

УДК 656:332.12

М.Н. СТЯЖКИН,

аспирант

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия

ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ВЛИЯНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

В статье обосновывается метод оценки влияния транспортно-логистической системы на развитие экономики региона, позволяющий определить суммарный экономический эффект влияния, а также провести его оценку для существующих и проектируемых международных транспортных магистралей. Применение разрабатываемых и частично апробированных методов и алгоритмов оценки ориентировано на решение задач оптимизации функционирования существующих МТЛС и выбора оптимального варианта их проектирования, включая трассировку маршрутов и основные технико-экономические характеристики на основе критериев их максимальной эффективности для развития экономики региона.

Ключевые слова: транспортно-логистическая система; международные транспортные коридоры; магистрали; прямой экономический эффект; косвенный экономический эффект; экономика региона.

Международная транспортно-логистическая система (МТЛС) является важным фактором экономического развития страны. Она обеспечивает условия повышения эффективности международного разделения труда, развития процессов международной и межрегиональной кооперации, экономической интеграции стран и регионов.

МТЛС представляет собой совокупность логистических функциональных и обеспечивающих подсистем региональной и глобальной товаропроводящей сети, состоящей из звеньев, интегрированных материальными и сопутствующими потоками (информационными, финансовыми) для получения максимального синергетического эффекта на основе установления и развития кооперационных связей между участниками транспортно-логистического процесса (регионами зарождения и потребления продукции).

Основными элементами современных глобальной и национальных макрологистических систем являются международные транспортные коридоры (МТК) и логистические центры (ЛЦ), которые формируют среду для обеспечения хранения и транспортировки грузов в кратчайшие сроки при максимальной экономии затрат на организацию их движения [1].

Недостаточная разработанность научных основ оценки эффективности МТЛС для экономик транзитных регионов, их сведение к частным задачам предпроектных работ [2] обусловили постановку проблем развития системы подходов

и методов оценки влияния основных составляющих МТЛС на развитие экономики региона, позволяющих определить суммарный экономический эффект, а также провести его оценку для существующих и проектируемых международных транспортных магистралей России и Республики Татарстан.

Для оценки действующей транспортной магистрали рассматривалась федеральная автомобильная магистраль М7 «Волга» как часть европейских маршрутов E22 и E017, для оценки перспективной (проектируемой) – Международный транспортный коридор «Западная Европа – Западный Китай».

Нами предложен метод оценки влияния международной транспортной системы на экономику региона (рис. 1).

Как видно из представленной схемы, в методе оценки выделяются три базовых направления:

(1) Оценка влияния существующих транспортных коридоров и магистралей на изменение основных показателей социально-экономической сферы региона.

(2) Оценка влияния перспективных международных транспортных магистралей на социально-экономическое состояние региона.

(3) Анализ влияния логистических центров (межрегионального и международного иерархического уровней) на интенсификацию передвижения грузопотоков в рамках рассматриваемых МТК и магистралей.

Данные направления являются взаимодополняемыми по отношению друг к другу и позволяют произвести комплексный анализ влияния каждого элемента международной транспортной системы на социально-экономическое состояние региона.

Первое направление оценки включает семь ключевых этапов, отмеченных на рис. 1 пунктиром, каждый из которых, в свою очередь, подразделяется еще на несколько стадий.

Начальным этапом данного направления является этап «Анализ трассы прохождения изучаемой транспортной магистрали через территорию базового региона». Он включает в себя характеристику анализируемой магистрали по основным параметрам (протяженность; уровень развития сопутствующей дорожной инфраструктуры; уровень инвестирования в строительство и содержание; экономические характеристики каждого региона, через которые пролегает магистраль; интенсивность движения транспортных потоков в разрезе регионов и т.п.).

Следующие стадии оценки в рамках данного направления включают:

(I) Анализ темпов экономического роста и уровня социально-экономического развития базового региона до формирования транспортной магистрали.

(II) Анализ темпов экономического роста и уровня социально-экономического развития базового региона после формирования изучаемой транспортной магистрали.

Данные стадии являются одними из самых трудоемких, требующих сбора, анализа и систематизации большого количества статистической информации.

