



МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ: СТРАТЕГИИ И РИСКИ¹

О. В. БЕРЕЖНАЯ

*Северо-Кавказский
федеральный университет,
г. Ставрополь*

*e-mail:
ohvb@list.ru*

В статье рассматриваются методы и модели, предлагаемые автором для оценки пространственного развития региональной транспортной системы (РТС) при формировании ее стратегии. Предлагаемая методология охватывает основные аспекты функционирования РТС и позволяет выделить ключевые факторы, влияющие на формирование пространственных стратегий в условиях экономического риска.

Ключевые слова: региональная транспортная система, экономические риски, пространственная стратегия, эффективность, прогнозирование.

С точки зрения региональной экономики, региональные транспортные системы (РТС) являются сложными, стохастическими системами, входящими в качестве подсистем в региональную социально-экономическую систему (РСЭС) и пространственную социально-экономическую систему (ПСЭС).

При формировании стратегий развития РТС необходимо учитывать следующие группы факторов, определяющие ее функционирование и развитие как структурной части и экономического пространства, и отрасли;

- 1) состояние, тенденции развития, стратегии развития пространственных социально-экономических систем, на территории которых функционирует РТС.
- 2) пространственная структура экономики региона(-ов),
- 3) уровень рисков функционирования и развития РТС.
- 4) наличие рисков и их оценка предполагает оценку и результатов функционирования РТС в рамках реализации стратегии развития

Современные подходы к формированию стратегий не учитывают одновременно всех указанных предпосылок и факторов, что требует формирования формирования вероятностно-адаптивного подхода к формированию стратегий развития региональной транспортной системы.

Концепция вероятностно-адаптивного подхода базируется на принципах системности, адаптивности, гибкости, иерархичности, инновационности, вероятностно-статистический, гуманизации, эффективности, интегрированности с региональной системой стратегического планирования, комплексности. Ключевые положения вероятностно-адаптивного подхода заключаются в следующем:

1. Рассмотрение РТС как стохастической системы, подверженной влиянию экономического риска, функционирующей в условиях нестабильной экономической среды, способной к саморегулированию и адаптации.
2. Изучение РТС во взаимосвязи с пространственной структурой ПСЭС, тенденциями развития внешней и внутренней среды.
3. Применение в анализе и прогнозировании рисков методов комбинированной оценки, позволяющих учитывать как субъективные мнения экспертов, так и объективные статистические данные.
4. Оценка текущей эффективности функционирования РТС.
5. Использование системы непрерывного (адаптивного) прогнозирования состояния внешней и внутренней среды РТС.
6. Разработка пространственной стратегии развития РТС на основе полученных оценок функционирования внешней и внутренней среды, уровня рисков, эффективности; с учетом пространственной структуры экономики.
7. Разработка системы мониторинга реализации стратегии пространственного развития РТС с учетом изменений во внешней и внутренней среде, колебаний уровня экономических рисков, эффективности реализации стратегии.

Для реализации концепции вероятностно-адаптивного подхода к формированию стратегий пространственного развития региональной транспортной системы [1] требуется специфическая методология, позволяющая наиболее полно и адекватно оценить параметры функционирования

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг.», проект № 14.А18.21.0066 «Разработка стратегических направлений повышения конкурентоспособности экономики российских регионов с учетом влияния современных факторов развития».



ния РТС и спрогнозировать их значения. По нашему мнению, такая методология должна включать следующие методы и модели [1].

1. Алгоритм анализа и оценки пространственного развития РТС и ее взаимодействия с пространственной социально-экономической системой (ПСЭС).
2. Модель комплексной оценки факторов экономического риска функционирования РТС.
3. Методика оценки эффективности деятельности РТС с использованием инструмента DEA-анализа.
4. Методический инструментарий к прогнозированию параметров функционирования РТС и ее внешней среды.

Рассмотрим каждый из пунктов подробнее.

Алгоритм анализа и оценки пространственного развития РТС и ее взаимодействия с ПСЭС включает пять этапов (рис. 1).



Рис. 1. Алгоритм анализа и оценки пространственного развития РТС и ее взаимодействия с ПСЭС

1. Определение границ макро-, мезо- и микросреды функционирования РТС.

РТС имеет существенное отличие от иных региональных отраслевых систем, которое заключается в том, что четко определить результаты функционирования РТС конкретного региона довольно затруднительно. В рамки одного субъекта могут учитываться только отдельные показатели, характеризующие РТС (напр., число организаций транспорта, численность подвижного состава, финансово-экономические показатели деятельности организаций и т.п.).

В статистике до сих пор стоит проблема учета объемов перевозок, грузопотока, пассажиропотока, существенная часть которых отражается без привязки к конкретным субъектам.

