономики от влияния негативных воздействий и, следовательно, институционально закреплённые стандартизированные потребности населения (эталонные потребности населения)	Состояние, защита, потребности.
17	Куклин А.А. (2014) [61]	Совокупность условий и факторов, характеризующих текущее состояние экономики, стабильность, устойчивость и поступательность её развития, степень её самостоятельности в процессах интеграции с экономикой Федерации.	Условия и факторы, развитие, самостоятельность.

№	Автор и год публикации	Определение экономической безопасности, упомянутое в публикации	Ключевые слова
18	Черненко О.Б. (2015) [101]	Способность региона самостоятельно реализовать свой экономический интерес, противостоять дестабилизирующему воздействию внутренних и внешних социально-экономических угроз и рисков, конкурентоспособно функционировать в режиме расширенного воспроизводства, обеспечивать устойчивое экономическое развитие региона и, в итоге, высокий уровень и качество жизни его населения.	Способность, угрозы, риски, развитие.
19	Каранина Е.В., Евстратова А.В. (2015) [48]	Степень защищенности экономики региона от воздействия внешних и внутренних экономических угроз, обеспечиваемую за счет устойчивости и наличия сильных конкурентных преимуществ.	Защищённость, угрозы, конкурентные преимущества.
20	Фридман Ю.А., Речко Г.Н., Писаров Ю.А. (2015) [100]	Состояние экономики региона, генерирующее рост региональной конкурентоспособности и устойчивое к воздействию внутренних и внешних угроз.	Состояние, рост, угрозы.
21	Бигдай О.Б., Мирохина А.А., Кацапова В.В. (2016) [26]	Свойство экономической системы быть готовой и способной к обеспечению экономического роста, удовлетворения общественных потребностей, защиты как от внешних так и от внутренних угроз, реализации чего способствует эффективная система управления.	Свойство, защита, рост, угрозы.
22	Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года [4]	Состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации	Защищённость, угрозы, суверенитет

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Автор	Угрозы экономической безопасности
Долматов И.В. (2007) [40]	– Монопольная власть крупного олигархического капитала; – корпоративные интересы крупных и крупнейших корпораций; – терроризм; – организованная преступность.
Елецкий Н.Д. (2008) [42]	– Коррупция; – доминирование неконтролируемых теневых и нелегальных форм занятости; – торговля наркотиками и оружием; – реликты архаичных социально-экономических укладов; – коррумпированность в сфере образования.
Казанцев С.В. (2010) [45]	– Сохранение экспортно-ориентированной модели развития; – высокая зависимость важнейших сфер экономики от внешнеэкономической конъюнктуры; – низкая устойчивость и слабая защищённость национальной финансовой системы; – кризисы мировой и региональных финансово-банковских систем; – отставание в развитии передовых технологических укладов; – потеря контроля над национальными ресурсами; – ухудшение состояния сырьевой базы промышленности и энергетики; – неравномерное развитие регионов; – прогрессирующая труднедостаточность; – сохранение условий для коррупции и криминализации хозяйственно-финансовых отношений, а также незаконной миграции; – дефицит топливно-энергетических, водных и биологических ресурсов; – дискриминационные меры и усиление недобросовестной конкуренции в отношении России; – усиление глобального информационного противоборства и проч.

Автор	Угрозы экономической безопасности
Калинина Н.М. (2010) [47]	Внутренние: – высокая изношенность основных производственных фондов предприятий региона; – низкая рентабельность региональных промышленных предприятий (за исключением монопольных гигантов, специализирующихся на добыче и переработке нефти и газа, на производстве продукции черной и цветной металлургии и т.д.); – низкая степень бюджетной поддержки экономического развития регионов (как из федерального бюджета, так и из средств региональных бюджетов). Внешние: – растущая степень зависимости региональных экономических систем от иностранного капитала, от импорта продуктов питания и оборудования; – сокращение регионального производства вследствие нерентабельности и неспособности конкурировать на рынке товаров; – развитие тенденции регионального экономического и социально-политического сепаратизма.
Михайленко А., Груздов С. (2011)[74]	Угрозы отечественной обрабатывающей промышленности, рост безработицы и социальной напряженности, отток квалифицированных кадров и прочие угрозы, связанные со вступлением России в ВТО.
Ускова Т.В., Кондаков И.А. (2011) [96]	– Спад производства и потеря (уступка) внутреннего рынка; – разрушение научно-технического потенциала и деиндустриализация экономики; – утрата продовольственной независимости; – рост безработицы и ослабление трудовой мотивации; – криминализация экономики; – деградация природной среды.

