

## Формирование эффективной инновационной стратегии управления природопользованием на железнодорожном транспорте

*Д.В. Кравченко*

*Ростовский государственный университет путей сообщения*

**Аннотация:** Статья посвящена вопросам формирования эффективной стратегии управления природопользованием на железнодорожном транспорте. Дается оценка места и роли управления природоохранной деятельностью на отечественных предприятиях. Приведена схема управленческого цикла на предприятии в рамках системы природопользования. Автором предложено понятие экологического кластера, его организационная модель и структура. Оценивается опыт поддержки региональными администрациями инновационно-инвестиционной деятельности предприятий.

**Ключевые слова:** инновационная стратегия, система природопользования, управленческий цикл, эколого-экономическая безопасность, экологический кластер, система сбалансированных показателей, виртуальная организация, информационная система.

В настоящее время, структурные подразделения и филиалы железнодорожного транспорта, как и подавляющая часть предприятий, рассматривают окружающую экосистему лишь с потребительской точки зрения. Сдерживающим фактором, помогающим в какой-то мере защитить природу от вредного антропогенного воздействия предприятий, является установленная на законодательном уровне система тарифов и штрафов для предприятий, потребляющих природные ресурсы и осуществляющих сброс вредных отходов деятельности. В результате мы видим, что предприятия оценивают окружающую среду, лишь как фактор, косвенно влияющий на получение конечного финансового результата - прибыли. Фактически, вместо того, чтоб беречь окружающую среду, они откупаются деньгами. Для региональных органов власти такая ситуация в некотором роде даже выгодна, так как способствует наполнению бюджета. Такое потребительское отношение к природе способствует ухудшению экологической обстановки, уровню жизни и здоровья жителей близлежащих населенных пунктов. Данные негативные явления происходят из-за того, что предприятия ощущают себя оторванными от природы. Для устойчивого улучшения

---

экологической обстановки и оптимизации затрат, связанных с природоохранными мероприятиями, необходимо подходить с позиции системы природопользования [1]. Системой природопользования называют совокупность взаимосвязанных и взаимно влияющих друг на друга объектов железнодорожного транспорта и окружающей среды [2]. Исходя из этой позиции, природа и предприятия находятся в непрерывном взаимодействии и взаимно влияют друг на друга. Следовательно, положительное влияние на окружающую среду позитивно отразится на результатах деятельности самого предприятия.

Основными категориями в рамках системы природопользования на железнодорожном транспорте являются экономическая безопасность предприятий-филиалов ОАО «РЖД» и экологическая безопасность региона. Они находятся в непрерывной взаимосвязи и вместе образуют эколого-экономическую безопасность [3].

Научному обоснованию концепции обеспечения эколого-экономической безопасности развития Российской Федерации и ее субъектов посвящены фундаментальные научные работы Т.Анопченко, Д.Савон, С.Глазьева, М.Россинской, А.Голуб, Е.Струкова, В.Данилова-Данильянца, К.Лосева, В.Красильникова, В.Кузнецова, В.Петрова, Н.Тихомирова, И.Потравного, Т.Тихомировой, Л.Федорова, А.Новоселова, Л.Дунаевского и др.

С момента образования ОАО «РЖД» его инвестиционные расходы на выполнение природоохранных мероприятий по всем сферам природоохранной деятельности возросли более чем в 5 раз [4].

Однако, эффективное расходование средств на профилактику и ликвидацию вредного антропогенного воздействия с одной стороны и оптимизацию затрат с другой, достаточно непросто осуществлять без

грамотного построения системы управления природоохранными мероприятиями на железнодорожном транспорте.

Управление — это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь цели организации. Эффективность управления — это результативность функционирования системы и процесса управления как взаимодействия управляемой и управляющей систем, то есть интегрированный результат взаимодействия компонентов управления. В более упрощенном варианте данное определение можно представить следующим образом: эффективность менеджмента - это сопоставление потребленных ресурсов с полученным результатом [5].

На практике, процесс управления в системе природопользования должен представлять собой непрерывный цикл (рис.1).

