

КАК ПОВЫСИТЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ОАО «РЖД»

Сорокина А.В., к.э.н., доцент кафедры «Экономика и управление на транспорте», ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II» (МГУПС (МИИТ))

Трофимова О.Ю., аспирант, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II» (МГУПС (МИИТ)), ведущий инженер отдела корпоративного управления и реализации стратегии Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»

В данной статье рассмотрена Методика проведения рейтинговой оценки железных дорог, приведен пример расчета рейтинговой оценки показателя «Интенсивность отказов». Авторы статьи предлагают внести изменения в данную методику – изменить порядок присвоения баллов по таким показателям, как «Доходная ставка на тонну», «Себестоимость перевозок», «Финансовый результат по прочим видам деятельности», а также пересмотреть показатели «Погрузка грузов», «Интенсивность отказов» и «Укомплектованность штата», чтобы повысить объективность оценки выполнения показателей при проведении рейтинговой оценки железных дорог, синхронизацию подходов данного рейтинга с оценкой деятельности территориальных подразделений функциональных филиалов ОАО «РЖД», осуществляющих свою деятельность в границах железной дороги, проводимой функциональными филиалами ОАО «РЖД», а также стимулирование повышения качества планирования бюджетных параметров.

Ключевые слова: ключевые показатели эффективности, эффективность управления, методика оценки, структурные подразделения ОАО «РЖД», рейтинг, коэффициент, сбалансированная система показателей (ССП).

HOW TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF ASSESSMENT OF ACTIVITY OF THE RAILROADS OF JSC «RUSSIAN RAILWAYS»

Sorokina A., Ph.D., associate professor Economy and management in transport chair, FSEI HE «Moscow State University of Railway Engineering under the name of Emperor Nikolay II» (MGUPS (MIIT))

Trofimova O., the post-graduate student, FSEI HE «Moscow State University of Railway Engineering under the name of Emperor Nikolay II» (MGUPS (MIIT)), Senior engineer of the corporate governance and strategy implementation department of the Moscow Railway, a branch of JSC Russian Railways

In this article the Technique of carrying out rating assessment of the railroads is considered, the example of calculation of rating assessment of an index «Failure density» is given. Authors of article suggest to make changes to this technique – to change an order of assignment of points on such indices as

«A profitable rate on ton», «Cost of transportations», «Financial result of other types of activity» and also to reconsider indices «Loading of loads», «Failure density» and «Staff equipping» to increase objectivity of assessment of execution of indices when carrying out rating assessment of the railroads, synchronization of approaches of this rating with assessment of activities of territorial subdividings of the functional branches of JSC «Russian Railway» which are realizing the activities in boundaries of the railroad which is carried out by the functional branches of JSC «Russian Railway» and also stimulation of improvement of quality of planning of the budgetary parameters.

Keywords: key performance indicators, management efficiency, assessment technique, structural divisions of JSC «Russian Railways», rating, coefficient, Balanced Scorecard (BSC).

Развитие глобальных финансовых рынков, изменение условий конкуренции, расширение транснациональных потоков инвестиций и капитала обозначили ведущую роль корпоративных форм собственности в экономических, политических и социальных процессах страны.

Важную роль в развитии нашей страны играет транспортный комплекс. В связи с этим, успешное развитие и функционирование транспортных компаний с государственным участием требует разработки эффективных инструментов управления бизнесом (комплексной системы управления), направленных на соблюдение интересов всех субъектов корпоративных отношений с целью повышения эффективности деятельности корпорации.

Правильно поставленные стратегические и оперативные цели, достижение которых должно оцениваться соответствующими показателями, является основой успешной работы системы управления. В связи с этим стало уделяться большое внимание научным подходам к установлению значений данных показателей. Одним из таких научных подходов является система сбалансированных показателей (ССП) (Balanced Scorecard, BSC). Концепция СПП была разработана в начале 90-х гг. XX века командой Гарвардской бизнес-школы под управлением Роберта Каплана и директором института Нолана Нортона Дейвидом Нортоном с целью устранить недостатки классических систем показателей. СПП можно рассматривать в узком смысле как систему оценки результатов деятельности, сгруппированных по четырем взаимосвязанным перспективам (финансы, клиенты, внутренние бизнес-процессы, персонал) и в широком понимании как центральную организационную схему процессов менеджмента [1, с. 23]. Основной целью сбалансированной системы показателей является перевод миссии компании в конкретные, достижимые и измеримые цели, задачи и показатели. Результаты достижения по-

ставленных целей измеряются с помощью ключевых показателей эффективности (КПЭ).

Процесс построения комплексной системы управления в современных условиях напрямую зависит от специфики отрасли, в которой работает компания, от степени развития механизмов управления и т.д. В данной статье рассмотрен пример ключевых показателей эффективности ОАО «РЖД».