Автор	Угрозы экономической безопасности
Багаряков А.В., Никулина Н.Л. (2012) [24]	– Техногенные (производственные); – природные; – инвестиционные; – инновационные; – внешнеэкономические; – финансовые; – энергетические; – угрозы уровню и качеству жизни; – угрозы рынку труда; – демографические; – продовольственные; – экологические; – инфраструктурные.
Стратегия национальной безопасности РФ (2015) [6].	– Сохранение экспортно-сырьевой модели развития национальной экономики; – снижение конкурентоспособности и высокая зависимость ее важнейших сфер от внешнеэкономической конъюнктуры; – потеря контроля над национальными ресурсами; – ухудшение состояния сырьевой базы промышленности и энергетики; – неравномерное развитие регионов и прогрессирующая трудонедостаточность; – низкая устойчивость и защищенность национальной финансовой системы; – сохранение условий для коррупции и криминализации хозяйственно-финансовых отношений, а также незаконной миграции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

АДАПТАЦИЯ МЕТОДИКИ С.Ю. ГЛАЗЬЕВА К РЕГИОНАЛЬНОМУ УРОВНЮ

№	Индикаторы экономической безопасности по методике С. Глазьева	Индикаторы экономической безопасности, адаптированные к региональному уровню
1	Объем валового внутреннего продукта:	Объем валового регионального продукта
1а	в целом от среднего по «семерке»	объем валового регионального продукта в целом в сравнении со средним по Сибирскому федеральному округу (СФО) или России
1б	на душу населения от среднего по «семерке»	на душу населения региона в сравнении со средним по СФО или России
1в	на душу населения от среднемирового	–
2	Доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности.	Доля обрабатывающих производств в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости.
3	Доля машиностроения в промышленном производстве	Доля машиностроения в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг
4	Объемы инвестиций в % к ВВП	Объемы инвестиций в основной капитал в % к ВРП
5	Расходы на научные исследования в % к ВВП	Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки в % к ВРП
6	Доля новых видов продукции в объеме выпускаемой продукции машиностроения	Объем инновационных товаров, работ, услуг в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.
7	Доля в населении людей, имеющих доходы ниже прожиточного минимума	Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума
8	Продолжительность жизни населения	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении.
9	Разрыв между доходами 10% самых высокодоходных групп и 10% самых низкодоходных групп	Коэффициент фондов (коэффициент дифференциации доходов)

№	Индикаторы экономической безопасности по методике С. Глазьева	Индикаторы экономической безопасности, адаптированные к региональному уровню
10	Уровень преступности (количество преступлений на 100 тыс. населения)	Число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. человек населения
11	Уровень безработицы по методологии МОТ.	Уровень безработицы в %
12	Уровень инфляции за год	Уровень инфляции за год
13	Объем внутреннего долга в % к ВВП за сопоставимый период времени	Объем государственного внутреннего долга региона в % к ВРП
14	Текущая потребность в обслуживании и погашении внутреннего долга в % к налоговым поступлениям бюджета	—
15	Объем внешнего долга в % к ВВП	—
16	Доля внешних заимствований в покрытии дефицита бюджета	—
17	Дефицит бюджета в % к ВВП	Дефицит бюджета в % к ВРП
18	Объем иностранной валюты по отношению к рублевой массе в национальной валюте	—
19	Объем иностранной валюты в наличной форме к объему наличных рублей	—
20	Денежная масса (M2) в % к ВВП	—
21	Доля импорта во внутреннем потреблении, всего	Соотношение экспорта и импорта
21a	в том числе продовольствие	—
22	Дифференциация субъектов Федерации по прожиточному минимуму	Величина прожиточного минимума, установленная в субъектах Российской Федерации

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

№	Индикатор	Единица измерения	Формула расчета при отсутствии индикатора в официальной статистике	Пороговое значение
<i>1. Экономическая сфера</i>				
1	ВРП на душу населения	руб.	–	не менее среднего по РФ
2	Объем промышленного производства на душу населения	руб.	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по трем видам экономической деятельности всего / Среднегодовая численность населения	не менее среднего по РФ
3	Продукция сельского хозяйства на душу населения	руб.	Объем продукции сельского хозяйства / Среднегодовая численность населения	не менее среднего по РФ
4	Доля обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг	%	(Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» / Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по трем видам экономической деятельности всего) * 100%	не менее 70 [34]

