

## **Выводы**

1. Выявлены область изменения выработки транспортной системы и потребности в транспортных средствах при изменении величины ТЭП.
2. Полученные закономерности соответствующие дискретным прямым линиям.

## **Библиографический список**

1. Бочкарев А.А. Планирование и моделирование цепей поставок / А.А. Бочкарев – М.: Альфа-Пресс, 2008.
2. Дж. Шапиро. Моделирование цепи поставок / Дж. Шапиро. - СПб.: Питер, 2006.
3. Миротин Л.Б. Транспортная логистика: учебник для транспортных вузов. / Под общей редакцией Л.Б. Миротина. — М.: Издательство «Экзамен», 2002. — 512с.
4. Николин В.И. Грузовые автомобильные перевозки: Монография / В.И. Николин, Е.Е. Витвицкий, С.М. Мочалин. – Омск: Изд-во «Вариант-Сибирь», 2004.-480с.
5. Николин В.И. Проектирование автотранспортных систем доставки груза. / Под ред. проф. В.И.Николина, С.М Мочалина, Е.Е Витвицкого. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2001. – 184с.
6. Сергеев В.И. Управление цепями поставок: учебник для бакалавров и магистров. / В.И. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 479с

УДК 656.073

## **РЫЧАГИ И ДРАЙВЕРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

С.М. Мочалин, д-р техн. наук, профессор; В.А. Миляева, соискательница  
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы оценки эффективности макрологистического взаимодействия. Авторами анализируются основные факторы, влияющие на показатели эффективности функционирования региональных логистических систем, а также предлагаемые в литературе подходы к оценке влияния логистики на эффективность бизнеса в целом. Выделены основные рычаги и драйверы экономического роста, влияющие при макрологистическом взаимодействии на основные показатели эффективности.*

***Ключевые слова:** Взаимодействие, кластер, региональная логистическая система, эффективность.*

Интеграционные процессы на любом уровне целесообразны лишь тогда, когда они влекут за собой определенный экономический и/или социальный эффект. Когда речь идет о взаимодействии региональных логистических систем в форме межрегионального кластера, необходимо четкое понимание, за счет чего эти эффекты будут достигаться.

Анализ подходов к оценке эффективности развития региональных логистических систем проведен в трудах Т.А. Прокофьевой [2,3,4]. Ей предложены общие положения оценки эффективности целевых программ развития региональных логистических систем. Оценка эффективности и социально-экономических последствий от реализации комплекса программных мероприятий, направленных на их формирование и развитие, включает в себя:

- определение финансовой реализуемости инвестиционных проектов создания логистической инфраструктуры в рамках программы формирования региональной логистической системы;
- привлечение отечественных и зарубежных инвесторов с целью обеспечения финансирования проектов программы;
- оценку целесообразности с позиции коммерческой эффективности участия в реализации программы хозяйствующих субъектов;
- принятие решений о государственной поддержке и обеспечении условий наибольшего благоприятствования участникам реализации программы;

- оценку социально-экономических последствий от реализации программы на региональном и общероссийском уровне;
- определение разумной этапности реализации программы и разработке механизма управления ее реализацией [2].

В рассматриваемой ситуации речь идет не просто о развитии региональных логистических систем, а об их взаимодействии. С одной стороны это предполагает рассмотрение формируемого кластера как системы, оцениваемой теми же способами. С другой стороны необходима оценка эффективности, получаемой всей системой в результате налаживания интеграционных связей в сравнении с вариантом изолированного развития региональных логистических систем.

Вопросы взаимодействия социально-экономических систем проработаны в трудах А.В. Филюшина [5]. Им разработана система показателей результатов взаимодействия социально-экономических систем на региональном уровне. В данном случае в качестве социально-экономических систем рассматриваются как предприятия, так и отраслевые комплексы (нефтегазовый, транспортный и т.д.). На основании этого можно утверждать, что региональная логистическая система является частным случаем социально-экономической системы.