ОАО «Российские железные дороги» является системообразующей компанией с уставным капиталом около 2,1 трлн. рублей (100% акций принадлежит государству). ОАО «РЖД» владеет акциями и долями в уставном капитале более 150 дочерних и зависимых обществ. Стратегия развития. ОАО «РЖД» во многом определяет стратегию развития отрасли в целом [2, с. 68].

Для повышения эффективности управления ОАО «РЖД» требуется формализованная система, отслеживающая основные показатели деятельности и позволяющая на базе этой информации влиять на происходящее в компании. Практика показывает, что одна из наиболее совершенных таких систем – управление результатами на основе КПЭ. Единый набор фактов и информации, генерируемый подобной системой, делает процесс управления результатами предметным и объективным, значительно повышая, тем самым, качество управления бизнесом в целом. Успех в управлении стратегией ОАО «РЖД» может быть достигнут с учетом грамотно сформированных ключевых показателей эффективности компании и, направленных на развитие программы «клиентоориентированности», что позволит получить следующие эффекты:

- выход на новые сегменты рынка с единых для всех структурных подразделений ОАО «РЖД» параметрами качества;

- наращивание и продвижение предоставляемых услуг для максимального соответствия запросам рынка и индивидуальным потребностям клиентов;

- увеличение доходности;
 - повышение эффективности производственной деятельности и конкурентоспособности на транспортном рынке в соответствии со стратегическими задачами и ценностями компании [4, с. 169].

В настоящее время перед ОАО «РЖД» стоит задача совершенствования оценки работы филиалов и структурных подразделений функциональных филиалов, так как сосредоточение управления структурными подразделениями функциональных филиалов в центральных филиалах не позволяет полностью оценить эффективность работы территорий.

Ключевые показатели эффективности в ОАО «РЖД» разработаны на основе стратегии компании, с помощью них оценивается эффективность и результативность деятельности руководителей или подразделений компании.

Ключевыми показателями, определяющими эффективность работы территориального филиала, являются погрузка, грузооборот, пассажирооборот, выручка от перевозок, качественные показатели использования подвижного состава, производительность труда, расходы по перевозкам, себестоимость [5, с. 82].

Региональный центр корпоративного управления (РЦКУ) выступает как координирующий орган на территории железных дорог. РЦКУ осуществляет властные функции по реализации основных позиций развития транспортной сети - направляет поток информации на производственные участки, контролирует исполнительскую производственную дисциплину по всем направлениям транспортного процесса [6, с. 46]. В связи с этим необходима разработка системы показателей, отражающей эффективность работы всех филиалов и структурных подразделений функциональных филиалов в комплексе.

В настоящее время в ОАО «РЖД» действует ряд документов, определяющих подходы к оценке железных дорог как региональных центров корпоративного управления:

- Условия соревнований трудовых коллективов (решение Правления ОАО «РЖД» от 30 июня 2012 г. № 19). Условия являются одним из инструментов вовлечения персонала в эффективную реализацию корпоративных задач и совершенствование системы мотивации труда работников ОАО «РЖД», с учетом происходящих структурных преобразований и формирования новых вертикалей управления в компании. Определены критерии для оценки работы трудовых коллективов. Например, железные дороги должны обеспечить выполнение таких показателей, как [7]:

- план погрузки грузов, по сумме планов (месяц);
- расписание движения пассажирских поездов с учетом влияния дороги на опоздания пассажирских поездов по станциям посадки/высадки и прибытия в процентах не ниже среднесетевого показателя;
- плановая прибыль (сокращение планового убытка) от продаж по прочим видам деятельности;
- "право" (непревышение) расходов по перевозкам, за отчетный период и с начала года;
- задания по обеспечению роста производительности труда;
- задания по приведенной работе).

- Ключевые показатели деятельности Итогового за 2015 год заседания правления ОАО «РЖД» (от 15 декабря 2016 г. № 50). Рассмотрены итоги производственно и финансово-экономической деятельности ОАО «РЖД» за 2016 год, приоритетные задачи холдинга «РЖД» на 2017 год, стратегическое развитие и корпоративное управление, пассажирский комплекс, международная деятельность, инновационное и инженерное развитие и т.д.

- Порядок мониторинга результатов работы холдинга «РЖД» на основе ключевых показателей деятельности (распоряжение ОАО «РЖД» от 22 мая 2015 г. № 131 П). Данный порядок определяет перечень ключевых показателей деятельности холдинга «РЖД», обеспечивает проведение мониторинга результатов работы ОАО «РЖД», филиалов, дочерних и зависимых обществ ОАО «РЖД» и вклада в реализацию стратегических целей холдинга «РЖД» на основе оценки данных показателей.