При исследовании функционирующих транспортных коридоров и магистралей (отмечены выше) на рассматриваемом этапе нами была произведена попытка оценки их влияния на социально-экономическую сферу региона за длительный промежуток времени (анализировался период в 25 лет). Оценка влияния за долгосрочный период снижает вероятность получения неверных результатов и выводов, а также дает возможность проследить динамику каждого показателя, влияющего на экономику региона и сформулировать соответствующий прогноз их изменения под воздействием транспортной системы.

При оценке основных показателей экономического состояния региона, определении степени влияния

системы международных транспортных коммуникаций на экономику региона, исследовании межрегиональных экономических связей, в экономических и статистических исследованиях основное внимание уделяется анализу товарооборота регионов [3]. Хотя товарооборот и является базовым показателем, позволяющим оценить характер и динамику международной и межрегиональной торговли, тем не менее взятый сам по себе данный показатель не дает возможности провести качественную и многогранную оценку влияния транспортных коммуникаций на развитие экономической сферы региона.

К.В. Павлов предлагает использовать для этих целей расширенную систему показателей, включающих: межрегиональный вывоз, межрегиональный ввоз, чистый межрегиональный вывоз, чистый межрегиональный ввоз [4]. Данная система коэффициентов позволяет охарактеризовать межрегиональные связи с различных сторон и на различных уровнях, но в тоже время акцентируя внимание на межрегиональном товарообороте.

О.А. Григорьев делал акцент на следующих показателях: расстояние и состояние дорожной инфраструктуры [5], позволяющих оценивать «реакцию» экономики в зависимости от колебаний транспортных условий.

Но даже учитывая всю масштабность и комплексность вышеперечисленных коэффициентов, их анализ не дает полного представления о влиянии развития транспортной системы на экономику региона, социальную и логистическую сферу.

В связи с этим существующие критерии анализа были дополнены авторскими, основанными на учете показателей социально-экономического развития региона в разрезе составляющих:

- экспортной;
- импортной;
- инвестиционной;
- социальной;
- логистической;
- транзитной;
- оптового и розничного товарооборота.

Изучение и анализ данной системы показателей в максимальной степени характеризует различные аспекты и уровни межрегиональных экономических связей, определяет степень воздействия развития транспортной системы на изменение основных показателей социально-экономического состояния региона.