А.В. Филюшин выделяет стратегический критерий эффективности взаимодействия социально-экономических систем в регионе – степень достижения цели, а также тактический критерий эффективности взаимодействия экономических систем – это результативность использования ресурсов [5]. Для оценки эффективности взаимодействия социально-экономических систем предложены три группы показателей – социальные, финансовые и промышленные. К социальным относятся доходы населения, просроченная задолженность по выплате заработной платы и численность занятых в народном хозяйстве региона. Финансовые включают дебиторскую задолженность, кредиторскую задолженность, задолженность в бюджет, задолженность во внебюджетные фонды и кредитные вложения в экономику, очевидно, что эти показатели определяются для предприятий взаимодействующих отраслей. К промышленным показателям относятся финансовые результаты работы промышленности, среднесписочная численность рабочих и инженерно-технического персонала, работающих в промышленности региона, общий объем произведенной продукции промышленностью региона, средняя заработная плата одного работающего в промышленности, объем перевозок грузов [5].

Рассматривая влияние логистики на эффективность бизнеса, выделяют т.н. «рычаги» логистики (рисунок 1). К ним относятся уровень логистического сервиса, операционные и административные затраты, уровни запасов и производительность логистической инфраструктуры [1].

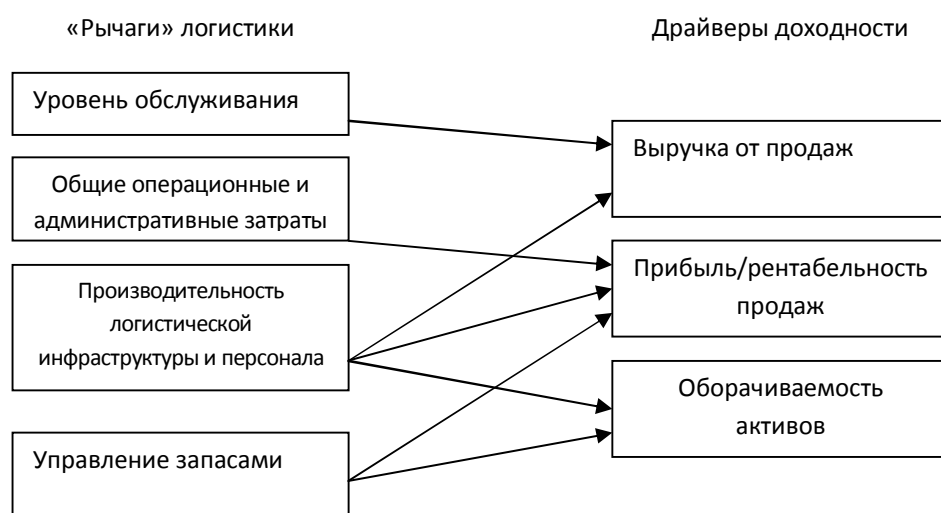


Рис. 1. Влияние «рычагов» логистики на драйверы доходности фирмы

Уровень сервиса напрямую влияет на выручку компании и получаемую прибыль. Логистические затраты также влияют на размер выручки и прибыли, т.к. учитываются в себестоимости товара, также они влияют на активы компании. Уровни запасов определяют, сколько капитала в них заморожено, насколько запасы доступны потребителю, нет ли дефицита или избыточных запасов, которые требуют дополнительных затрат, от производительности логистической инфраструктуры зависит качество и себестоимость выполнения операций. Таким образом, «рычаги» логистики влияют на выручку, прибыль и активы компании, которые являются драйверами доходности бизнеса. Это влияние находит отражение в таких показателях экономической эффективности деятельности фирмы, как рентабельность и оборачиваемость активов. [1]

На макроуровне факторов, влияющих на экономическую эффективность региональных логистических систем значительно больше и взаимосвязи между ними сложнее. Механизм возникновения мультипликативного эффекта от развития транспортно-логистической инфраструктуры и формирования РЛ ТРС проанализирован Т.А. Прокофьевой (рисунок 2).