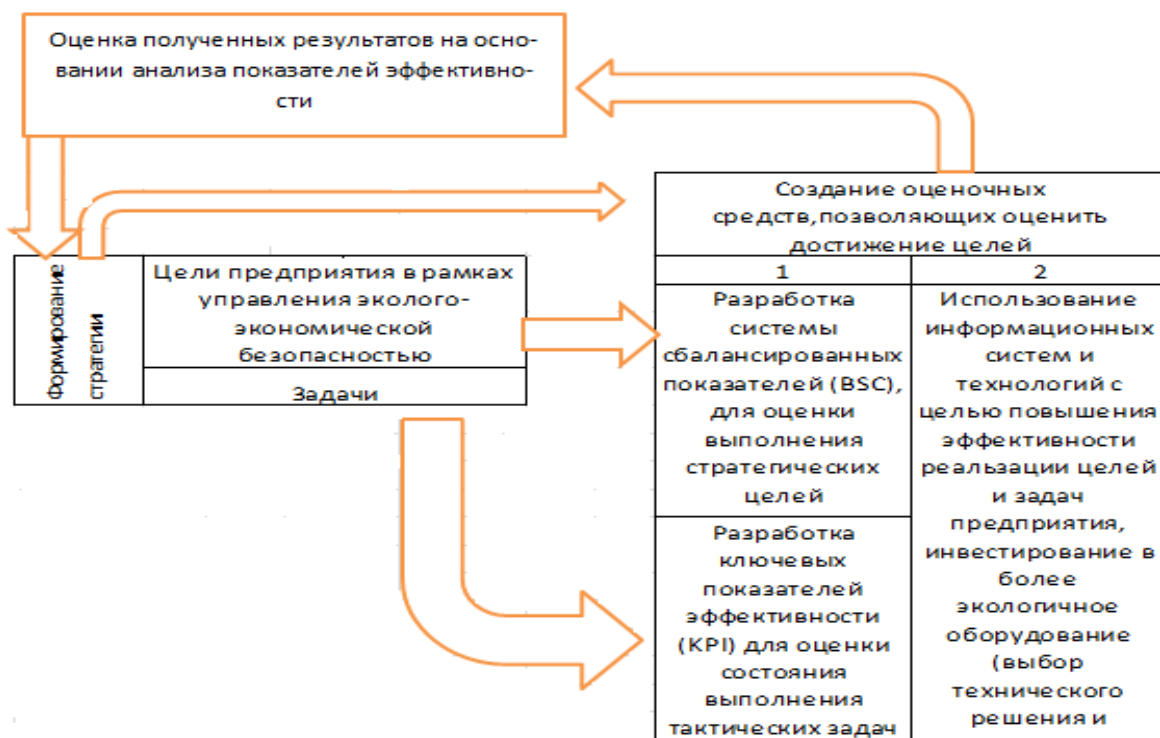


Рис. 1. - Управленческий цикл предприятия

Первым этапом управленческого цикла является формирование стратегических целей, которые планирует добиться предприятие на срок от 1 года до 5 лет, а также тактических задач сроком до одного года, позволяющих приблизить достижение главных целей в рамках управления природоохранной деятельностью. Для формирования стратегии необходимо, в первую очередь, ответить на 2 вопроса: «где мы сейчас находимся?» и «чего хотим добиться?». Анализ финансовой отчетности является исходной точкой для решения данной задачи [6].

Далее, определяем важнейшие факторы успеха деятельности (проекта). Так как для оценки эффективности природоохранных мероприятий одних только данных бухгалтерской финансовой отчетности оказывается явно недостаточно, разрабатываем совокупность оценочных средств, позволяющих наблюдать за степенью достижения конкретных целей и задач, исходя из оценки влияния управленческой деятельности на обозначенные факторы успеха. В виду сложности экономических расчетов, многофакторности явлений, связанных с управлением эколого-экономической безопасностью на железнодорожном транспорте и необходимости повышения эффективности корпоративного взаимодействия между предприятиями различных отраслей и органами государственной власти, целесообразно использовать различные программные продукты, адаптированных с учетом специфики природоохранной деятельности.