№	Индикатор	Единица измерения	Формула расчета при отсутствии индикатора в официальной статистике	Пороговое значение
5	Доля машиностроения в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг	%	(Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности «Производство транспортных средств, машин и оборудования», «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования» / Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по трем видам экономической деятельности всего) * 100%	не менее 20 [89]
6	Степень износа основных фондов	%	—	не более 60 [76]
7	Оборот розничной торговли на душу населения	руб.	—	не менее среднего по РФ
8	Объем платных услуг на душу населения	руб.	—	не менее среднего по РФ
9	Объем инновационных товаров, работ, услуг в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	%	—	не менее среднего по РФ
10	Индекс потребительских цен	%	—	не более среднего по РФ
11	Энергоемкость ВРП	кВт/на 10 тысяч рублей	—	не более среднего по РФ

№	Индикатор	Единица измерения	Формула расчета при отсутствии индикатора в официальной статистике	Пороговое значение
12	Потребление электроэнергии (потреблено всего крупными, средними и мал. организациями)	гигаватт-час	–	не менее среднего по РФ
<i>2. Социальная сфера</i>				
13	Динамика среднегодовой численности населения	%	Среднегодовая численность населения в текущем году / Среднегодовая численность населения в прошлом году	Не менее 100
14	Коэффициент естественного прироста населения на 1000 человек населения	раз	-	Не менее 0
15	Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения	раз	-	Не менее 0
16	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	лет	–	не менее 80 [84]
17	Уровень безработицы	%	–	не более 4 [84]
18	Реальные доходы населения	%	–	не менее среднего по РФ
19	Среднедушевые денежные доходы населения (в месяц)	рублей	–	не менее среднего по РФ
20	Коэффициент фондов	раз	–	не более 8 [84]
21	Отношение среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума	раз	–	не менее 3,5 [84]

№	Индикатор	Единица измерения	Формула расчета при отсутствии индикатора в официальной статистике	Пороговое значение
22	Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (от общей численности населения)	%	—	не более 7 [84]
23	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся на одного жителя	кв.м.	—	не менее 25 [84]
24	Число преступлений на 100 тыс. человек населения	единиц	—	не более 5000 [76]
<i>3. Финансовая сфера</i>				
25	Инвестиции в основной капитал	% к ВРП	(Инвестиции в основной капитал / ВРП) * 100%	не менее 25 [102]
26	Доля иностранных инвестиций в общем объеме инвестиций в основной капитал	%	(Поступление прямых иностранных инвестиций / Инвестиции в основной капитал) * 100%	не менее 15 [76]
27	Удельный вес убыточных организаций	%	-	не более среднего по РФ
28	Дефицит консолидированного регионального бюджета	% к ВРП	(Доходы консолидированного бюджета субъекта РФ - Расходы консолидированного бюджета субъекта РФ) / ВРП	не более 3
29	Доходы консолидированного бюджета на душу населения	тысяч рублей	Доходы консолидированного бюджета субъекта РФ / Среднегодовая численность населения	не менее среднего по РФ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ФАКТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ СФО И РФ

Таблица 1

Фактические значения индикаторов регионов СФО и РФ за 2015 г. (часть 1)

Индикатор	Республика Алтай	Республика Бурятия	Республика Тыва	Республика Хакасия	Алтайский край	Забайкаль- ский край	РФ
<i>Экономическая сфера</i>							
ВРП на душу населения, руб.	194825,40	208239,80	150258,30	320095,80	206712,20	229303,60	445110,50
Объем промышленного производства на душу населения, руб.	35813,95	133567,21	39072,78	307648,04	122249,05	100993,54	335308,01
Продукция сельского хозяйства на душу населения, руб.	50186,05	18078,41	18443,04	26182,50	59468,24	18179,13	35283,45
Доля обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг, %	61,12	64,89	6,20	53,55	83,37	19,34	67,40
Доля машиностроения в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг, %	3,24	49,97	1,27	5,09	8,34	3,73	13,14
Степень износа основных фондов, %	37,80	35,20	39,00	32,90	45,50	34,90	48,80
Оборот розничной торговли на душу населения, руб.	100688,37	165540,73	68294,30	137078,21	135140,93	135679,59	188096,12