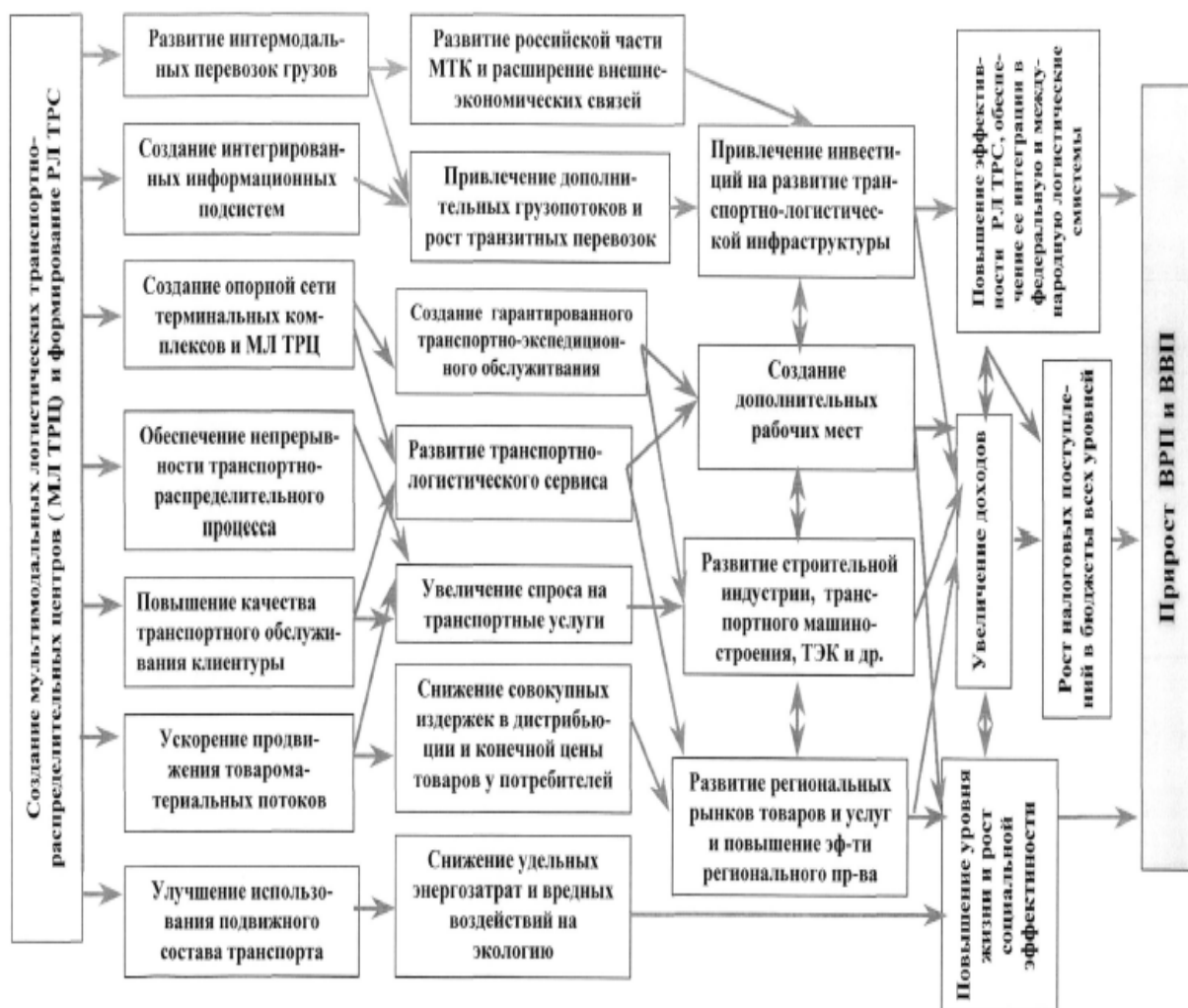


Рис. 2. Мультипликативный эффект от развития транспортно-логистической инфраструктуры и формирования РЛ ТРС [2]