Для расчета эффективности инвестиций, направленных на реинжиниринг бизнес-процессов и внедрение новых программных продуктов, можно использовать такие методы, как расчет показателя возврата инвестиций (ROI - Return on Investment) и определение совокупной стоимости владения (TCO - Total cost of ownership) [7].

TCO является ключевым количественным показателем эффективности процессов автоматизации компании, так как позволяет оценить совокупные

---

затраты на информационные технологии (оборудование, инструментальные средства (ПО), процессы сопровождения информационных систем, а также действия конечных пользователей), анализировать их и соответственно управлять ИТ-затратами (бюджетом) для достижения наилучшей отдачи от ИТ в организации. TCO представляет собой не просто отдельный интегральный показатель, но целую систему показателей, соответствующих различным статьям расходов [8].

ROI — финансовый коэффициент, иллюстрирующий уровень доходности или убыточности инвестиционного проекта, учитывая сумму сделанных в этот бизнес инвестиций. ROI обычно выражается в процентах, реже — в виде дроби. Этот показатель может также иметь следующие названия: прибыль на инвестированный капитал, прибыль на инвестиции, возврат, доходность инвестированного капитала, норма доходности. Показатель ROI является отношением суммы прибыли или убытков к сумме инвестиций.

На основании анализа показателей, позволяющих оценить степень достижения целей, сопоставляем плановое состояние с фактическим. Полученные результаты послужат обратной связью об эффективности деятельности предприятия и будут являться исходными данными для разработки новой стратегии.

Однако, даже работая с максимальной эффективностью, используя все имеющиеся резервы предприятия, не всегда удастся достичь желаемых результатов, так как средств, которыми оно располагает, может быть все равно недостаточно. Исходя из того, что система природопользования является взаимосвязью внутренней и внешней среды организации, необходимо обеспечить эффективное взаимодействие между СКЖД-филиалом ОАО «РЖД» и другими организациями, находящимися в том же регионе. Для этого целесообразно объединяться в сетевые виртуальные

---

организации и осуществлять совместную политику в сфере охраны окружающей среды [9].

Виртуальной организация называется потому, что фактически не учреждается новая компания, новое юридическое лицо, поэтому она не существует в виде традиционной организационно-правовой формы. Иначе говоря, экономическое образование, называемое виртуальной организацией, временно объединяет элементы, которые остаются юридически независимыми друг от друга. Тем не менее, она являет собой полноценную форму кооперации, которая выводит сотрудничество хозяйствующих субъектов на качественно новый уровень [10].

В современной научной литературе часто встречается следующее определение понятия виртуальной организации - это временная кооперация юридически независимых предприятий, учреждений и/или отдельных лиц, которые совместно преследуют общую цель либо создают благо. Партнеры привносят собственные компетенции, а взаимодействие происходит на базе информационных технологий [11].

На региональном уровне руководство СКЖД-филиала ОАО «РЖД» может сотрудничать со многими предприятиями, даже не обязательно напрямую связанными с ним договорными отношениями. При виртуальном объединении, они могут совместно, распределяя между собой ответственность, принимать и реализовывать мероприятия в сфере обеспечения экологической безопасности региона. Это может помочь Северо-Кавказскому филиалу железных дорог получить следующие экономические выгоды:

1) Объединяясь с многочисленными предприятиями, которые также осуществляют сброс вредных отходов, можно договориться с фирмами, осуществляющими обезвреживание и утилизацию отходов о значительной денежной скидке. Фирме по обезвреживанию отходов, в данном случае,

---

будет непросто отказать т.к. она может понести серьезные убытки, если все предприятия, объединенные в виртуальную организацию, разом откажутся сотрудничать и могут начать пользоваться услугами конкурентов.

2) Распределение ответственности поможет сэкономить денежные средства при реализации природоохранной деятельности. СКЖД-филиал ОАО «РЖД» может взять на себя на транспортировку вредных отходов из всех предприятий, действующих в рамках виртуальной организации, в любое место для утилизации. Взамен, сотрудничающие организации возьмут на себя с железной дороги часть денежных расходов, связанных с переработкой и утилизацией отходов.