Индикатор	Республика Алтай	Республика Бурятия	Республика Тыва	Республика Хакасия	Алтайский край	Забайкальский край	РФ
Объем платных услуг на душу населения, руб.	21260,47	42712,83	17702,53	30886,41	33555,32	37909,51	54989,60
Объем инновационных товаров, работ, услуг в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	0,10	1,80	0,10	0,10	3,90	8,90	8,40
Индекс потребительских цен, %	112,50	110,70	111,40	110,30	112,40	114,30	112,90
Энергоемкость ВРП, кг/т на 10 тыс. руб.	123,35	105,18	350,61	329,68	213,00	193,64	186,13
Потребление электроэнергии (потреблено всего крупными, средними и малыми организациями), гигаواتт-час	534,23	5744,64	765,38	16513,16	10657,95	7753,46	10930,29
<i>Социальная сфера</i>							
Динамика среднегодовой численности населения, %	100,47	100,41	100,64	100,19	99,66	99,63	100,22
Коэффициент естественного прироста населения на 1000 человек населения	7,90	5,90	13,50	1,30	-1,50	2,50	0,30
Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения	-10,00	-20,00	-76,00	6,00	-19,00	-66,00	17,00
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	68,44	69,15	63,13	68,68	70,44	67,34	71,39
Уровень безработицы, %	9,70	9,20	18,60	5,80	8,00	10,40	5,60
Динамика реальных доходов населения, %	93,80	100,20	95,80	100,50	98,90	95,50	95,90

Индикатор	Республика Алтай	Республика Бурятия	Республика Тыва	Республика Хакасия	Алтайский край	Забайкаль- ский край	РФ
Среднедушевые денежные доходы насе- ления (в месяц), руб.	18267,00	25486,00	15255,00	20784,00	20989,00	23023,00	30474,00
Коэффициент фондов	10,40	15,10	11,90	10,80	12,00	12,00	15,70
Отношение среднедушевых денежных до- ходов населения к величине прожиточного минимума	1,97	2,75	1,60	2,33	2,39	2,27	3,22
Численность населения с денежными дохо- дами ниже величины прожиточного мини- мума (от общей численности населения), %	24,30	17,70	38,20	17,70	17,90	20,40	13,30
Общая площадь жилых помещений, прихо- дящаяся на одного жителя, кв.м.	19,80	21,40	13,50	22,70	23,10	20,40	24,40
Число преступлений на 100 тыс. человек населения	2480	2835	2682	2568	2041	3075	1631
Финансовая сфера							
Инвестиции в основной капитал, % к ВРП	26,38	17,78	26,91	16,93	18,66	29,49	22,34
Удельный вес убыточных организаций, %	32,90	30,80	37,10	35,80	30,50	47,10	32,60
Дефицит / Профицит консолидированного регионального бюджета, % к ВРП	1,62	0,60	2,56	2,94	0,54	2,65	0,26
Доходы консолидированного регионально- го бюджета на душу населения , тыс. руб.	78873,02	53812,12	66956,65	52698,14	40180,52	49111,45	63578,00

Таблица 2

Фактические значения индикаторов регионов СФО и РФ за 2015 г. (часть 2)

Индикатор	Красноярский край	Иркутская область	Кемеровская область	Новосибирская область	Омская область	Томская область	РФ
<i>Экономическая сфера</i>							
ВРП на душу населения, руб.	565272,30	419885,10	309637,30	356086,50	311973,30	440395,60	445110,50
Объем промышленного производства на душу населения, руб.	496892,88	364479,90	406340,69	163734,25	380143,07	322602,60	335308,01
Продукция сельского хозяйства на душу населения, руб.	32073,62	24750,10	20665,19	30882,33	48718,40	27860,72	35283,45
Доля обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг, %	62,93	50,35	41,81	80,84	93,14	45,53	67,40
Доля машиностроения в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг, %	4,66	11,63	3,05	21,75	5,59	10,34	13,14
Степень износа основных фондов, %	40,60	46,00	46,80	47,40	45,40	55,30	48,80
Оборот розничной торговли на душу населения, руб.	165177,25	120532,53	126331,13	160880,88	155051,57	124629,53	188096,12
Объем платных услуг на душу населения, руб.	47737,26	34363,45	35774,10	48269,37	41933,77	42578,46	54989,60
Объем инновационных товаров, работ, услуг в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	4,00	2,90	2,90	10,00	4,20	5,20	8,40
Индекс потребительских цен, %	110,60	112,20	111,50	111,40	110,90	112,40	112,90