Создание логистических центров и формирование региональных логистических систем предполагает формирование опорной сети логистических центров и интегрированных информационных подсистем, развитие интермодальных и мультимодальных перевозок, обеспечение непрерывности транспортно-распределительного процесса, повышение качества транспортного обслуживания, ускорение продвижения товароматериальных потоков и улучшение использования подвижного состава. Реализация этих направлений развития региональных логистических систем влияет на формирование факторов повышения эффективности: развитие интермодальных перевозок приводит к развитию российской части международных транспортных коридоров и расширению внешнеэкономических связей, а также к привлечению дополнительных грузопотоков и росту транзитных перевозок, чему также способствует внедрение информационных систем и технологий. Создание опорной сети логистических центров обеспечивает развитие транспортно-логистического сервиса и гарантированного транспортно-экспедиционного обслуживания, также этому способствует и повышение качества транспортного обслуживания клиентуры. Все это приводит к росту спроса на транспортные услуги в регионе, а ускорение продвижения товароматериальных потоков обеспечивает снижение общих издержек и их доли в цене товара. Улучшение использования подвижного состава позволяет снизить энергозатраты и воздействие на экологию. Эти факторы обеспечивают развитие региональных рынков товаров и услуг, строительства, транспортного комплекса, привлечение инвестиций. Благодаря этому обеспечивается интеграция региональной логистической системы в федеральную и международную, увеличение доходов и налоговых поступлений в бюджеты разных уровней, а также повышение уровня жизни населения и социальной эффективности, что приводит к приросту ВРП и ВВП.

При взаимодействии региональных логистических систем показатели эффективности должны отражать как социально-экономический эффект для отрасли, так и общую эффективность для региональной экономики. Экономический эффект от взаимодействия региональных логистических систем в форме кластера обеспечивается за счет:

- увеличения объема перевозок региональным транспортом вследствие повышения конкурентоспособности и доступности услуг;
- снижения затрат на строительство объектов логистической инфраструктуры за счет перераспределения операций между взаимодействующими регионами;
- увеличения экспорта транспортных и логистических услуг за счет привлечения транзитных грузопотоков;
- привлечение инвестиций в транспортный комплекс, логистическую инфраструктуру, а также повышение инвестиционной привлекательности регионов;
- увеличения налоговых отчислений в региональные бюджеты за счет создания рабочих мест.

На рисунке 3 представлены рычаги и драйверы экономического роста при взаимодействии региональных логистических систем.

Основными направлениями формирования межрегионального транспортно-логистического кластера [6] являются рациональное перераспределение товароматериальных потоков и привлечение новой клиентуры, развитие транспортной и логистической инфраструктуры регионов, внедрение современных логистических, и информационных технологий в процесс доставки грузов и совершенствование нормативно-правовой базы макрологистического взаимодействия. Реализация данных направлений влияет на размер затрат на обслуживание грузопотоков, производительность логистической инфраструктуры, уровень транспортно-экспедиционного обслуживания, объем перевозок и грузооборот, размер инвестиций в инфраструктуру кластера и количество рабочих мест в отрасли – вышеперечисленное является рычагами, влияющими на драйверы экономического роста – доходы предприятий, налоговые поступления в бюджет и социальную эффективность для населения. Эти драйверы приводят к приросту ВРП и ВВП.