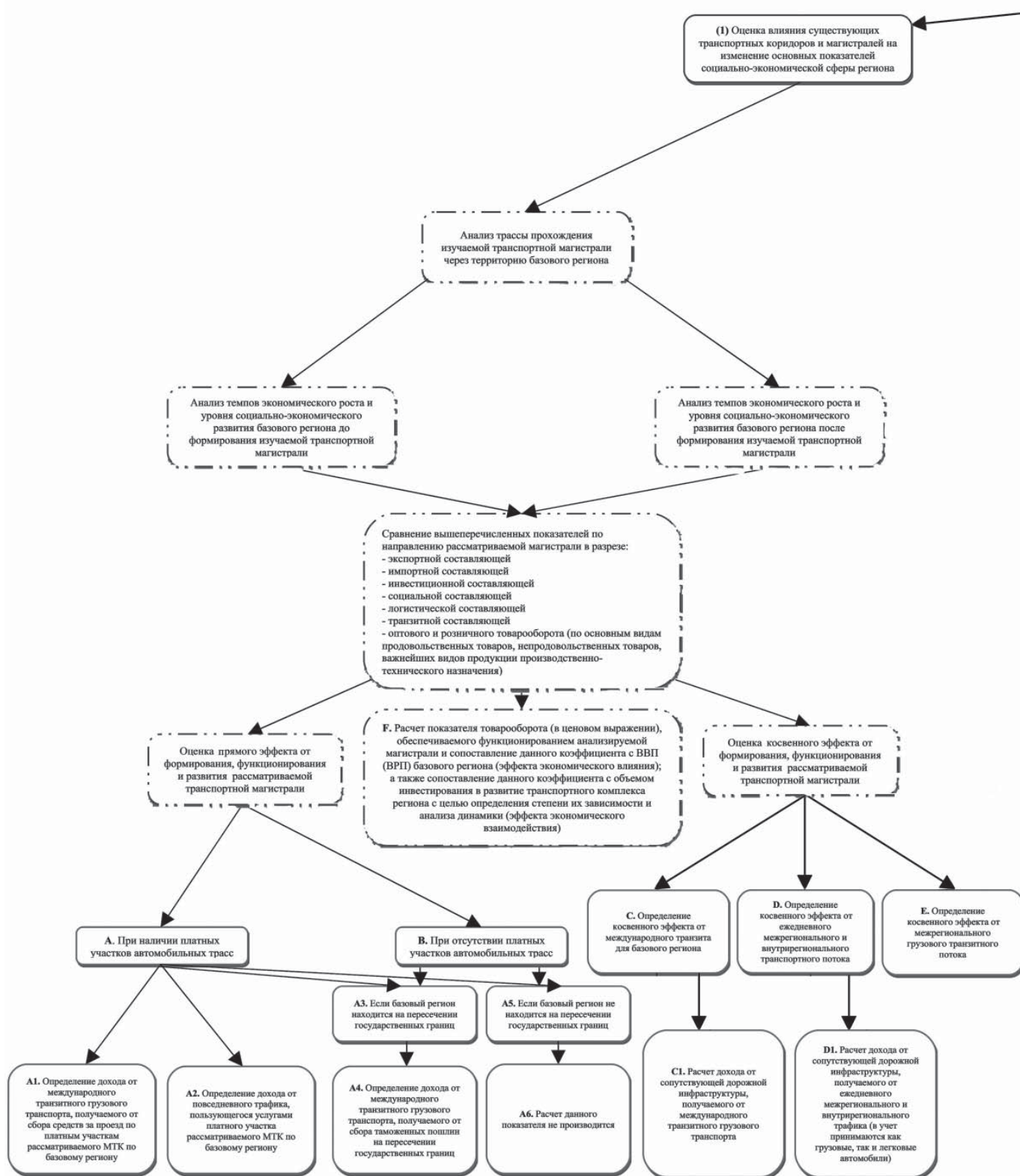


Рис. 1. Метод оценки влияния международной транспортно-логистической системы на экономику региона (начало)