Индикатор	Красноярский край	Иркутская область	Кемеровская область	Новосибирская область	Омская область	Томская область	РФ
Энергоемкость ВРП, кг/т на 10 тыс. руб.	172,34	278,51	533,04	109,81	152,79	126,56	186,13
Потребление электроэнергии (потреблено всего крупными, средними и малыми организациями), гигавайт-час	53100,60	52730,64	34170,45	15808,12	10746,82	8946,65	10930,29
Социальная сфера							
Динамика среднегодовой численности населения, %	100,24	99,92	99,74	100,55	100,00	100,28	100,22
Коэффициент естественного прироста населения на 1000 человек населения	1,70	1,70	-2,00	1,10	1,00	2,10	0,30
Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения	10,00	-25,00	-7,00	45,00	-9,00	1,00	17,00
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	69,69	67,37	68,31	70,86	70,41	71,25	71,39
Уровень безработицы, %	6,20	8,20	7,70	6,90	6,80	7,70	5,60
Динамика реальных доходов населения, %	97,20	97,20	94,20	92,20	94,40	101,00	95,90
Среднедушевые денежные доходы населения (в месяц), руб.	27123,00	22458,00	21845,00	24186,00	25858,00	24860,00	30474,00
Коэффициент фондов	14,10	11,90	11,40	11,40	15,20	11,10	15,70
Отношение среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума	2,56	2,29	2,55	2,39	3,10	2,39	3,22

Индикатор	Красноярский край	Иркутская область	Кемеровская область	Новосибирская область	Омская область	Томская область	РФ
Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (от общей численности населения), %	18,80	20,00	15,70	18,20	13,90	17,20	13,30
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся на одного жителя, кв.м.	23,90	23,10	23,70	23,70	23,60	23,40	24,40
Число преступлений на 100 тыс. человек населения	2176	2219	2304	1934	1554	2148	1631
Финансовая сфера							
Инвестиции в основной капитал, % к ВРП	24,37	20,90	19,23	15,96	15,73	22,49	22,34
Удельный вес убыточных организаций, %	31,70	29,40	36,60	34,60	26,50	27,80	32,60
Дефицит / Профицит консолидированного регионального бюджета, % к ВРП	1,30	0,98	1,06	1,34	0,84	0,60	0,26
Доходы консолидированного регионального бюджета на душу населения, тыс. руб.	73767,24	53497,26	48676,67	47740,12	39954,10	57012,26	63578,00

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ЗНАЧЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ИНДЕКСОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ СФО

Таблица 1

**Значения общего интегрального индекса и интегральных индексов экономической,
социальной и финансовой сферы регионов СФО за 2005–2015 гг.**

Регионы СФО	Индексы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Алтай	Общий интегральный индекс	0,854	0,898	0,915	0,914	0,893	0,916	0,936	0,910	0,959	0,947	0,899
	Экономическая сфера	0,617	0,686	0,693	0,707	0,630	0,738	0,737	0,674	0,689	0,693	0,698
	Социальная сфера	0,860	0,878	0,920	0,918	0,900	0,937	0,934	0,932	0,922	1,009	0,935
	Финансовая сфера	1,085	1,131	1,131	1,116	1,150	1,073	1,137	1,125	1,266	1,138	1,063
Республика Бурятия	Общий интегральный индекс	0,860	0,907	0,916	0,928	0,937	0,908	0,944	0,939	0,995	0,945	0,929
	Экономическая сфера	0,812	0,912	0,887	0,889	0,858	0,812	0,870	0,852	0,874	0,927	0,874
	Социальная сфера	0,818	0,816	0,876	0,901	0,915	0,920	0,925	0,937	0,952	0,955	0,949
	Финансовая сфера	0,951	0,993	0,984	0,993	1,038	0,992	1,037	1,029	1,158	0,952	0,964
Республика Тыва	Общий интегральный индекс	0,803	0,797	0,805	0,817	0,817	0,834	0,820	0,856	0,850	0,830	0,810
	Экономическая сфера	0,570	0,581	0,565	0,544	0,580	0,594	0,522	0,536	0,552	0,514	0,525
	Социальная сфера	0,829	0,834	0,858	0,874	0,883	0,872	0,883	0,880	0,871	0,869	0,861
	Финансовая сфера	1,009	0,975	0,992	1,032	0,987	1,037	1,056	1,153	1,128	1,108	1,044