3) У объединенных организаций будет больше шансов получить субсидии на природоохранную деятельность из регионального и федерального бюджетов т.к. денежные поступления будут попадать на общий внебалансовый счет, и их запрещено будет расходовать на иные цели.

4) При объединении средств участников виртуальной организации, можно осуществить крупные капиталоемкие проекты по строительству различных очищающих и перерабатывающих заводов, так как капиталовложения будут значительно меньше, чем, если бы предприятие осуществляло строительство в одиночку.

Таким образом, основной целью объединения предприятий в сетевые виртуальные организации является формирование экологических кластеров. Экологический кластер – это комплексный механизм развития экологичной природоохранной инфраструктуры взаимодействующих предприятий, обеспечивающий рост конкурентоспособности региона на основании синергетических эффектов и взаимной поддержки предприятий в рамках системы природопользования. Понятие экологический кластер шире понятия системы природопользования на железнодорожном транспорте. Оно включает сетевую взаимосвязь между предприятиями региона, окружающей

---

средой, органами государственной власти, и банком, на базе единой облачной информационной системы, а также общим природоохранным бюджетом. Облачная система называется, так как вся база данных будет храниться вне какого-то отдельного предприятия (рис 2). Предполагается, что для данной задачи необходима разработка программного продукта, который позволил бы:

- 1) Наладить коммуникации между всеми элементами интрасети с разграничения по уровням доступа, возможностью чатов и видеоконференций между участниками.
- 2) Настроить протокол управления общим банковским счетом и осуществления необходимых транзакций и согласия всех или большинства предприятий – участников.
- 3) Удобно контролировать расходования средств на природоохранные мероприятия как предприятиям – участникам, так и региональным органам государственной власти.

Однако на практике создание экологического кластера является достаточно непростой задачей, связанной со следующими факторами:

- Необходимость осуществления крупных инвестиционных проектов, эффективность которых достаточно сложно оценить;
- Оформление крупных экологических проектов требует множества согласований на разных уровнях государственной власти, что в настоящее время скорее напоминает бег с бюрократическими препятствиями, которые могут заставить передумать потенциальных инвесторов;
- Трудность поиска добросовестных партнеров.

Поэтому, для реализации крупных природоохранных проектов, необходим посредник между предприятиями и органами государственной власти, осуществляющий сопровождение инвестиционных проектов. В настоящее время данная деятельность является одним из приоритетных