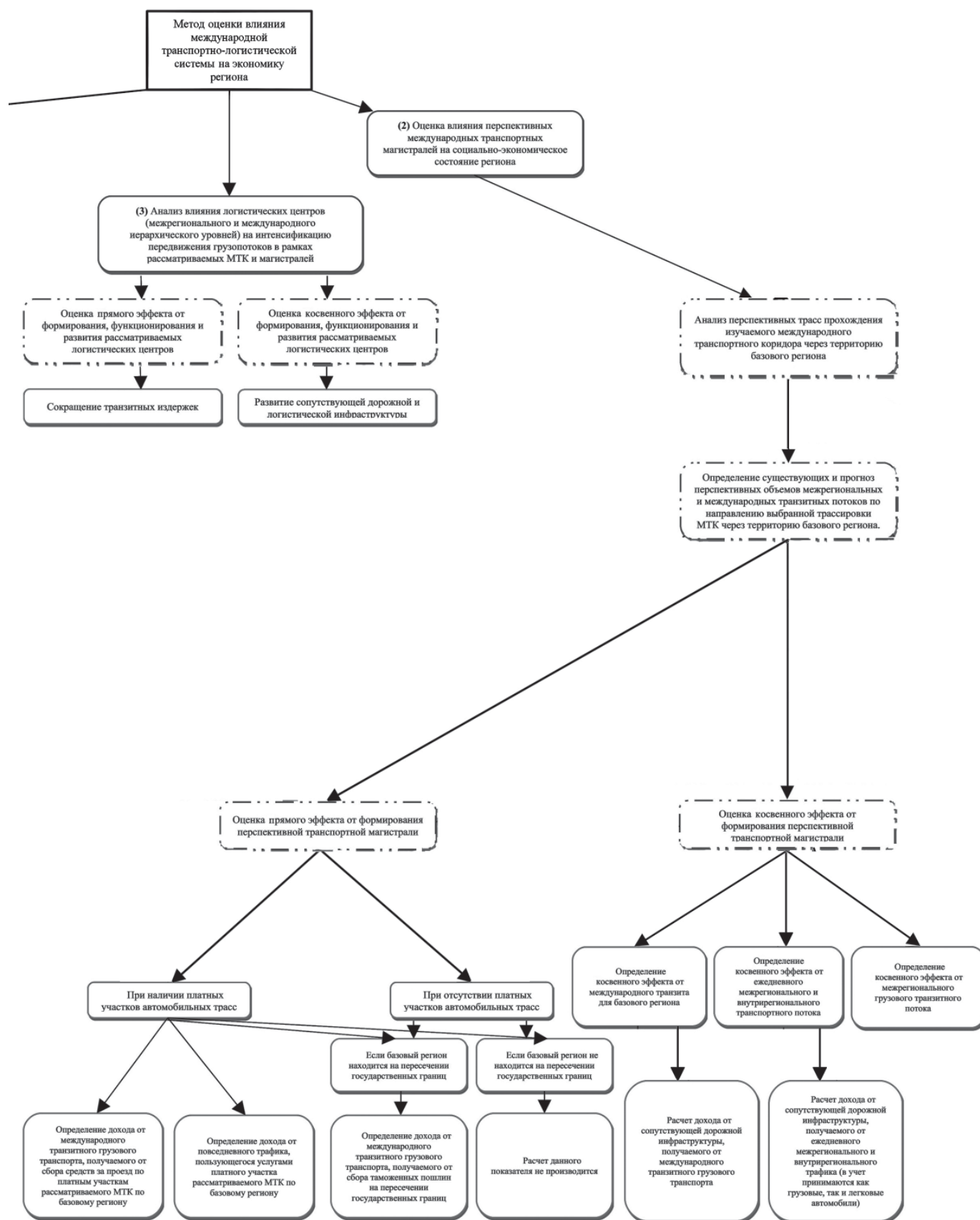


Рис. 1. Метод оценки влияния международной транспортно-логистической системы на экономику региона (продолжение)

Рассмотренные предварительные стадии служат основой оценки прямого и косвенного эффекта от формирования, функционирования и развития транспортной магистрали.

Прямой эффект, получаемый от использования транспортной магистрали, проявляется во вкладе транзитной транспортировки и обслуживающей ее транспортной инфраструктуры в рост валового регионального продукта. Часто данный показатель рассчитывается при обоснованиях строительства отдельных транспортных объектов, когда известны конкретные условия их дальнейшей эксплуатации.

Что касается косвенного эффекта, то данный показатель связан с образованием эффекта в отраслях народного хозяйства региона, непосредственно не связанного с обслуживанием функционирования МТЛС, и на практике его экономическая оценка затруднена. Дело в том, что влияние автомагистрали, сопутствующей инфраструктуры и формирующихся в районе ее строительства предприятий и хозяйственных комплексов взаимно, поэтому внеотраслевой эффект может обернуться и прямым транспортным эффектом [6].

Методика оценки прямого эффекта от формирования, функционирования и развития транспортной магистрали подразделяется на два ключевых направления (рис. 1):

А. Оценка при наличии платных участков автомобильных трасс.

В. Оценка при отсутствии платных участков автомобильных трасс.

В первом случае осуществляется определение дохода от международного транзитного грузового транспорта, получаемого от сбора средств за проезд по платным участкам рассматриваемого МТК по базовому региону (*A1*), после чего определяется доход от повседневного трафика, пользующегося услугами платного участка рассматриваемого МТК по базовому региону (*A2*).

После определения отмеченных показателей осуществляется переход к следующему этапу (*A3*), при выполнении которого производится расчет дохода от международного транзитного грузового транспорта, получаемого от сбора таможенных пошлин (*A4*). Если аспект *A3* для рассматриваемой автодороги не соответствует, то осуществляется выполнение этапов *A5* и далее *A6*, которые являются заключительными при оценке прямого экономического эффекта.

Следует отметить, что в случае если имеет место быть аспект «*В*», то выполнение этапов *A1* и *A2* не происходит, – оценка эффекта в данной ситуации производится непосредственно с этапа *A3*.