Для наиболее адекватной оценки функционирования РТС, на наш взгляд, необходимо вести анализ регионального взаимодействия с учетом экспортных и импортных потоков. С одной стороны, статистическая методология учета перевозок не допускает двойного счета в наблюдениях и отражает объемы перевозок, связанные с отправкой грузов в регионе; с другой стороны, подобный подход позволяет учитывать тесные экономические и транспортные связи регионов между собой.

Для осуществления такого анализа необходимо, прежде всего, определить пространственные границы взаимосвязанных РТС. Наиболее логичным представляется ведение анализа в разрезе конкретного экономического района, а не административных границ федеральных округов, что позволяет учитывать установившиеся межрегиональные связи. Требуется анализ данных по конкретным направлениям, поскольку чрезмерное расширение эмпирической базы приведет к нивелированию значимости региональной составляющей исследования и переведет его на уровень мировой экономики.



2. Формирование системы показателей для анализа среды функционирования РТС.

Сформированный на первом этапе объект исследования требует разработки системы показателей, максимально полно отражающих его экономическую сущность. При этом следует учитывать, что функционирование РТС тесно связано с развитием и функционированием экономики регионов в целом. Поэтому система показателей должна включать 2 подсистемы:

- а) подсистема показателей для анализа внешней (макро- и мезо-) среды функционирования РТС;
- б) подсистема показателей для анализа внутренней (мезо- и микро-) среды функционирования РТС.

Первая подсистема включает в себя абсолютные и относительные показатели, характеризующие:

- 1) макроуровень:
 - тенденции развития мировой экономики;
 - тенденции развития экономики страны; федерального округа;
 - тенденции функционирования транспортной отрасли;
- 2) мезоуровень:
 - общие тенденции развития экономики анализируемого региона (регионов), соседних субъектов;
 - тенденции развития отраслей, взаимодействующих с транспортной отраслью.

Вторая подсистема включает абсолютные и относительные показатели, характеризующие:

- 1) мезоуровень:
 - объемы грузоперевозок, грузооборот, численность пассажиров, пассажирооборот и иные составляющие транспортной системы региона;
 - уровень развития транспортной инфраструктуры региона;
 - уровень развития транспортных предприятий региона;
- 2) микроуровень:
 - состояние материальной базы транспортных предприятий региона;
 - финансовые ресурсы транспортных организаций региона;
 - трудовые ресурсы транспортных предприятий региона.

Анализ указанных показателей ведется:

- а) в разрезе абсолютных величин, что позволяет сравнивать масштабы развития транспортных систем различных регионов;
- б) в разрезе средних величин, что позволяет сравнивать показатели транспортной системы региона не только с соседними субъектами, но также и с иными отраслевыми системами;
- в) в разрезе относительных величин динамики, структуры, что дает возможность отследить изменение показателей во времени и структурные сдвиги, а также определить место РТС в экономике региона.

3. Сравнительный анализ уровня и тенденций развития среды функционирования РТС.

Сравнительный анализ уровня и тенденций развития внутренней и внешней среды функционирования РТС ведется в отношении ключевых показателей. Он проводится на базе данных предыдущего этапа, и его целью является выделение наиболее и наименее развитых РТС и регионов; выделение регионов, где транспорт является одной из отраслей специализации экономики.

При сравнительном анализе необходимо учитывать количественные показатели, как абсолютные, так и относительные, что позволяет выявлять РТС, развивающиеся высокими темпами, стагнирующие РТС; РТС, занимающие ведущее положение в федеральных округах и т.д. Учет в анализе качественных показателей позволит нивелировать различия в динамике развития РТС и регионов, которые в разной степени получают поддержку от государства (напр., высокие темпы развития по отдельным показателям показывает Республика Чечня, однако более детальный анализ качественной информации не позволяет вывести ее в лидеры).

4. Анализ степени влияния РТС на основные характеристики ПСЭС.

Анализ, проводимый на втором и третьем этапах, предполагает дальнейшее исследование тесноты связей функционирования РТС и развития экономики региона в целом.

Высокий уровень корреляции между объемными показателями функционирования РТС и результатами развития отдельных субъектов указывают на ведущую роль транспорта в экономике региона. Чаще всего такие субъекты характеризуются либо большим объемом экспорта товаров и ресурсов, либо приграничным положением и значительной долей транзита в перевозках. Оконча-



тельный вывод о роли транспорта в экономике региона делается экспертами на основании полученных данных.

Исследование зависимости показателей функционирования РТС и базовых показателей отраслей экономики региона, позволит выделить те отрасли, которые обеспечивают основной грузооборот. Кроме того, в случае наличия статистических данных, интересным представляется корреляционный анализ в разрезе подотраслей РТС, напр., трубопроводный транспорт и результаты деятельности нефтегазовой отрасли в регионе.