Регионы СФО	Индексы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Хакасия	Общий интегральный индекс	0,859	0,894	0,901	0,898	0,901	0,895	0,922	0,949	0,976	0,960	0,935
	Экономическая сфера	0,786	0,816	0,820	0,797	0,790	0,803	0,836	0,842	0,805	0,807	0,820
	Социальная сфера	0,802	0,818	0,852	0,959	0,966	0,904	0,928	0,949	0,969	1,062	1,048
	Финансовая сфера	0,989	1,048	1,031	0,938	0,946	0,978	1,003	1,055	1,154	1,011	0,939
Алтайский край	Общий интегральный индекс	0,896	0,907	0,897	0,913	0,895	0,898	0,895	0,911	0,979	0,923	0,901
	Экономическая сфера	0,928	0,968	0,924	0,943	0,919	0,922	0,894	0,889	0,890	0,881	0,874
	Социальная сфера	0,799	0,811	0,835	0,850	0,847	0,848	0,867	0,908	0,915	0,920	0,893
	Финансовая сфера	0,961	0,942	0,932	0,946	0,918	0,923	0,923	0,934	1,131	0,969	0,934
Забайкальский край	Общий интегральный индекс	0,797	0,774	0,910	0,929	0,897	0,900	0,927	0,938	0,956	0,904	0,912
	Экономическая сфера	0,735	0,647	0,750	0,734	0,727	0,740	0,857	0,855	0,789	0,784	0,787
	Социальная сфера	0,813	0,836	0,821	0,881	0,901	0,900	0,902	0,912	0,914	0,911	0,905
	Финансовая сфера	0,843	0,840	1,159	1,172	1,063	1,059	1,023	1,045	1,166	1,016	1,044
Красноярский край	Общий интегральный индекс	0,941	0,973	0,991	1,010	0,985	0,977	1,006	1,046	1,085	1,027	1,037
	Экономическая сфера	0,995	1,036	1,031	1,011	0,990	1,000	0,935	1,000	1,009	0,988	0,998
	Социальная сфера	0,827	0,837	0,888	0,942	0,894	0,834	1,018	1,079	1,075	1,063	1,071
	Финансовая сфера	1,000	1,046	1,053	1,076	1,070	1,098	1,066	1,061	1,171	1,031	1,043
Иркутская область	Общий интегральный индекс	0,887	0,922	0,980	0,948	0,949	0,942	0,950	0,955	0,987	0,931	0,945
	Экономическая сфера	0,901	0,954	0,934	0,934	0,929	0,936	0,923	0,914	0,897	0,901	0,940
	Социальная сфера	0,814	0,827	0,993	0,876	0,882	0,866	0,898	0,925	0,921	0,914	0,923
	Финансовая сфера	0,948	0,986	1,015	1,034	1,035	1,024	1,028	1,025	1,143	0,977	0,972