После оценки прямого эффекта, его сопоставления с ВРП базового региона, определения и анализа динамики и тенденций развития, производится оценка косвенного эффекта от формирования, функционирования и развития рассматриваемой транспортной магистрали, которая, аналогично оценке прямого эффекта, подразделяется на несколько основополагающих направлений (рис. 1).

С. Определение косвенного эффекта от международного транзита для базового региона, при выполнении которого производится расчет дохода от сопутствующей дорожной инфраструктуры, получаемого от международного транзитного грузового транспорта (*C1*).

Д. Определение косвенного эффекта от ежедневного межрегионального и внутрирегионального транспортного потока, при вычислении которого производится расчет дохода от сопутствующей дорожной инфраструктуры, получаемого от ежедневного межрегионального и внутрирегионального трафика (в учет принимаются как грузовые, так и легковые автомобили) (*D1*).

Е. Определение косвенного эффекта от межрегионального грузового транзитного потока.

Для осуществления вычислений по каждому из вышеперечисленных этапов необходим сбор и анализ статистических данных, включая:

- количество грузового транспорта международного значения, проезжающего транзитом через территорию базового региона;

- количество грузового транспорта межрегионального значения, проезжающего транзитом через территорию базового региона;

- количество международного транзитного грузового транспорта, пользующегося услугами сопутствующей дорожной инфраструктуры базового региона (в разрезе каждого объекта сопутствующей дорожной инфраструктуры);

- количество межрегионального транзитного грузового транспорта, пользующегося услугами сопутствующей дорожной инфраструктуры базового региона;

- фактор обратной загрузки международного транзитного грузового транспорта и т.д.

На основании всех перечисленных условий производится оценка аспектов «С», «D» и «E», которые впоследствии сравниваются (как в отдельности, так и в комплексе) с ВРП базового региона, с прямым эффектом, с объемом инвестиций на развитие сопутствующей дорожной инфраструктуры.

Необходимо также подчеркнуть, что при расчете полной окупаемости перспективных проектов и определении показателей прямого и косвенного эффектов в целом такие этапы, как *A3, A4, A5, C, C1, E* (рис. 1) «опускаются». Таким образом, определение прямого и косвенного эффекта базируется на основе составляющих, изложенных на схеме в блоках *A1, A2, D, D1* (рис. 1).

При анализе прохождения международных транспортных коммуникаций по территории региона нужно учитывать не только международные грузоперевозки, но и дополнительный транспортный поток межрегиональных перевозок, которые вносят существенный вклад в формирование ВРП региона и страны в целом.

Наряду с оценкой суммарного экономического эффекта проводится расчет показателя товарооборота, обеспечиваемого функционированием анализируемой магистрали, и его сопоставление с ВРП базового региона (эффекта экономического влияния), а также сопоставление с объемом инвестирования в развитие транспортного комплекса региона (эффекта экономического взаимодействия) (*F*). Это позволяет в полной мере определить степень зависимости перечисленных показателей, проанализировать их динамику и на основании полученных результатов сформировать определенные направления развития транспортных коммуникаций, определить пути оптимизации и регулирования развития транспортной системы в целом.

Формирование любой магистрали способствует образованию для региональной экономики определенного эффекта (в том числе и отрицательного), и если в конкретной ситуации затруднена оценка прямого эффекта, то целесообразно производить расчет показателей эффекта экономического влияния и эффекта экономического взаимодействия, позволяющего определить результат влияния развития транспортного комплекса на социально-экономическое состояние региона. По сути, расчет данных показателей является аналогом оценки прямого эффекта и может

выступать в качестве основы определения темпов изменения основных экономических показателей региона, уровня развития кооперационных связей, логистической сферы (рис. 2, 3).

Анализ в рамках представленного на схеме оценки второго направления (рис. 1) базируется на четырех ключевых этапах (отмечены пунктиром), каждый из которых, в свою очередь, подразделяется еще на несколько стадий.

Первым из них является анализ перспективных трасс прохождения изучаемого МТК через территорию базового региона, так как от формирования оптимального маршрута прохождения транспортного коридора зависит эффективность его становления и развития. Определение оптимальной трассы основывается на 25 частных критериях, которые в конечном итоге позволяют достичь оптимума по максимальному экономическому эффекту для развития регионов зоны экономического влияния трассы магистрали.

