

---

## Тенденции и проблемы интеграционных процессов предприятий ОАО «РЖД»

*В.А. Макеев, М.В. Беликова*

*Ростовский Государственный Университет Путей Сообщения*

**Аннотация:** Данная статья предлагает определение совместимости и важность ее наличия на предприятиях железнодорожного транспорта. Здесь представлены основные современные проблемы, препятствующие эффективному развитию транспортной сферы, а также возможные варианты их разрешения при правильном управлении совместимостью предприятий. В статье предложена поэтапная методика по оценке уровня совместимости хозяйствующих субъектов на примере Дирекции социальной сферы СКЖД – филиала ОАО «РЖД». Приведен расчет привлекаемых ресурсов по показателю «затратоотдача» для обеспечения социального заказа на примере детского оздоровительного лагеря «Локомотив». В заключение представлены сводные таблицы необходимого уровня привлечений извне и за счет внутренних мероприятий по показателям «капиталоотдача» и «затратоотдача» для детских оздоровительных лагерей.

**Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, проблемы интеграционных процессов, управление совместимостью, оценка уровня совместимости, совместимость хозяйствующих субъектов, «капиталоотдача», «затратоотдача».

История развития железнодорожного транспорта является историей постоянных преобразований. Причем XXI век называется веком интенсивного развития железнодорожного транспорта, а «реформа железнодорожного транспорта в нынешнем ее понимании есть синоним развития...» [1]. В процессе развития транспорт становился частью интеграционных образований: «транспорт – промышленное предприятие», «транспорт – регион», «транспорт – город», «транспорт – транспорт», «транспорт – международные связи». Отраслевые интеграционные процессы привели к укрупнению железных дорог и созданию вертикально интегрированного холдинга ОАО «РЖД», региональных корпоративных центров управления (в 1950г. – 56 железных дорог, в 1960г. – 35, а в 1970г. – 26, к концу 80-х гг. – 32 железные дороги, в 90-х гг. – 19, в 2014г. – 16) (Рис.1) [2].

Интеграция (кооперирование) железнодорожного транспорта – это преимущественно качественные изменения транспортной системы, в то

время как дифференциация (специализация) является преимущественно количественной фазой развития. Интеграция связана с сотрудничеством подразделений, дифференциация определяет их различия [3].