Регионы СФО	Индексы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Кемеровская область	Общий интегральный индекс	0,934	0,943	0,999	0,996	0,950	0,927	0,937	0,941	0,982	0,930	0,912
	Экономическая сфера	0,881	0,916	0,926	0,899	0,846	0,861	0,868	0,833	0,821	0,839	0,858
	Социальная сфера	0,870	0,882	1,021	1,030	1,006	0,887	0,895	0,919	0,930	0,909	0,900
	Финансовая сфера	1,052	1,030	1,049	1,059	0,997	1,032	1,047	1,070	1,197	1,041	0,979
Новосибирская область	Общий интегральный индекс	0,948	0,959	0,969	0,997	1,001	1,016	1,033	1,003	1,068	1,015	0,984
	Экономическая сфера	0,945	0,969	0,934	0,970	0,988	0,999	1,016	1,001	1,017	1,020	0,953
	Социальная сфера	0,955	0,959	0,969	1,003	1,024	1,057	1,096	1,010	1,050	1,055	1,058
	Финансовая сфера	0,945	0,948	1,005	1,020	0,990	0,993	0,987	0,998	1,138	0,970	0,943
Омская область	Общий интегральный индекс	0,936	0,932	0,939	0,956	0,958	0,967	0,931	0,954	1,000	0,980	0,934
	Экономическая сфера	0,948	0,968	0,957	0,971	0,991	0,993	0,978	0,934	0,947	0,949	0,963
	Социальная сфера	0,841	0,856	0,875	0,906	0,928	0,940	0,866	0,955	0,959	1,090	0,948
	Финансовая сфера	1,019	0,973	0,984	0,991	0,954	0,969	0,949	0,972	1,095	0,900	0,891
Томская область	Общий интегральный индекс	0,911	0,992	1,024	1,098	1,003	0,994	1,012	0,993	1,042	0,989	0,970
	Экономическая сфера	0,932	0,981	0,964	0,954	0,940	0,937	0,937	0,886	0,896	0,888	0,900
	Социальная сфера	0,853	0,992	1,055	1,268	0,983	0,983	1,027	1,062	1,080	1,076	1,021
	Финансовая сфера	0,946	1,003	1,052	1,072	1,084	1,063	1,072	1,030	1,151	1,002	0,988

Таблица 2

Значения общего интегрального индекса и интегральных индексов экономической, социальной и финансовой сферы регионов СФО за 2016-2023 гг.

Регионы СФО	Индексы	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Республика Алтай	Общий интегральный индекс	0,930	0,933	0,937	0,941	0,944	0,948	0,953	0,957
	Экономическая сфера	0,720	0,729	0,738	0,747	0,756	0,765	0,774	0,784
	Социальная сфера	0,921	0,921	0,922	0,924	0,925	0,928	0,930	0,933
	Финансовая сфера	1,148	1,149	1,150	1,151	1,152	1,153	1,154	1,155
Республика Бурятия	Общий интегральный индекс	0,963	0,992	1,036	1,104	0,997	1,021	1,053	1,095
	Экономическая сфера	0,918	0,994	1,116	1,309	1,170	1,271	1,401	1,570
	Социальная сфера	0,954	0,961	0,969	0,979	0,917	0,915	0,915	0,917
	Финансовая сфера	1,019	1,020	1,022	1,023	0,904	0,878	0,842	0,799
Республика Тыва	Общий интегральный индекс	0,843	0,847	0,849	0,850	0,853	0,855	0,858	0,860
	Экономическая сфера	0,523	0,522	0,519	0,513	0,515	0,517	0,519	0,521
	Социальная сфера	0,855	0,849	0,843	0,837	0,831	0,825	0,819	0,814
	Финансовая сфера	1,151	1,169	1,185	1,199	1,212	1,224	1,235	1,246
Республика Хакасия	Общий интегральный индекс	0,905	0,947	0,929	0,930	0,942	0,953	0,975	0,999
	Экономическая сфера	0,837	0,856	0,880	0,911	0,949	0,998	1,060	1,140
	Социальная сфера	0,859	0,982	0,899	0,882	0,876	0,874	0,875	0,877
	Финансовая сфера	1,018	1,002	1,009	0,996	0,999	0,988	0,989	0,978

Регионы СФО	Индексы	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Алтайский край	Общий интегральный индекс	0,908	0,909	0,924	0,944	0,947	0,949	0,950	0,951
	Экономическая сфера	0,878	0,880	0,883	0,885	0,888	0,890	0,893	0,897
	Социальная сфера	0,891	0,894	0,935	0,992	1,000	1,002	1,003	1,004
	Финансовая сфера	0,954	0,954	0,954	0,954	0,954	0,953	0,953	0,952
Забайкальский край	Общий интегральный индекс	0,932	0,920	0,951	0,937	0,937	0,939	0,942	0,946
	Экономическая сфера	0,762	0,759	0,756	0,754	0,752	0,750	0,749	0,748
	Социальная сфера	0,891	0,842	0,924	0,872	0,862	0,860	0,863	0,867
	Финансовая сфера	1,143	1,160	1,174	1,186	1,197	1,206	1,215	1,222
Красноярский край	Общий интегральный индекс	0,935	0,924	0,956	0,943	0,937	0,939	0,942	0,946
	Экономическая сфера	0,770	0,771	0,772	0,772	0,752	0,750	0,749	0,748
	Социальная сфера	0,891	0,842	0,924	0,872	0,862	0,860	0,863	0,867
	Финансовая сфера	1,143	1,160	1,174	1,186	1,197	1,206	1,215	1,222
Иркутская область	Общий интегральный индекс	1,057	1,062	1,068	1,074	1,066	1,070	1,073	1,077
	Экономическая сфера	1,008	1,016	1,024	1,034	1,002	1,003	1,005	1,007
	Социальная сфера	1,087	1,094	1,101	1,108	1,115	1,123	1,131	1,139
	Финансовая сфера	1,075	1,077	1,078	1,080	1,081	1,083	1,084	1,085