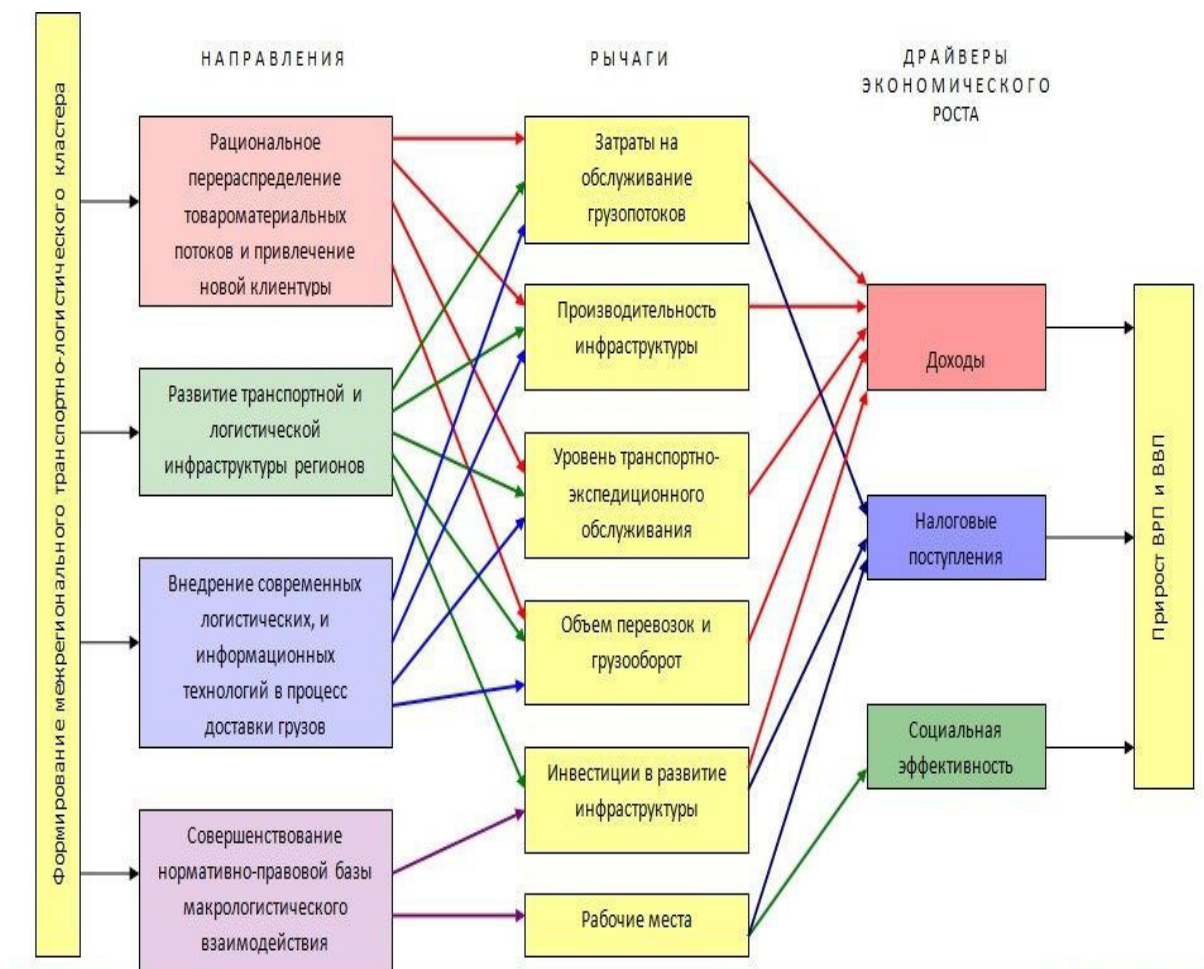


Рис. 3. Мультипликативный эффект от формирования межрегионального транспортно-логистического кластера

Опираясь на вышеизложенное, необходимо выделить те показатели, которые могут оценить эффективность взаимодействия региональных логистических систем в форме кластера. При этом показатели следует разбить на две группы – те, которые отражают эффективность взаимодействия для кластера в целом (общие) и те, которые отражают эффективность для каждой региональной логистической системы (частные).