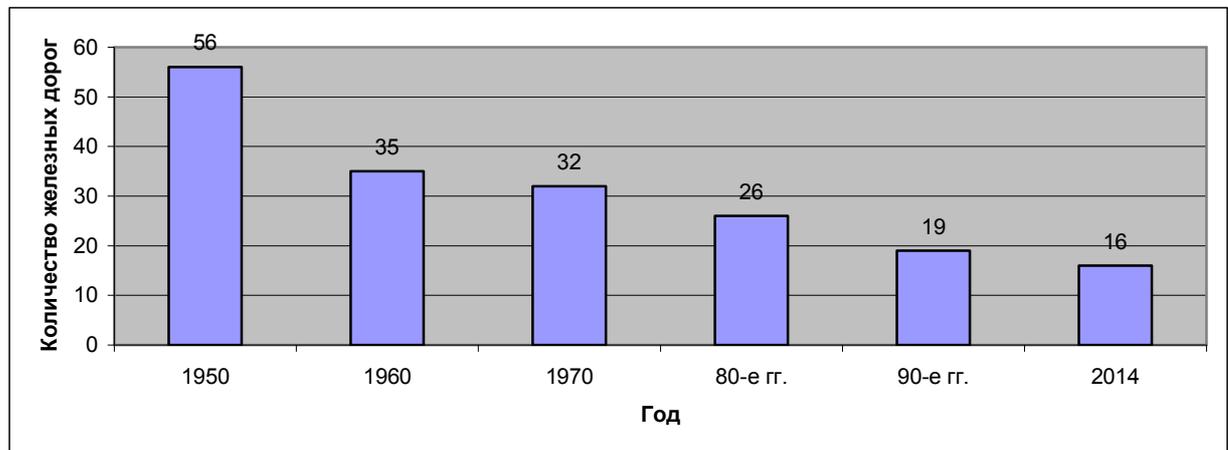


Рис. 1 Динамика количества железных дорог

Известно, что целое только тогда может существовать в качестве целого, когда совместимы между собой составляющие его элементы [4]. Совместимость отражает свойство элемента в соответствии с его функциональным статусом в этом целом и его отношением с системообразующим элементом, а значит, его качество. Совместимость отражает различие элементов системы. Когда говорят о совместимости, то выделяют общность объектов по каким-либо свойствам. Различие объектов заложены в разном уровне развития либо, если объекты одного уровня развития – разными условиями развития. Организация системы зависит от совместимости однопорядковых элементов и совместимости отдельного объекта со всеми другими элементами системы.

Различные определения совместимости характеризуют свойство системы эффективно выполнять свои функции при данных условиях без вмешательства извне. Это, по нашему мнению, является сущностью совместимости элементов системы. Индикаторами совместимости будут

являться показатели преимущественно интенсивного использования ресурсов, определяющие способность элементов системы функционировать преимущественно без внешнего вмешательства [5].

Отношение элементов социально-экономической системы к системообразующему элементу – человеку, образует качественный показатель, который может иметь преимущественно интенсивный вектор развития[6]. Свойство совместимости существует при любой форме интеграции, но наиболее ярко выражено в условиях вертикально-интегрированного производства, каковым является холдинг ОАО «РЖД». [7].

Холдинговые системы имеют ряд преимуществ на рынке в сравнении с отдельно взятыми компаниями, которые могут быть выражены в создании замкнутых технологических цепочек, экономии на услугах отдельных элементов холдинга, более широкие возможности расширения производства за счет диверсификации, единой политики в налогообложении и финансовой сфере, возможностью варьирования финансовыми и инвестиционными ресурсами в рамках холдинговой системы. Последнее должно основываться на определенных экономических критериях интеграции. [8]

В настоящее время железнодорожная отрасль находится на четвертом этапе реформирования (2011-2015 гг.). Однако, на этом этапе интеграционным процессам на железнодорожном транспорте сопутствуют реальные вызовы и проблемы. Прежде всего, в сфере обеспечения темпов экономического роста и сбалансированного социального развития страны, включающего сбалансированное социальное развитие отрасли (Рис.2):

- существенный рост транспортных затрат для грузовладельцев;
  - усложнение перевозочного процесса, требующее улучшения взаимодействия его субъектов;
  - рост транспортных затрат населения;
-

- отставание развития инфраструктуры железнодорожного транспорта из-за недостатка инвестиций;
- недостаточное развитие сети железных дорог из-за значительного объема отложенных инвестиций;
- увеличение количества железнодорожных участков с максимальной нагрузкой;
- использование дефицитной инфраструктуры для встречного перемещения порожних вагонов;
- недостаточное инвестирование в развитие магистральной инфраструктуры;
- в регулируемом сегменте не обеспечивается компенсация убытков от перевозок пассажиров;
- тарифная система далека от совершенства.



Рис.2 Проблемы интеграционных процессов на железнодорожном транспорте

Управляющая компания ОАО «РЖД» может увеличить экономический потенциал предприятий, а, значит, регулировать их экономическую совместимость. Экономическая совместимость предприятий может выступать общим критерием решения проблем интеграционных процессов на железнодорожном транспорте, повышения эффективности деятельности предприятий ОАО «РЖД», адресности инвестиций. Появляется возможность осуществления разных вариантов интеграции исходя из социально-экономических целей. Необходимо ранжировать предприятия ОАО «РЖД» по степени их совместимости и осуществлять «перебор» вариантов их эффективной экономической интеграции. Головная компания холдинга может взять на себя функции снабжения, финансового обслуживания, рационально объединить потенциал предприятий, а значит регулировать их экономическую совместимость. Необходимость в повышении уровня интенсивного использования ресурсов приводит к качественному планированию деятельности субъектов транспортной деятельности, дающее необходимый уровень совместимости элементов транспортной системы.