---



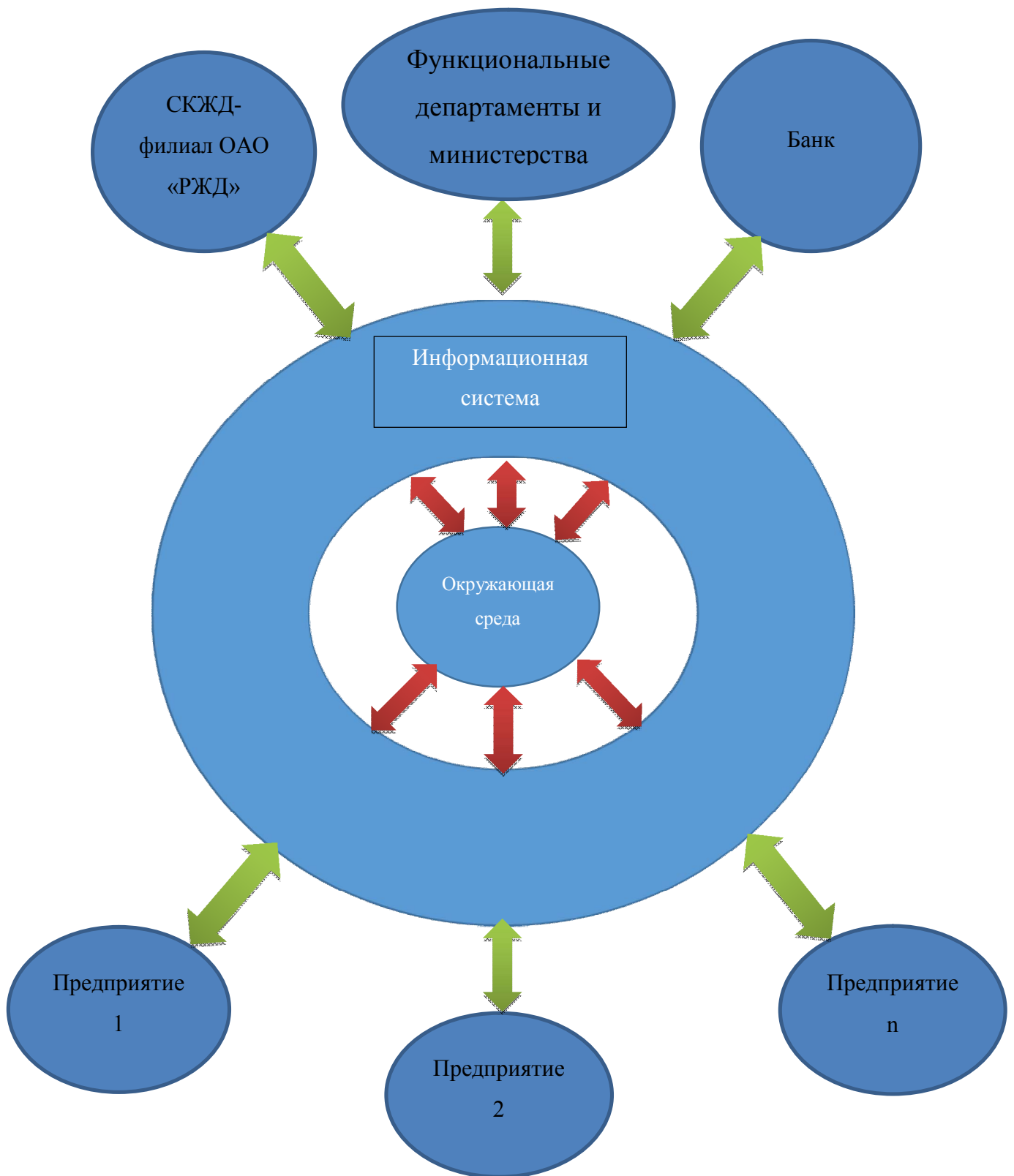


Рис. 2. - Структура экологического кластера

направлений поддержки инвестиций (Областной закон от 01.10.2004 № 151-ЗС «Об инвестициях в Ростовской области»).

В соответствии с постановлением Правительства Ростовской области от 09.12.2011 № 217 «Об утверждении Положения о департаменте инвестиций и предпринимательства Ростовской области» функции по развитию инвестиционной деятельности, осуществлению инвестиционной политики в Ростовской области осуществляет департамент инвестиций и предпринимательства

25 октября 2013 года вице-губернатором Ростовской области С.И. Горбанем был утвержден регламент сопровождения инвестиционных проектов по принципу «единого окна» на территории Ростовской области. В соответствии с данным регламентом, деятельностью по сопровождению инвестиционных проектов занимается Агентство инвестиций и развития Ростовской области – организация, с которой на конкурсной основе заключается государственный контракт и поручаются работы по организации инвестиционного процесса в Ростовской области и привлечению инвестиций (Регламент сопровождения инвестиционных проектов по принципу «единого окна» на территории Ростовской области. Утв. вице-губернатором Ростовской области С.И. Горбанем от 25.10.2013). Деятельность по сопровождению инвестиционных проектов включает информационную, организационную, юридическую помощь, осуществление коммуникаций с органами государственной власти всех уровней и др.

Схожие нормативные документы в том или ином виде разработаны или разрабатываются и в других субъектах Российской Федерации. Однако в настоящее время процедура сопровождения инвестиционных проектов еще недостаточно отлажена, что мешает инвесторам уверенно вкладывать свои средства в приоритетные виды деятельности, способствующие приведению к экологической безопасности и экономическому процветанию региона.

---

Решением данной проблемы мы видим разработку и утверждение единого федерального закона.