К общим показателям эффективности следует отнести:

- 1) Суммарный объем перевозок транспортом регионов, входящих в кластер.
- 2) Суммарный объем перевозок каждым видом транспорта по всем регионам, входящим в кластер.
- 3) Суммарный грузооборот транспорта регионов, входящих в кластер.
- 4) Суммарный грузооборот каждого вида транспорта по всем регионам, входящим в кластер.
- 5) Объем транзитных грузопотоков, проходящих через территорию кластера.
- 6) Объем транзитных грузов, обслуживаемых транспортом кластера.
- 7) Объем исходящих грузопотоков, возникающих на территории регионов, входящих в кластер.
- 8) Объем исходящих грузопотоков, вывозимых транспортом кластера.
- 9) Объем входящих грузопотоков, поглощаемых на территории кластера.
- 10) Объем входящих грузопотоков, ввозимых транспортом кластера.
- 11) Объем перевалки грузов на терминалах.
- 12) Численность персонала, занятого в работе объектов кластера.
- 13) Выручка от осуществления логистических операций внутри кластера.

- 14) Выручка от осуществления логистических операций с внешнеторговыми грузами.
- 15) Выручка от обслуживания транзитных грузопотоков.
- 16) Затраты на осуществление логистических операций внутри кластера.
- 17) Затраты на осуществление логистических операций с внешнеторговыми грузами.
- 18) Затраты на обслуживание транзитных грузопотоков.
- 19) Валовая добавленная стоимость транспортных и логистических операций.
- 20) Доля транспортных и логистических операций в ВРП.
- 21) Объем инвестиций в объекты инфраструктуры кластера.
- 22) Суммарные затраты бюджетов регионов, входящих в кластер, на его деятельность.

Аналогично определяются частные показатели эффективности в разрезе каждого региона. Кроме того, необходимо определить коэффициенты неравномерности грузопотоков для всех пар регионов, входящих в кластер.

Сбором данных для определения значений показателей эффективности занимаются региональные информационно-консультационные центры статистики и аналитики и информационно-консультационный центр статистики и аналитики межрегионального кластера. Эти подразделения тесно взаимодействуют с территориальными органами государственной статистики, отраслевыми ведомствами управления транспортом, предприятиями, входящими в состав кластера и формируют адекватную информационную базу для анализа эффективности функционирования кластера.

#### **Библиографический список**

1. Логистика: учебник / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова; под ред. В.И. Сергеева. – М.: Эксмо, 2011. – 944 с. – (Полный курс MBA).
2. Прокофьева Т.А. Методологические основы формирования и оценки эффективности региональных транспортно-распределительных систем. [Электронный ресурс]: Дис. ... д-ра экон. наук :-М.: РГБ, 2005 (Из фондов Российской Государственной Библиотеки)..
3. Прокофьева Т.А., Лопаткин О.М. Логистика транспортно-распределительных систем: региональный аспект./ Под общ. ред. Т.А. Прокофьевой. – М.: РКонсульт, 2003. – 400 с.
4. Прокофьева Т.А., Сергеев В.И. Логистические центры в транспортной системе России: Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Экономическая газета», 2012. – 524 с.
5. Филюшин А.В. Методические основы повышения эффективности взаимодействия социально-экономических систем в регионе: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Санкт-Петербург, :2011.
6. S.M. Mochalin, V.A. Milyaeva Selection of macrologistical interaction form in terms of frontier cooperation considering Omsk region and frontier areas of Kazakhstan / International Journal of Advanced Studies №2 – 2013.

УДК 656.13.07

### **МОДЕЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНО–СКЛАДСКИХ ЗАТРАТ ПРИ ДОСТАВКЕ ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ ПРИ ТЕКУЩЕМ ПЛАНИРОВАНИИ**

С.М. Мочалин, д-р техн. наук, профессор, Е.С. Хоруженко аспирант  
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)

***Аннотация.** В статье рассмотрен вопрос текущего планирования транспортно-складских процессов в цепях поставок. Проведены исследования влияния исходных параметров системы транспортно-складского обслуживания на организацию работы автотранспорта. Разработан план транспортного обслуживания прямой ЦП, в которой осуществляется доставка грузов автомобилями с центрального склада в периферийные пункты.*

***Ключевые слова:** логистика, транспорт, транспортно-складские затраты, управление цепями поставок.*