Решение проблемы получения финансового результата подразделениями и его последующее распределение должно осуществляется на основе критерия экономической совместимости хозяйствующих составляющих. При этом этапы развития кластера на основе критерия совместимости субъектов деятельности могут быть следующими (рис.3).

На первом этапе осуществляется расстановка субъектов хозяйственной деятельности на основе величины годового объема выручки от реализации транспортных услуг с помощью индекса Херфинделя-Хиршмана [9][10]. Величина выручки является основным исходным критерием выбора субъектов хозяйственной деятельности в кластерной структуре взаимодействия дирекции социальной сферы СКЖД – филиала ОАО «РЖД».

---



Рис.3 Этапы развития кластера на основе критерия совместимости субъектов хозяйственной деятельности

Индекс Херфинделя-Хиршмана (Herfindahl-Hirschman index), используемый для оценки монополизации отрасли, вычисляется по формуле:

$$J_{xx} = V_1^2 + V_2^2 + V_3^2 + \dots + V_n^2$$

где  $V_1$  - процентная доля рынка самого крупного хозяйствующего субъекта;  $V_1, V_2$  - процентные доли следующих по величине предприятий;  $V_n$  - процентная доля наименьшего предприятия по доли выручки в общем объеме.

Индекс принимает значение от 0 до 10000, при этом конкуренция определяется величиной индекса Херфинделя-Хиршмана от 0 до 1600, монополистическая от 1600 до 3600, олигополия – от 3600 до 6400. При чистой монополии индекс принимает значение от 6400 до 10000. [11]

Индекс Херфинделя-Хиршмана используется при ответе на вопрос о концентрации рынка при  $J_{xx} < 1000$  низко концентрированные рынки, при

$1000 < J_{xx} < 2000$  умеренно концентрированные, при  $2000 < J_{xx} < 10000$  высоко концентрированные. Эти значения индекса используются в США законодательно для оценки возможности слияния и недопущения поглощения в соответствии с антитрестовым законодательством.

На втором этапе для получения показателей совместимости предприятий составляем косоугольную матрицу взаимосвязи показателей [12][5]. Осуществляем расчеты на примере кластера «Детские оздоровительные лагеря». Для составления полного набора возможных качественных показателей (показателей интенсификации развития), на основе которых оценивается совместимость ДОЛ, целесообразно построить треугольную (6X6)-мерную матрицу элементами которой являются показатели ДОЛ «Экспресс» (Солоники), «Экспресс» (Кабардинка, «Зеленый огонек», «Бештау», Локомотив, ФОЦ «МинВоды». Так, если  $A_0^n = \{a_{0ij}\}$ ,  $i=1...17$ ,  $j=2...18$ ,  $n=1...18$ , то в соответствии с косоугольной матрицей, предложенной в работе [12][5]  $A_0^1$  - выручка,  $A_0^2$  - расходы,  $A_0^3$  - капитал ДОЛ «Экспресс» (Солоники) за базовый год;  $A_0^4$  - выручка,  $A_0^5$  - расходы,  $A_0^6$  - капитал ДОЛ «Экспресс» (Кабардинка) и т.д. Качественные показатели:  $a_0^{1,2} = \frac{A_0^1}{A_0^2}$  - выручка на 1 рубль расходов,  $a_0^{1,3} = \frac{A_0^1}{A_0^3}$  - оборачиваемость капитала,  $a_0^{1,4} = \frac{A_0^1}{A_0^4}$  - отношение выручки ДОЛ «Экспресс» Солоники к выручке ДОЛ «Экспресс» Кабардинка (показатель взаимосвязи) за базовый год и т.д. Базовые и фактические количественные показатели после проведения мероприятий по подсобно-вспомогательной деятельности (ПВД) приведены в таблице 1.