На следующем этапе осуществляется определение существующих и прогноз перспективных объемов межрегиональных и международных транзитных потоков по направлению выбранной трассировки МТК через территорию базового региона.

В отношении существующих грузопотоков, если не имеется реальных статистических данных по данному аспекту, определяется объем транзита через территорию базового региона (в разрезе всех типов товаров, перевозимых автомобильным транспортом) в единицах натуральной величины за определенный (выбранный) промежуток времени, исходя из которого определяется средний объем продукции, перевозимый ежегодно. С учетом средней грузоподъемности транспортных средств определяется примерное количество фур, следующих по направлению рассматриваемой магистрали транзитом.

В отношении перспективных объемов транзитных потоков учитываются прогнозы экспертов и проводится вычисление прямого и косвенного экономического эффекта в разрезе наиболее pessimистичных данных по транзиту.

Третье направление решения оценочных задач, связанное с анализом влияния логистических центров (ЛЦ) (межрегионального и международного уровней) на интенсификацию передвижения грузопотоков в рамках рассматриваемых МТК и магистралей, подразделяется на две подсистемы

оценки. Первая из них включает оценку прямого эффекта от формирования, функционирования и развития ЛЦ и подразумевает проведение анализа и расчетов по сокращению транзитных издержек в рамках функционирования ЛЦ. Вторая – оценку косвенного эффекта от формирования, функцио-

нирования и развития ЛЦ и предполагает оценку дополнительных доходов от развития сопутствующей дорожной и логистической инфраструктуры.

Проведенные автором исследования и расчеты в рамках рассматриваемого подхода позволили получить результаты, представленные на рис. 2–5:



Рис. 2. Товарооборот в ценовом выражении, обеспечиваемый функционированием магистрали М7 «Волга», и его сопоставление с ВРП Республики Татарстан (эффект экономического влияния), млн руб.

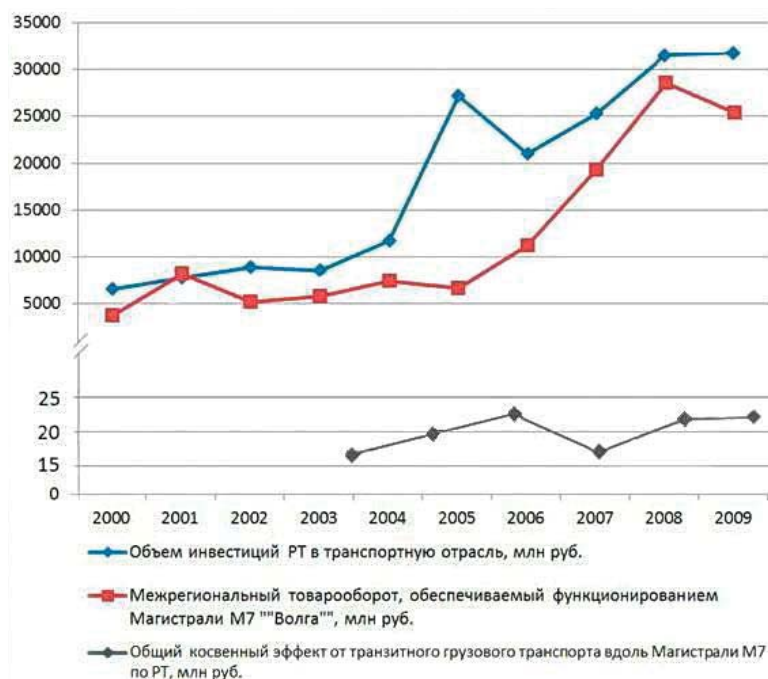


Рис. 3. Зависимость доли транспортной отрасли в ВРП Республики Татарстан от объемов инвестиций в транспортную сферу (эффект экономического взаимодействия)