Указанные документы разработаны для решения различных задач, что отражается, в том числе, на количестве и составе показателей, а также подходах, участниках и периодичности оценки деятельности железных дорог с их использованием.

В холдинге РЖД разработана и утверждена Методика проведения рейтинговой оценки железных дорог (распоряжение ОАО «РЖД» от 31 января 2017 г. №193р). Данная Методика разработана с учетом работы структурных подразделений функ-

циональных филиалов, расположенных в границах железных дорог. Методика устанавливает единые принципы и методику рейтинговой оценки железных дорог. Целью разработки методологии проведения рейтинговой оценки является сравнение эффективности железных дорог по основным направлениям деятельности с расчетом оценки каждой железной дороги в отчетном периоде.

Основными принципами методологии проведения рейтинговой оценки являются:

1. комплексность - представлены все основные аспекты деятельности железных дорог по перспективам оценки (экономика, клиенты, технология, безопасность, персонал);
2. сбалансированность - все перспективы должны быть представлены в оценке достаточным количеством показателей;
3. объективность - преимущественное использование показателей бухгалтерской, управленческой и статистической отчетности, минимизация экспертной сравнительной оценки выполнения показателей.

Рейтинговая оценка железных дорог проводится по 13 показателям по перспективам:

1. «Экономика и финансы»
доходная ставка на тонну;
себестоимость перевозок;
 финансовый результат по прочим видам деятельности.
2. «Клиенты и рынки»
погрузка грузов;
отправление пассажиров;
выполнение расписания движения пассажирских поездов по прибытию на станции посадки (высадки) пассажиров с учетом опозданий при поступлении на дорогу и влияния дороги на отклонения по сети;
выполнение расписания движения пригородных поездов по прибытию в пункты назначения с учетом отклонений при поступлении на дорогу и влияния дороги на отклонения по сети;
доля грузовых отправок, проследовавших по инфраструктуре дороги в установленный срок.
3. «Технологические процессы»
средняя участковая скорость движения грузового поезда;
балловая оценка состояния пути.
4. «Персонал и развитие»
укомплектованность штата.
5. «Безопасность и надежность»
уровень безопасности движения;
интенсивность отказов.

В целях учета значимости различных аспектов деятельности железной дороги при расчете рейтинговой оценки для показателей определены их веса, которые равны по каждому из показателей для всех железных дорог в зависимости от их специфики.

При расчете рейтинговой оценки анализируется выполнение ключевых показателей деятельности относительно целевой (сравнительной) метрики. В качестве целевой (сравнительной) используются следующие метрики для каждого показателя (при их наличии у показателя, в порядке убывания приоритета): план с учетом «права», план/норматив, факт аналогичного периода прошлого года, общесетевое фактическое значение.

Для проведения расчетов по каждому показателю также определяется положительное направление его выполнения (на увеличение, снижение) и весовой коэффициент результата ранжирования подразделений по каждой целевой метрике показателя. Таким образом, определив веса, целевые метрики и положительные направления показателей, проводится расчет рейтинговой оценки.

Расчет проводится по следующему алгоритму:

1. Расчет коэффициента выполнения каждого показателя по каждой метрике для каждой железной дороги. Определяется как отношение фактического значения показателя к целевой метрике.
2. Ранжирование железных дорог на основе коэффициента выполнения показателя по каждой метрике, т.е. определение ранга железных дорог по выполнению целевой метрики. Ранг определяется в интервале от 1 до 16.
3. Определение ранга железной дороги по каждому показателю с учетом весов каждой метрики;
4. Расчет ранга каждой железной дороги с учетом веса каждого показателя;
5. Корректировка итогового ранга с учетом выполнения барьерных показателей;
6. Формирование рейтинга железных дорог.

Периодичность рейтинговой оценки:

- Месяц;
- Квартал;
- Год;
- Нарастающим итогом с начала года.

В качестве барьерных используются показатели, наличие случаев по которым является критическим (недопустимым). Это относится к 5 наиболее неблагоприятным показателям безопасности и охраны труда: крушения, аварии, столкновения, сходы, случаи производственного травматизма со смертельным исходом.

При наличии у железной дороги в отчетном периоде факта такого случая итоговое место становится ниже мест остальных, не допустивших случаев нарушения безопасности движения и охраны труда. При одинаковом количестве допущенных случаев нарушения безопасности движения и охраны труда место железной дороги определяется в зависимости от итоговой рейтинговой оценки.

Выигрывает в рейтинге тот, кто показывает положительную динамику по показателям деятельности и не допускает негативных случаев. Места определяются для каждой железной дороги, от победителя до проигравшего, что позволяет следить за динамикой изменения рейтинговой оценки по каждой железной дороге на еже-месячной основе.