На третьем этапе определяется степень совместимости хозяйствующих субъектов в соответствии с методикой сводного анализа показателей интенсификации [13]. При этом определяется динамика количественных

показателей  $A_0^i, A_1^i$  (Табл. 1) и качественных показателей использования ресурсов и показателей взаимосвязи субъектов  $\left(\frac{a_1^{ij}}{a_0^{ij}}\right)$ . Далее определяется отношение прироста качественного показателя к проценту прироста количественного результирующего показателя. Для количественной оценки влияния отдельных факторов на прирост результирующего показателя используем метод корректировок (индексный метод) с расчетом соответствующих индексов. Аналитическая формула имеет вид:  $A_n = A_j * a^{ij}$ , где  $n=1,2...18$   $i=1,2...17; j=2,3...18$ . При этом влияние количественного фактора ( $A_j$ ) определяется отношением темпа прироста ресурса на темп прироста результирующего показателя умноженное на 100%. Влияние качественного показателя ( $a^{ij}$ ) определяется разницей 100% и полученного значения влияния количественного фактора.

$$\Delta A_n(A_j) = \frac{J_{A_i} - 1}{J_{A_j} - 1} * 100\% \quad , \text{ где } J_{A_i} - \text{ темп роста } A_i ; J_{A_j} - \text{ темп роста } A_j .$$
$$\Delta A(a_{ij}) = 100\% - \Delta A_n(A_j)$$

На четвертом этапе определяются нормативы совместимости на предстоящий период развития.

На пятом этапе осуществляется нормативно-целевое управление развитием кластера путем разработки мер и принятия решения по улучшению совместимости ДОЛ, повышения эффективности их деятельности, адресному привлечению инвестиций и др. действий.

Таблица 1

Количественные финансово-экономические показатели ДОЛ базовые и планируемые по критерию совместимости (после проведения мероприятий по ПВД)

№ п/п	Предприятие	Показатель (базовый) 2012, тыс.руб.			Показатель (фактический) 2013, тыс.руб.			Динамика количественных показателей (от осн. деятельности)
		$A_0^1$	Выручка		$A_1^1$	Выручка		
1	Зеленый огонек	$A_0^1$	Выручка	62536	$A_1^1$	Выручка	71705	1,147
		$A_0^2$	Затраты	65320	$A_1^2$	Затраты	66018	1,011
		$A_0^3$	Капитал	35718	$A_1^3$	Капитал	40724	1,140
2	Экспресс (Солоники)	$A_0^4$	Выручка	40857	$A_1^4$	Выручка	45300	1,109
		$A_0^5$	Затраты	38580	$A_1^5$	Затраты	38840	1,007
		$A_0^6$	Капитал	36297	$A_1^6$	Капитал	38534	1,062
3	Экспресс (Кабардинка)	$A_0^7$	Выручка	34166	$A_1^7$	Выручка	41349	1,210
		$A_0^8$	Затраты	33005	$A_1^8$	Затраты	37097	1,124
		$A_0^9$	Капитал	30974	$A_1^9$	Капитал	30974	1,000
4	Бештау	$A_0^{10}$	Выручка	13082	$A_1^{10}$	Выручка	16262	1,243
		$A_0^{11}$	Затраты	12340	$A_1^{11}$	Затраты	13637	1,105
		$A_0^{12}$	Капитал	3742	$A_1^{12}$	Капитал	3768	1,007
5	Локомотив	$A_0^{13}$	Выручка	5542	$A_1^{13}$	Выручка	9161	1,653
		$A_0^{14}$	Затраты	6662	$A_1^{14}$	Затраты	9691	1,455
		$A_0^{15}$	Капитал	12488	$A_1^{15}$	Капитал	12541	1,004
6	ФОЦ МинВоды (лагерь)	$A_0^{16}$	Выручка	6134	$A_1^{16}$	Выручка	6648	1,084
		$A_0^{17}$	Затраты	5093	$A_1^{17}$	Затраты	4920	0,966
		$A_0^{18}$	Капитал	6241	$A_1^{18}$	Капитал	6218	0,996