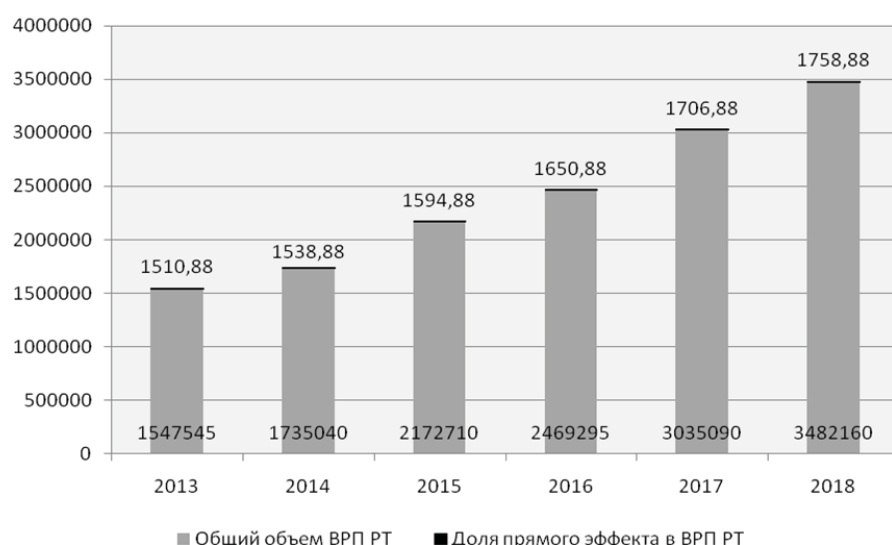


Рис. 4. Прогнозируемый вклад МТК «Западная Европа – Западный Китай» в ВРП Республики Татарстан (прямой эффект), млн руб.

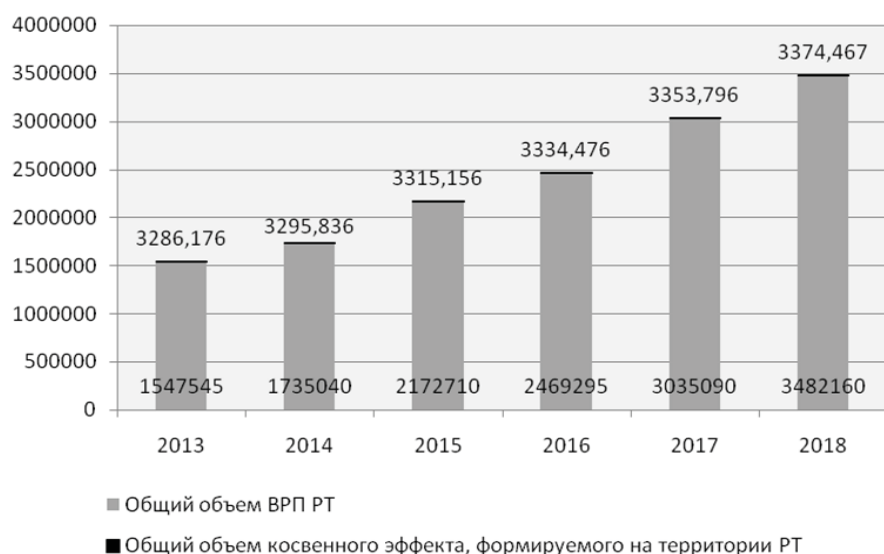


Рис. 5. Прогнозируемый косвенный экономический эффект от формирования МТК «Западная Европа – Западный Китай» для Республики Татарстан, млн руб.

Проведенная на основании предложенного метода оценка влияния существующей и перспективной транспортной магистрали на экономику регионов позволила выявить масштабы воздействия на основные макроэкономические показатели, уровень межрегиональных экономических связей, а также сопутствующей дорожной инфраструктуры региона. Предложенные научно-практические рекомендации позволят более полно реализовать потенциал МТЛС в стратегии

регионального развития для регионов с интенсивным экономическим ростом и межрегиональным взаимодействием. С помощью разработанных подходов и методов также возможно проанализировать перспективы межрегиональных экономических связей, оценить их потенциал и выработать рекомендации, направленные на сохранение экономической целостности и социально-экономической безопасности Российской Федерации.

Список литературы

1. Панасюк М.В., Пудовик Е.М., Стяжкин М.Н. Международные логистические системы как фактор развития региональной экономики // Экономический вестник Республики Татарстан. – 2012. – № 2. – С. 12–19.
2. Попов С.Ю. Повышение эффективности использования транспортной инфраструктуры международного значения и ее развитие в Каспийском регионе: дис. канд. экон. наук. – М., 2001. – 186 с.
3. Климов А.А. Проблемы депрессивных и отсталых территорий в Российской Федерации. – М.: Изд-во Гос. Думы, 2002. – 88 с.