### Литература

1. Кузина, Е.Л. Основы управления развитием эколого-экономической системы природопользования на железнодорожном транспорте // Инженерный вестник Дона, № 3, 2011. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2011/501

2. Кузина, Е.Л. Обоснование эколого-экономической оценки деятельности объектов железнодорожного транспорта // Инженерный вестник Дона, № 3, 2011 URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2011/498

3. Макеев В.А., Кузина Е.Л. Организационно-методические аспекты формирования эколого-экономической системы на железнодорожном транспорте // Научная мысль Кавказа. 2012. № 1 С. 66-69.

4. Мамаев Э.А., Ковалева Н.А. К оценке потерь экономики от неэффективности организации движения в транспортной сети // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. 2014. № . С. 64-69.

5. Qizhou Hu, Ningbo Gao, and Bing Zhang High Speed Railway Environment Safety Evaluation Based on Measurement Attribute Recognition Model // Computational Intelligence and Neuroscience Volume 2014 (2014), 10 pages

6. Вакуленко С.П., Куренков П.В., Асатуров А.И., Сечкарева А.А. От бережливого производства к эффективному управлению // Экономика железных дорог. 2013. № 10. С. 51-62.

7. Bin Shanga, Xiaoning Zhang Study of Emission Reduction: Benefits of Urban Rail Transit // Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 96, 6 November 2013, Pages 557–564 Intelligent and Integrated Sustainable Multimodal

Transportation Systems Proceedings from the 13th COTA International Conference of Transportation Professionals

8. Макеев В.А. Экономическая совместимость железнодорожной станции и морского порта // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. 2012. № 2. С. 109-113

9. Лейнонен Л.А. Основы теории виртуальных организаций // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2009. № 1 С. 107-110.

10. Пидоймо Л.П., Бутурлакина Е.В. Методические положения по оценке конкурентоспособности виртуальных организаций // Организатор производства. 2012. Т. 53. № 2 С. 101-103.

11. Ткачева Е.Н. Ключевые компетенции участников виртуальной организации: поиск, выявление и оценка // Экономический вестник Ростовского государственного университета. - 2008. - № 1. - Том 6. Часть 2. С. 317-320

### References

1. Kuzina, E.L. Inženernyj vestnik Dona (Rus), № 3, 2011. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2011/501

2. Kuzina, E.L. Inženernyj vestnik Dona (Rus), № 3, 2011 URL: URL.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2011/498

3. Makeev V.A., Kuzina E.L. Nauchnaya mysl' Kavkaza. № 1 2012. pp. 66-69.

4. Mamaev E.A., Kovaleva N.A. K otsenke poter' ekonomiki ot neeffektivnosti organizatsii dvizheniya v transportnoy seti. Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta putey soobshcheniya. 2014. № . pp. 64-69.

5. Qizhou Hu, Ningbo Gao, and Bing Zhang High Speed Railway Environment Safety Evaluation Based on Measurement Attribute Recognition



Model. Computational Intelligence and Neuroscience Volume 2014 (2014), 10 pages

6. Vakulenko S.P., Kurenkov P.V., Asaturov A.I., Sechkareva A.A. Ekonomika zheleznikh dorog. 2013. № 10. pp. 51-62.

7. Bin Shanga, Xiaoning Zhang Study of Emission Reduction: Benefits of Urban Rail Transit. Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 96, 6 November 2013, Pages 557–564 Intelligent and Integrated Sustainable Multimodal Transportation Systems Proceedings from the 13th COTA International Conference of Transportation Professionals

8. Makeev V.A. Ekonomicheskaya sovместimost' zheleznodorozhnoy stantsii i morskogo porta. Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta putey soobshcheniya. 2012. № 2. pp. 109-113

9. Leynonen L.A. Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov. 2009. № 1. pp. 107-110.

10. Pidoymo L.P., Buturlakina E.V. Organizator proizvodstva. 2012. T. 53. № 2 pp. 101-103.

11. Tkacheva E.N. Ekonomicheskij vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta. 2008, № 1. Tom 6. Chast' 2. pp. 317-320