Методика расчета привлекаемых ресурсов для обеспечения социального заказа произведена на примере ДОЛ «Локомотив»

Аналитическая формула и условия обеспечения совместимости (интенсивности развития):

$$A_{13} = A_{14} * \frac{A_{13}}{A_{14}}, \text{ где}$$

$A_{13}$  - выручка ДОЛ «Локомотив»

$A_{14}$  - затраты ДОЛ «Локомотив»

Требования совместимости:

1. влияние на рост выручки ( $A_{13}$ ) количественного фактора затрат ( $A_{14}$ ) должно быть максимум 49%;
2. влияние на рост выручки качественного фактора «затратоотдача» ( $\frac{A_{13}}{A_{14}}$ ) должно быть минимум 51%.

Расчет привлекаемых ресурсов на основе данных ДОЛ «Локомотив»:

1. Определение коэффициента уменьшения экстенсивности

$$K_{y.э.} = \frac{J_{A_{14}} - 1}{49\%} * 100\% = \frac{45,5}{49} = 0,929$$

2. Определение коэффициента увеличения выручки

$$K_{y.в.} = 1 + 0,929 = 1,929$$

3. Определение общей величины необходимой выручки

$$A_{13_{общ}} = A_{13_0} * 1,929 = 5542 * 1,929 = 10691 \text{ т.р.}, \text{ где}$$

$A_{13_0}$  - базисная величина выручки

4. Привлечение выручки за счет внутренних организационно-экономических мероприятий
-

$$A_{13_{вн}} = A'_{13_1} - A_{13_1} = 9161 - 8769 = 392 \text{ т.р.}, \text{ где}$$

$A'_{13_1}$  - отчетная величина выручки после проведения мероприятий

$A_{13_1}$  - отчетная величина выручки до проведения мероприятий

5. Привлечение выручки извне

$$A_{13_{внеш}} = A_{13_{1,общ}} - A'_{13_1} = 10691 - 9161 = 1530 \text{ т.р.}$$

6. Всего требуемая выручка

$$A_{13_{тр}} = A_{13_{вн}} + A_{13_{внеш}} = 392 + 1530 = 1922 \text{ т.р.}$$

7. Общая выручка для обеспечения совместимости

$$A_{13_{общ}} = A_{13_{тр}} + A_{13_1} = 1922 + 8769 = 10691 \text{ т.р.}, \text{ где}$$

$A_{13_1}$  - общая величина выручки до проведения мероприятий

Результаты расчетов по кластеру ДОЛ приведены в таблицах 2,3

Таблица 2

Привлечение выручки для роста показателя «капиталоотдача» ДОЛ

Название ДОЛ	Привлечение выручки за счет внутренних резервов, тыс.руб.	Привлечение выручки извне, тыс.руб.	Всего требуемая выручка, тыс.руб.
Зеленый огонек	1208	8716	9924
Экспресс (Солоники)	1138	746	1884
<b>Всего требуемая выручка</b>	<b>2346</b>	<b>9462</b>	<b>11808</b>

Таблица 3

## Привлечение выручки для роста показателя «затратоотдача» ДОЛ

Название ДОЛ	Привлечение выручки за счет внутренних резервов, тыс.руб.	Привлечение выручки извне, тыс.руб.	Всего требуемая выручка, тыс.руб.
Экспресс (Кабардинка)	1565	1461	3026
Локомотив	392	1530	1922
<b>Всего требуемая выручка</b>	<b>1957</b>	<b>2991</b>	<b>4948</b>

Анализ данных показал, что по показателю «капиталоотдача» ДОЛ «Зеленый огонек и «Экспресс» Солоники, развиваются преимущественно экстенсивно, по показателю «затратоотдача» ДОЛ «Экспресс» Кабардинка и «Локомотив» развиваются также преимущественно экстенсивно. Для повышения экономической совместимости необходимо привлечение выручки извне. Для ДОЛ «Экспресс» Кабардинка 1461 тыс.руб, для ДОЛ «Локомотив» 1530 тыс.руб.; для ДОЛ «Зеленый огонек» 8716 тыс.руб., для ДОЛ «Экспресс» Солоники 746 тыс.руб. (Табл. 2, 3).