Транспортная подвижность населения отразится во взаимосвязи таких показателей, как число перевезенных пассажиров, пассажирооборот и доходы населения, его численность. Однако при анализе необходимо учитывать рост автомобилизации населения, из-за чего происходит снижению внутрирегиональных перевозок и растет число автомобилей.

Необходимой составляющей такого анализа является наличие большого числа данных по каждому из показателей, но относительно стабильная динамика в экономике и повышение достоверности данных наблюдается только с начала 2000-х годов. Кроме этого, постоянно меняющаяся статистическая методология расчета отдельных показателей определяет потребность в дополнительных расчетах и сведения рядов динамики.

5. Выявление и оценка уровня развития транспортных узлов, транспортных коридоров и территорий, примыкающих к ним, «точек роста» в экономике ПСЭС, локальных экономических кластеров

Транспортные узлы, транспортные коридоры, локальные экономические кластеры являются важнейшими компонентами РТС, однако их статистический анализ затруднителен в виду отсутствия стандартизированной статистической информации. В связи с этим мы предлагаем выделить следующие ключевые моменты в анализе:

1) выделение крупных транспортных узлов в регионе (чаще всего – города, в которых расположены аэропорты, крупные ж/д узлы, морские и речные порты, через которые проходят крупные автомагистрали); в анализе участвуют показатели оборота данных транспортных узлов, отдельных их составляющих (аэропортов, ж/д станций), данные о численности трудящихся на предприятиях транспорта в этих городах и т.п.

2) исследование объемов перевозок по ключевым транспортным коридорам, проходящим по территории региона; анализ ведется в разрезе данных по международным и внутренним перевозкам, данных о качестве транспортных магистралей;

3) исследование территорий, прилегающих к крупным транспортным путям (автомагистралям, ж/д путям, рекам и т.п.); в этом случае целесообразно вести анализ в разрезе муниципальных районов и сравнивать уровни развития территорий и городов, находящихся вблизи транспортных путей, и отдаленных территорий;

4) анализ и оценка кластеров на территории исследуемого региона; в объекты анализа войдут как транспортные кластеры, так и кластеры других отраслей. В первом случае исследователя интересуют объемные характеристик кластера и его взаимодействие с близлежащими предприятиями; во втором – возможности перевозок производимых грузов.

Уровень и динамика экономического риска определяется множеством факторов, характеризующих все области его проявления. Факторы риска представляют собой условия, формирующие обстоятельства деятельности субъекта и способствующие появлению причин риска. Для их оценки нами предлагается концептуальная модель комплексной оценки факторов экономического риска РТС.

Предлагаемая модель включает 4 модуля, каждый из которых предназначен для проведения определенного этапа исследования факторов экономического риска РТС (рис. 2) [2].

Первый модуль предназначен для формирования системы факторов экономического риска региональной транспортной системы. На этом этапе исследования выполняется классификация факторов экономического риска функционирования региональных транспортных систем по следующим признакам:

- по среде возникновения (внешние, формируемые условиями макро- и мезосреды транспортной системы региона; внутренние, формируемые условиями микросреды транспортного комплекса региона);

- по экономической природе возникновения (общеэкономические, финансовые, инвестиционно-инновационные, социально-демографические, рыночные, ресурсные, логистические (инфраструктурные), производственные, управленческие).