Регионы СФО	Индексы	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Кемеровская область	Общий интегральный индекс	0,917	0,913	0,910	0,907	0,905	0,902	0,900	0,898
	Экономическая сфера	0,826	0,824	0,822	0,821	0,820	0,819	0,818	0,818
	Социальная сфера	0,891	0,883	0,877	0,873	0,869	0,866	0,863	0,861
	Финансовая сфера	1,034	1,032	1,029	1,027	1,025	1,022	1,019	1,016
Новосибирская область	Общий интегральный индекс	1,001	1,005	1,008	1,011	1,014	1,016	1,019	1,023
	Экономическая сфера	0,981	0,986	0,990	0,994	0,997	1,000	1,003	1,006
	Социальная сфера	1,067	1,074	1,082	1,089	1,097	1,105	1,114	1,125
	Финансовая сфера	0,955	0,954	0,952	0,949	0,947	0,944	0,940	0,937
Омская область	Общий интегральный индекс	0,941	0,943	0,992	0,982	0,978	0,976	0,976	0,977
	Экономическая сфера	0,954	0,961	0,969	0,979	0,990	1,002	1,016	1,031
	Социальная сфера	0,938	0,942	1,085	1,052	1,036	1,025	1,018	1,011
	Финансовая сфера	0,931	0,926	0,920	0,914	0,907	0,901	0,894	0,888
Томская область	Общий интегральный индекс	0,953	0,946	0,939	0,933	0,927	0,921	0,913	0,903
	Экономическая сфера	0,887	0,882	0,877	0,874	0,872	0,871	0,870	0,870
	Социальная сфера	0,963	0,961	0,963	0,966	0,969	0,973	0,976	0,980
	Финансовая сфера	1,008	0,994	0,978	0,960	0,941	0,919	0,893	0,859

ОГЛАВЛЕНИЕ

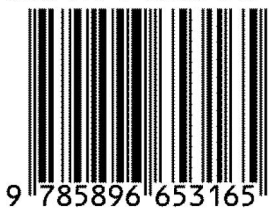
Введение	3
Глава 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА	5
1.1. Экономическая безопасность региона и её место в системе ви- дов региональной безопасности	5
1.2. Способы оценки региональной экономической безопасности	25
1.3. Направления использования результатов оценки региональной экономической безопасности	39
Глава 2. ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА	59
2.1. Методика оценки экономической безопасности региона	59
2.2. Прогнозирование экономической безопасности регионов	76
2.3. Моделирование региональной энергетической безопасности	92
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	106
ГЛОССАРИЙ	108
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	110
ПРИЛОЖЕНИЯ	120
Приложение 1. Определения экономической безопасности территории	120
Приложение 2. Угрозы экономической безопасности территории	124
Приложение 3. Адаптация методики С.Ю. Глазьева к региональному уровню	127
Приложение 4. Система индикаторов экономической безопасности ре- гиона	129
Приложение 5. Фактические значения индикаторов экономической безопасности регионов СФО и РФ	133
Приложение 6. Значения интегральных индексов экономической безо- пасности регионов СФО	139

Научное издание

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
(НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)**

под ред. д.э.н. В.В. Карпова, к.э.н. А.А. Кораблевой

ISBN 978-5-89665-316-5



Художник обложки

А.В. Саваровский

Компьютерная вёрстка

С.А. Дучкова, А.П. Угрюмов

Подписано к печати 3 октября 2017 г. Формат бумаги 60×84¹/₁₆. Гарнитура «Таймс».
Объём п.л. 9,25. Уч.-изд.л. 9. Тираж 500 экз. Заказ № 51.

Издательство ИЭОПП СО РАН

Участок оперативной полиграфии ИЭОПП СО РАН,
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 17.