Основные направления вложений с целью повышения показателя «капиталоотдача»: реализация централизованной программы по инвестированию в рекреационные объекты; модернизация рекреационных объектов и их инфраструктуры, проведение компенсационных вложений, модернизация объектов в соответствии с запросами клиентов, модернизация объектов со 100% износом, внедрение инноваций в области прямого сокращения издержек и др. [14]



Основные направления вложений с целью повышения показателя «затратоотдача»: реклама, on-line бронирование, интернет-магазин горящих путевок, формирование пообъектного конкурентного преимущества, оптимизация структуры клиентской базы в пользу коммерческих клиентов, снижение трудоемкости формирования путевок, мотивация, приобретение дополнительного оборудования и др.

Привлекаемая сумма выручки будет снижаться по мере роста рентабельности проекта.

### Литература:

1. Н.Е. Аксенов, Б.М. Лapidус, А.Е. Мишарин. Железные дороги России: от реформы к реформе. М.: 2001. с.7.
2. Н.П. Терешина, Т.А. Флягина. История экономики транспорта. Учебное пособие. Москва – 2011. с.62.
3. Paul R. Lawrence, Jay W. Lorsch. Differentiation and Integration in Complex Organizations. URL: [2.bc.edu/~jonescq/mb851/Jan29/LawrenceLorsch\\_ASQ\\_1967.pdf](http://2.bc.edu/~jonescq/mb851/Jan29/LawrenceLorsch_ASQ_1967.pdf) (accessed 20 November 2014).
4. Herbert Spencer. First Principles. URL: [archive.org/stream/firstprinciples035476mbp#page/n9/mode/2up](http://archive.org/stream/firstprinciples035476mbp#page/n9/mode/2up) (accessed 10 September 2014).
5. Makeev V.A. Совместимость железнодорожной станции и морского порта. // Вестник РГУПС Ростов-на-Дону, 2012. №4, с. 109-113 .
6. Думанова А.Х., Комышева З.Х., Кильчукова А.Л. Роль трудовых ресурсов в переходе к инновационной экономике. // Инженерный вестник Дона, 2014, №4 URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/N4y2014/2712](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/N4y2014/2712)
7. Основные понятия Интернет-экономики. ПИЭ.wiki. URL: [wiki.mvtom.ru/index.php/Основные\\_понятия\\_интернет-экономики](http://wiki.mvtom.ru/index.php/Основные_понятия_интернет-экономики) (дата обращения 21 ноября 2014).
8. Полушкина И.Н. Содержание и объективная основа экономической интеграции // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского Сер.: Экономика и финансы. 2005 №1. с. 560-564. URL: [unn.ru/pages/e-library/vestnik/99990/](http://unn.ru/pages/e-library/vestnik/99990/) (дата обращения 21 ноября 2014).
9. Методическое обеспечение рыночных механизмов экономического управления на железнодорожном транспорте: Монография / Б.М. Лapidус,



Д.А. Мачерет, А.В. Рышков и др.; под общ. ред. Б.М. Лapidуса. Москва: МЦФЭР, 2007. - 158, Библиогр.: с. 154-155.

10. Лукашев В.И., Малашкова Л.А. Методы оценки конкуренции в сфере железнодорожных видов деятельности // Пути повышения функционирования железных дорог на транспортном рынке России. М.: ВНИИЖТ, 2000 – с.42-49.

11. И.В. Рюмин, И.В. Афанасьев. Методика оценки формирования и распределения прибыли в Российских корпорациях. // Вестник Челябинского государственного университета. 2012. №9 (263) Экономика. Вып.37. с.87-93

12. Макеев В.А. Экономика транспорта региона. Ростов-на-Дону, РГУПС, 2001, с. 25-37.