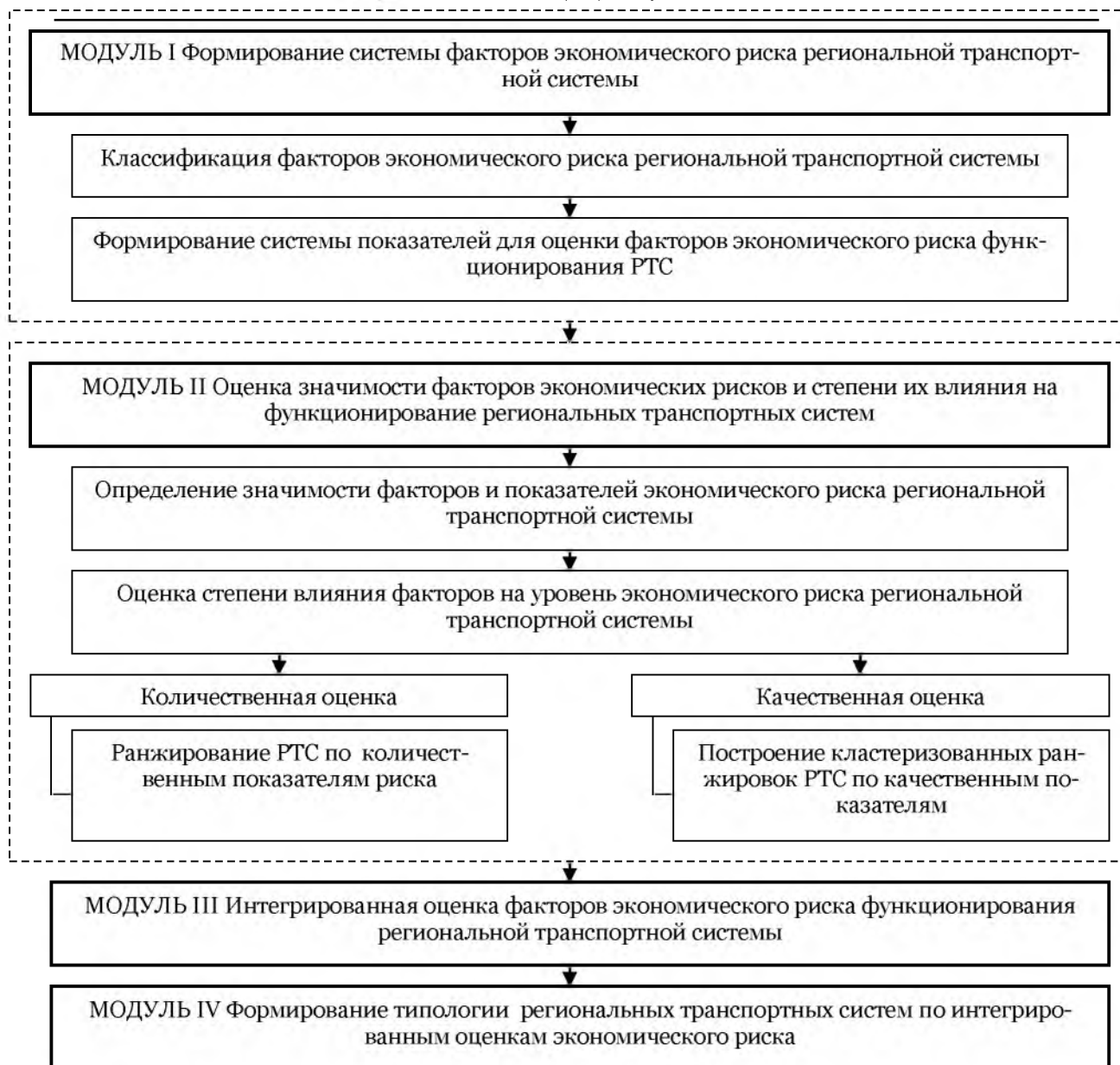


Рис. 2 Структурная модель оценки факторов экономического риска функционирования РТС

Факторы риска оцениваются через систему показателей, которая формируется на основе эмпирических данных о функционировании РТС данного конкретного региона/регионов, а также с учетом сложившейся экономической ситуации на макро-, мезо- и микроуровне.

Второй модуль предназначен для оценки значимости факторов экономических рисков и степени их влияния на функционирование региональных транспортных систем. Для оценки значимости факторов экономических рисков и показателей для их оценки целесообразно использовать экспертные оценки. По результатам оценки экспертов проводится ранжирование факторов каждой классификационной группы на базе методов статистики нечисловых данных с использованием степенных и структурных средних величин. В итоге производится сжатие анализируемого факторного пространства и формируется система из меньшего числа показателей (локальных факторов) экономического риска. Данная операция позволяет выделить те факторы, которые в наибольшей степени влияют на уровень экономического риска.

Следует отметить, что при опросе экспертов необходимо предоставить им информацию не только качественного характера (аналитические отчеты РБК, рейтинги Эксперт РА, информация СМИ и т.д.), но количественные данные о зависимости результатов деятельности РТС от различных факторов (напр., стоимость и износ основных фондов на транспорте, динамика доходов населения и их транспортных расходов). Кроме этого, в оценке необходимо учитывать степень взаимосвязи показателей деятельности РТС и уровня развития экономики региона.



На следующем этапе каждый из полученных показателей подвергается анализу с использованием разработанной автором методики комбинированной оценки степени их влияния на функционирование региональных транспортных систем. В рамках данной методики ранговая оценка степени влияния факторов риска на состояние РТС проводится в субъективном (качественные факторы) и объективном (количественные факторы) направлениях. Подобное сочетание оценок позволяет в максимальной степени учесть экономическую природу риска, тенденции развития экономики региона и РТС и предпринимательские ожидания в регионе.

В ходе анализа количественные факторы необходимо привести к относительным величинам, что обеспечит сопоставимость объектов, различающихся по масштабу абсолютных величин. Сама природа экономического риска, тесно связанная с определением вероятности события (в данном случае – вероятность понесения потерь и/или отклонения от прогнозируемого результата), предполагает использование относительных показателей:

- средний темп роста, характеризующий основную тенденцию развития объекта и позволяющий оценить вероятность роста или снижения факторов, обуславливающих или нейтрализующих риск;
- удельный вес объекта в структуре исследуемой совокупности по определенному параметру, его доля в формировании итогов;
- относительный показатель интенсивности, отражающий уровень обеспеченности объекта отдельными благами.