4. Павлов К.В. Межрегиональные социально-экономические отношения // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 4(28). – С. 371–375.

5. Григорьев О.А. Исследование влияния транспортного фактора на развитие перерабатывающих предприятий АПК в регионе: на примере Новгородской области: дис. канд. экон. наук. – Великий Новгород, 2002. – 180 с.

6. Муштаков Д.А. Оценка эффективности проекта строительства железной дороги с учетом формирования объектов региональной инфраструктуры // Проблемы устойчивого функционирования регионального строительного комплекса: труды междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2002. – С. 116–119.

В редакцию материал поступил 04.10.12

Информация об авторе

Стяжкин Максим Николаевич, аспирант, Казанский (Приволжский) федеральный университет
Адрес: 420111, Россия, г. Казань, ул. Кремлевская, 6, тел: (843) 231-54-46
E-mail: Public.mail@ksu.ru

M.N. STYAZHKIN,

post-graduate student

Kazan (Volga) federal university, Kazan, Russia

APPROACHES AND METHODS OF ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF INTERNATIONAL TRANSPORTATION-LOGISTICS SYSTEMS ON THE SOCIAL-ECONOMIC DEVELOPMENT OF A REGION

The article grounds the method of estimating the influence of transportation-logistics system on the economic development of a region, which allows to find the overall economic effect of the influence, as well as to estimate it for the existing and proposed international transportation mains. The application of the elaborated and partially probated methods and algorithms of estimation is aimed at solving the problems of optimization of international transportation-logistics systems and selecting the optimal variant of their designing, including routes tracing and main technical-economic characteristics basing on their maximal efficiency for the regional economy development.

Key words: transportation-logistics system; international transportation passages; mains; direct economic effect; indirect economic effect; regional economy.

References

1. Panasyuk M.V., Pudovik E.M., Styazhkin M.N. Mezhdunarodnye logisticheskie sistemy kak faktor razvitiya regional'noi ekonomiki (International logistic systems as a factor of regional economy development), *Ekonomicheskii vestnik Respubliki Tatarstan*, 2012, No. 2, pp. 12–19.
2. Popov S.Yu. *Povyshenie effektivnosti ispol'zovaniya transportnoi infrastruktury mezhdunarodnogo znacheniya i ee razvitie v Kaspiiskom regione* (Increasing the efficiency of international transport infrastructure utilization and its development in Caspian Sea region). Moscow, 2001, 186 p.
3. Klimov A.A. *Problemy depressivnykh i otstalykh territorii v Rossiiskoi Federatsii* (Problems of depressed and backward territories in the Russian Federation). Moscow: Izd-vo Gos. Dumy, 2002, 88 p.
4. Pavlov K.V. Mezhtseoblastnye sotsial'no-ekonomicheskie otnosheniya (Interregional social-economic relations), *Problemy sovremennoi ekonomiki*, 2008, No. 4(28), No. 371–375.
5. Grigor'ev O.A. *Issledovanie vliyaniya transportnogo faktora na razvitie pererabatyvayushchikh predpriyatii APK v regione: na primere Novgorodskoi oblasti* (Research of the influence of the transport factor on the development of agrarian-industrial complex in the region). Velikiy Novgorod, 2002, 180 p.
6. Mushtakov D.A. *Otsenka effektivnosti proekta stroitel'stva zheleznoi dorogi s uchedom formirovaniya ob"ektov regional'noi infrastruktury* (Estimation of efficiency of railroad construction with the forming of regional infrastructure), *Problemy ustoychivogo funktsionirovaniya regional'nogo stroitel'nogo kompleksa*. Novosibirsk, 2002, pp. 116–119.

Information about the author

Styazhkin Maksim Nikolayevich, post-graduate student, Kazan (Volga) federal university
Address: 6 Kremlyovskaya str., 420111, Kazan, Russia, tel: (843) 231-54-46
E-mail: Public.mail@ksu.ru