13. Сводный анализ показателей интенсификации. Библиотекарь.ru. URL: [bibliotekar.ru/upravlencheskiy-uchet-2/136.htm](http://bibliotekar.ru/upravlencheskiy-uchet-2/136.htm) (дата обращения 22 ноября 2014).

14. Анализ критериев повышения экономической эффективности деятельности предприятия при проведении диверсификации. Шевченко Д.А., О.А. Побегайлов // Инженерный вестник Дона, 2014, №1 URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2014/2255](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2014/2255)

#### References:

1. Aksenov N.E., Lapidus B.M., Misharin A.E.. Zheleznnye dorogi Rossii: ot reformy k reforme. [Russian Railways: from reform to reform.] Moscow, 2001, 7 p.

2. Tereshina N.P., Fljagina T.A.. Istorija jekonomiki transporta. Uchebnoe posobie. [Economic history of transport. Tutorial]. Moscow, 2011. 62 p.

3. Paul R. Lawrence, Jay W. Lorsch. Differentiation and Integration in Complex Organizations. Available at:

- [www2.bc.edu/~jonescq/mb851/Jan29/LawrenceLorsch\\_ASQ\\_1967.pdf](http://www2.bc.edu/~jonescq/mb851/Jan29/LawrenceLorsch_ASQ_1967.pdf) (accessed 20 November 2014).
4. Herbert Spencer. First Principles. Available at: [archive.org/stream/firstprinciples035476mbp#page/n9/mode/2up](http://archive.org/stream/firstprinciples035476mbp#page/n9/mode/2up) (accessed 10 September 2014).
  5. Makeev V.A. Vestnik RGUPS Rostov-on-Don, 2012. №4, pp. 109-113.
  6. Dumanova A.H, Komysheva Z.H., Kil'chukova A.L. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus). 2014. № 4. Available at: [ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD\\_91\\_Dumanova.pdf\\_cc6283e2cb.pdf](http://ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD_91_Dumanova.pdf_cc6283e2cb.pdf) (accessed 19 November 2014).
  7. PIJe.wiki. Available at: [wiki.mvtom.ru/index.php/Osnovnye\\_ponjatija\\_internet-jekonomiki](http://wiki.mvtom.ru/index.php/Osnovnye_ponjatija_internet-jekonomiki) (accessed 21 November 2014).
  8. Polushkina I.N. Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo Ser.: Jekonomika i finansy. 2005, №1, available at: [unn.ru/pages/e-library/vestnik/99990/](http://unn.ru/pages/e-library/vestnik/99990/) (accessed 21 November 2014).
  9. Lapidus B.M., Macheret D.A., Ryshkov A.V. i dr.; pod obshh. red. B.M. Lapidusa. Metodicheskoe obespechenie rynochnyh mehanizmov jekonomicheskogo upravlenija na zheleznodorozhnom transporte: Monografija [Methodical provision of market mechanisms of economic management in railway transport: Monograph]. Moscow, MCFER, 2007, 154-155 p.
  10. Lukashev V.I., Malashkova L.A. Metody ocenki konkurencii v sfere zheleznodorozhnyh vidov dejatel'nosti. Puti povyshenija funkcionirovanija zheleznyh dorog na transportnom rynke Rossii. [Methods for assessing competition in the field of railway activities. Ways to improve the functioning of the railways in the transport market of Russia]. Moscow, VNIIZhT, 2000, 42-49 p.



11. Rjumin I.V., Afanas'ev I.V. Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo universiteta. 2012. №9 (263). Vol.37. pp.87-93.
12. Makeev V.A. Jekonomika transporta regiona. [Regional transport economy]. Rostov-on-Don, RGUPS, 2001, 25-37 p.
13. Bibliotekar'.ru. Available at: [bibliotekar.ru/upravlencheskiy-uchet-2/136.htm](http://bibliotekar.ru/upravlencheskiy-uchet-2/136.htm) (accessed 22 November 2014).
14. Shevchenko D.A., O.A. Pobegajlov. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus). 2014. №1. Available at: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2014/2255](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2014/2255) (accessed 20 November 2014).