При ранговой оценке степени влияния показателя на экономический риск транспортной системы определенного региона необходимо учитывать и абсолютные величины, отражающие реальный уровень развития регионов, и относительные, характеризующие основные тенденции в их деятельности. Наиболее приемлемым решением в данном случае может стать нормализация данных и их последующее ранжирование. Полученные ранги регионов по абсолютным и относительным данным интегрируются в единый показатель для каждого объекта путем нахождения среднего ранга.

Качественные показатели оцениваются с помощью экспертных методов. Экспертные оценки в большинстве случаев близки между собой и лишь незначительно противоречат друг другу. Поэтому для соотнесения мнений нескольких экспертов удобно использовать метод согласования кластеризованных ранжировок [4], при котором упорядочение окончательных кластеров соответствует всем исходным упорядочениям.

В итоге региональным транспортным системам присваиваются ранги по каждому из показателей экономического риска.

Очевидно, что дать объективную оценку факторам экономического риска по большому числу показателей затруднительно. Следует отметить, что в реальной экономике существуют связи между показателями и, как следствие, имеются латентные (скрытые) обобщающие характеристики организационной структуры и механизма развития изучаемых явлений и процессов. Для того, чтобы провести сжатие анализируемого факторного пространства, исключить дублирование информации, слабую информативность ряда показателей, корреляцию между ними и повысить релевантность получаемых оценок факторов риска, была разработана методика интегрированной оценки факторов экономического риска функционирования региональной транспортной системы на основе метода главных компонент (**третий модуль**).

В результате проведения многомерного статистического анализа выделяется от 3 до 5 главных компонент, представляющих собой интегрированные оценки локальных факторов экономического риска функционирования региональной транспортной системы. В рамках частных исследований на материалах о деятельности РТС Юга РФ были выделены и экономически интерпретированы следующие интегрированные оценки:

- F1 – интегрированная оценка инвестиционных, инновационных и ресурсных факторов риска;
- F2 – интегрированная оценка внешних общеэкономических факторов риска;
- F3 – интегрированная оценка рыночных, производственных и внутренних общеэкономических факторов риска;
- F4 – интегрированная оценка финансовых и управленческих факторов риска;
- F5 – интегрированная оценка социально-демографических факторов риска.

Для каждой региональной транспортной системы значения интегрированных оценок факторов экономического риска различны, что подчеркивает особенности функционирования РТС. Сравнительный анализ РТС по уровню факторов экономического риска требует выделения однородных групп, внутри которых региональные транспортные системы схожи по результатам воздействия факторов на их функционирование. С этой целью разработана методика построения типологии региональных транспортных систем по интегрированным оценкам факторов экономиче-



ского риска с использованием кластерного анализа, позволяющая выделить однородные группы РТС и формировать сходные стратегические решения по их развитию (**четвертый модуль**).

Кластеризация РТС проводится по уровню интегрированных оценок факторов экономического риска с использованием итеративного метода кластерного анализа k-means (k-средних) с выбором центров кластеров исследователем. В результате выделено четыре кластера, однородных по составу входящих в него объектов.

Проведенная оценка факторов экономического риска функционирования РТС предполагает соотношение уровней риска с возможной эффективностью РТС, что позволит выявить объекты с наиболее оптимальным соотношением этих двух параметров.

Для оценки схожих по характеру функционирования и уровню экономического риска регионов в рамках отдельного кластера нами предлагается использовать инструмент DEA (Data Envelopment Analysis; анализ оболочки данных).

Метод Data Envelopment Analysis представляет собой метод количественного анализа эффективности функционирования элементов системы однородных экономических объектов. В процессе анализа исследуемые объекты описываются набором входных и выходных параметров. Входные параметры характеризуют их потенциал и ресурсы, а выходные параметры показывают результаты деятельности РТС. Соотношение результата с ресурсами и отражает эффективность: наиболее оптимальной будет ситуация, в которой объект при минимальных затратах (ресурсах) получает максимально возможный результат.

Сопоставление РТС по уровню может быть решено в рамках понятия Парето-оптимальности по критериям – минимизации ресурсов и максимизации результатов. Лучшими считаются те региональные системы, которые одновременно имеют меньшие ресурсы и максимальный результат. В смысле Парето оптимальности лучшими являются объекты, находящиеся на Парето-оптимальной границе. Цель совершенствования их работы может быть формально определена как стремление каждого объекта занять положение на Парето-оптимальной границе. Достигнута она может быть за счет снижения затрат (выходоориентированная модель) – при этом результат остается таким же, а величина ресурсов снижается; или за счет максимизации эффекта (выходоориентированная модель) – ресурсы остаются те же, результат возрастает.

Для вычисления показателей эффективности функционирования РТС целесообразно воспользоваться программным продуктом «KonSi Data Envelopment Analysis for Benchmarking», предполагающий три этапа технологии оценки [6]. Для целей нашего исследования данная технология была модифицирована в методику оценки эффективности деятельности РТС с использованием инструмента DEA (рис. 3).

На первом этапе методики осуществляется выбор входных и выходных параметров эффективности функционирования РТС. Структура имеющейся в открытом доступе информации позволяет провести анализ эффективности функционирования РТС на базе «ресурсной» концепции эффективности (оценка соотношения результатов и ресурсов транспортной системы региона – финансовых, трудовых, капитальных и проч.) и на базе «затратной» концепции (соотношение себестоимости, коммерческих и управленческих затрат и результатов деятельности РТС).

В зависимости от целей анализа и наличия и качества информации целесообразно использовать следующие показатели.

1. Входные параметры:

а) ресурсная концепция: внеоборотные активы; оборотные активы; производственные запасы; финансовые ресурсы; трудовые ресурсы (оплата труда); инвестиционные ресурсы; стоимость основных фондов транспортных предприятий; объем инвестиций в транспортную систему региона; объем кредитных ресурсов, направляемых в транспортную систему региона; качество инфраструктуры;

б) затратная концепция: себестоимость продукции; коммерческие затраты; управленческие затраты; иные виды затрат.

2. Выходные параметры: выручка, прибыль от продаж, чистая прибыль предприятий транспорта; объем производимого транспортом ВРП.

По нашему мнению, более актуальным для стратегического планирования будет исследование эффективности РТС согласно ресурсной концепции. Анализ на базе затратной концепции должен его дополнять и использоваться на этапе реализации стратегии с целью выявления эффективности производимых затрат на ее реализацию.

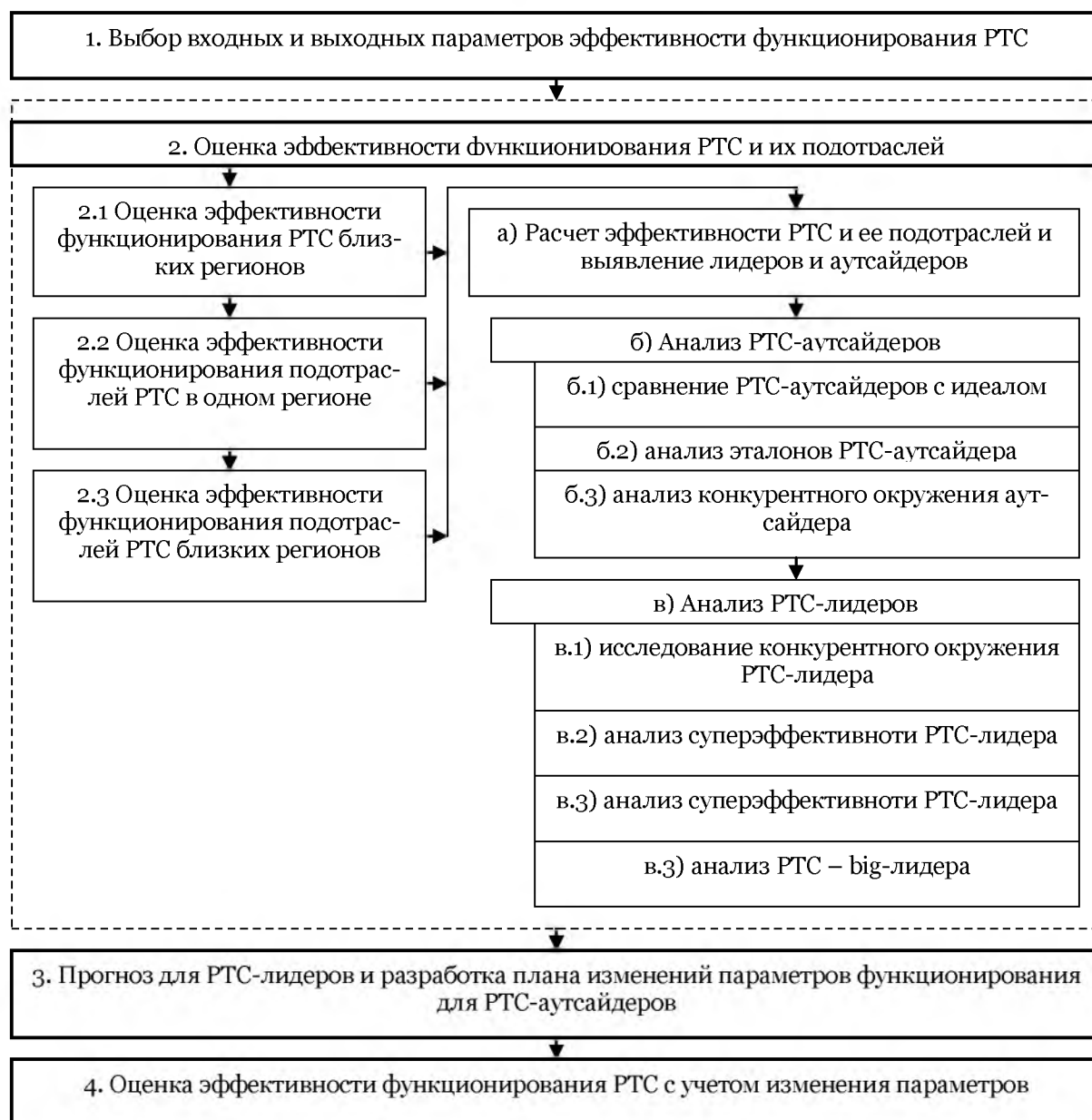


Рис. 3. Этапы методики оценки эффективности деятельности РТС с использованием инструмента DEA

Второй этап проводится в соответствии с технологией оценки KonSi Data Envelopment Analysis Analysis for Benchmarking в разрезе трех следующих направлений.

1. Оценка эффективности функционирования РТС близких регионов. Сравнительный анализ и выявление лидеров и аутсайдеров позволяет идентифицировать пространственные особенности функционирования РТС. Кроме того, целесообразно дополнительно провести анализ в рамках выделенных ранее кластеров. В этом случае среди РТС, подверженных одинаковому или схожему влиянию факторов риска, будут выделены те, которые наиболее эффективно используют свои ресурсы, тем самым нивелируя воздействие факторов риска. По результатам такого анализа целесообразно построение наглядных профилей РТС, отражающих риск и эффективность их функционирования. На их основании возможно построение стратегий, одновременно решающих две задачи:

а) повышение эффективности РТС за счет либо снижения ресурсов (затрат), либо повышения результатов;

б) снижение уровня экономических рисков функционирования РТС.



2. Оценка эффективности функционирования подотраслей РТС в одном регионе. Данное направление решает задачу выбора приоритетов при финансировании тех или иных проектов на транспорте. Наиболее эффективные подотрасли в регионе становятся каркасом, «локомотивом» для развития остальных подотраслей. Так, в случае высокого уровня эффективности морского транспорта, морских портов в регионе, развития требуют те виды транспорта, которые доставляют грузы в порты и из них. Наименее эффективные виды транспорта предполагают два типа решения проблем:

а) поиск новых решений для увеличения результатов при сохранении имеющегося уровня затрат. Образцом и стимулятором развития будут служить подотрасли-лидеры;

б) выявление нерентабельных ресурсов, затрат, которые направляются в неэффективные проекты. Снижение их уровня приведет к незначительному снижению результатов при сокращении затрат (ресурсов).

3. Оценка эффективности функционирования подотраслей РТС близких регионов. Такой анализ дает возможность выявить «лучшую практику» среди РТС и их подотраслей, благодаря чему «отстающие» виды транспорта смогут перенять ее и тем самым повысить уровень эффективности в своем регионе, выровнять результативность деятельности видов транспорта внутри своего региона.

Анализ, проведенный в трех направлениях, позволяет выделить РТС-лидеров и аутсайдеров, оценить эффективность в разрезе видов транспорта конкретных регионов. Полученные результаты служат основой для проведения **третьего этапа**. Построение прогнозов для лидеров основано на экспресс-методике, базирующейся на прогнозировании трендов входных и выходных параметров. Прогноз параметров аутсайдеров подвергается корректировке в соответствии с принятыми решениями о сокращении затрат или росте результатов.

Четвертый этап методологически повторяет второй, однако его задачей является исследование результативности применяемых мер в отношении аутсайдеров.

Проведенный анализ рисков и эффективности характеризует уровни указанных явлений в РТС, сформированные в течение предыдущего периода. Однако для целей стратегического планирования необходим прогноз основных факторов риска и параметров эффективности (рисунок 4). Их выбор осуществляется на базе проведенного ранее исследования и выделенных факторов и параметров. В группу используемых для прогноза данных попадут те факторы риска, которые образовали совокупность наиболее значимых факторов во втором модуле структурной модели оценки факторов риска. Особого внимания и точности прогноза требуют те показатели, которые имеют наибольшие факторные нагрузки. В соответствии со стратегическими задачами для прогноза следует использовать параметры эффективности из ресурсной концепции.

Прогнозирование выбранных параметров осуществляется в двух направлениях: качественном и количественном. В первом случае используются экспертные методы прогнозирования, для которых привлекаются те же эксперты, которые участвовали в предшествующих исследованиях. Смена экспертов не желательна: это может привести к внутреннему диссонансу в оценках.

С точки зрения организации проведения экспертных оценок возможно совмещение с этапом оценки факторов риска и введения дополнительного вопроса в анкеты экспертов. Кроме того, ряд параметров взаимосвязаны между собой, поэтому допускается формирование прогнозов для целой группы показателей (напр., внешние финансовые факторы).

Прогнозирование количественных параметров осуществляется с помощью методов экстраполяции. Обязательным условием является наличие достаточно длинного ряда динамики по каждому показателю. Прогноз данных автоматизируется на базе стандартного и специализированного программного обеспечения.

Рассчитанные прогнозные значения используются для расчета прогнозных уровней риска и эффективности РТС.

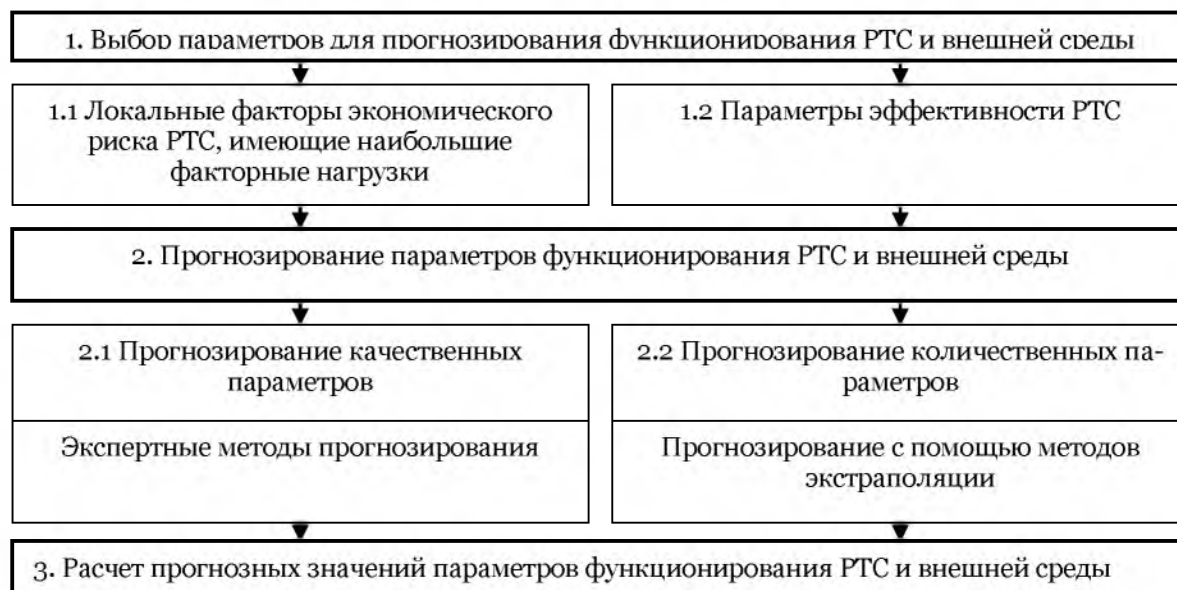


Рис. 4 Методический инструментарий прогнозирования параметров функционирования РТС и ее внешней среды

Приведенная методология анализа, оценки и прогнозирования уровня пространственного развития РТС позволяет аккумулировать информацию о состоянии, уровне экономического риска функционирования системы для дальнейшего стратегического планирования.

Список литературы

1. Бережная О.В. Вероятностно-адаптивный подход к формированию стратегий пространственного развития региональных транспортных систем // Россия и Европа: связь культуры и экономики: Материалы II международной научно-практической конференции (15 февраля 2012 года). – Прага, Чешская Республика: Изд-во WORLD PRESS s r.o., 2012. – 405 с.
2. Бережная О.В. Региональный транспортный комплекс: стратегия развития и факторы экономического риска. – Монография. – Ставрополь: СевКавГТУ, 2010.
3. Минцберг Г. Школы стратегий. Стратегическое сафари: экскурсия по дебрям стратегий менеджмента / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмсел. – СПб: Питер, 2000. – 336 с.
4. Орлов А. И. Прикладная статистика [Текст]: учебник / А. И. Орлов. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 671 с. (Серия «Учебник для вузов»).
5. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Дело, 2008. – 448 с.
6. DEA ANALYSIS DATA ENVELOPMENT ANALYSIS [Электронный ресурс] // <http://www.data-envelopment-analysis.ru/>

METHODOLOGY EVALUATION OF SPATIAL DEVELOPMENT OF REGIONAL TRANSPORT SYSTEM: STRATEGIES AND RISKS

O.V. BEREZHNAIA

The North Caucasus Federal University

e-mail:
ohvb@list.ru

The article considers methods and models offered by the author to estimate spatial development of the regional transport system (RTS) for the formation of its strategy. The proposed methodology covers the main aspects of the RTS and can identify the key factors influencing the formation of spatial strategies in the conditions of economic risk.

Keywords: regional transportation system, economic risks, the spatial strategy, efficiency, prediction.