Расчет рейтинговой оценки предусматривает следующие этапы:

1) Расчет коэффициента выполнения ключевого показателя (КВ), который рассчитывается по формуле (1):

$${}^i_nKB = \Phi_n^i / \Psi_n^i \quad (1)$$

где:

i_nKB – коэффициент выполнения целевой метрики i-ого показателя n-ой железной дороги;

Φ_n^i – фактическое значение i-ого показателя n-ой железной дороги;

Ψ_n^i – целевая метрика i-ого показателя n-ой железной дороги.

В качестве целевой метрики для показателя «Интенсивность отказов» установлено фактическое значение аналогичного периода прошлого года (выполнение целевой метрики – снижение значения показателя относительно фактическому значению аналогичного периода прошлого года).

Выполнение показателя «Интенсивность отказов» за 4 месяца 2017 г. по Московской железной дороге составило 243,2 ед., фактическое значение показателя «Интенсивность отказов» за 4 месяца 2016 г. составило – 201,1 ед (2).

$${}^i_nKB = 243,2/201,1 = 121\% \quad (2)$$

2) Присвоение балла (i_nB) каждой железной дороге на основе коэффициента выполнения целевой метрики (КВ) по показателю «Интенсивность отказов». Для присвоения балла по показателю «Интенсивность отказов» железные дороги ранжируются в порядке коэффициентов выполнения целевой метрики. Максимальный балл присваивается железной дороге, показавшей наилучший коэффициент выполнения целевой метрики (КВ), диапазон баллов устанавливается в интервале от 16 до -16.

Положительные баллы по показателю «Интенсивность отказов» устанавливаются при сравнении результатов с аналогичным периодом прошлого года. Железной дороге, показавшей наилучший результат, присваивается 16 баллов, далее баллы присваиваются в порядке убывания с шагом 1.

При ухудшении результатов по показателю «Интенсивность отказов» в сравнении с аналогичным периодом прошлого года железной дороге присваивается отрицательный балл. Железной дороге, показавшей наименьшее отрицательное отклонение от це-

левой метрики, присваивается -1 балл, далее баллы присваиваются в порядке убывания с шагом 1.

В случае, если коэффициенты выполнения целевой метрики (КВ) двух и более железных дорог равны (табл. 1.), этим железным дорогам присваивается балл, равный среднему арифметическому баллов, подлежащих распределению между указанными подразделениями (табл. 2). Данные представлены как отношение 2017 г. к 2016 г.

3) Расчет балловой оценки показателя n-ой железной дороги определяется по формуле (3):

$${}^i_nBO_{КПЭ} = {}^i_nB * V^i \quad (3)$$

где:

${}^i_nBO_{КПЭ}$ – балловая оценка i-ого показателя n-ой железной дороги;

i_nB – балл i-ого показателя n-ой железной дороги по коэффициенту выполнения целевой метрики;

V^i – весовой коэффициент i-ого показателя.

Весовой коэффициент, установленный показателю «Интенсивность отказов» - 0,05, соответственно (4):

$${}^i_nBO_{КПЭ} = 0,05 * (-2) = -0,10. \quad (4)$$

4) Далее на основании расчета балловой оценки по каждому показателю железной дороги, участвующему в рейтинговой оценке, определяется итоговая балловая оценка железной дороги (5):

$$BO_n = \sum_{i=1}^{13} {}^i_nBO_{КПЭ} \quad (5)$$

где:

BO_n – итоговая балловая оценка n-ой железной дороги;

${}^i_nBO_{КПЭ}$ – балловая оценка i-ого показателя n-ой железной дороги.

Применение методики проведения оценки железных дорог позволяет анализировать деятельность железной дороги, сравнивать плановое и фактическое значения показателей, определять отклонения между величинами; позволяет анализировать динамику показателей, а также сравнивать значения показателей среди аналогичных подразделений внутри холдинга ОАО «РЖД».

Несмотря на представленные преимущества, методика оценки железных дорог имеет свои недостатки, который выражается в недостаточной проработке синхронизации рейтинга с оценкой деятельности территориальных подразделений функциональных филиалов ОАО «РЖД», осуществляющих свою деятельность в границах железной дороги.

В связи с этим, авторами предлагается рассмотреть изменения порядка присвоения баллов по следующим показателям: «Доходная ставка на тонну», «Себестоимость перевозок», «Финансовый результат по прочим видам деятельности».

По показателям «Доходная ставка на тонну» и «Финансовый результат по прочим видам деятельности» присваивать наивысший балл и следующие за ним баллы в порядке убывания подразделениям, показавшим результат в диапазоне от 100% до 101%. Подразделениям, показавшим результат выше 101% по данным показателям, присваивать балл, равный среднему арифметическому баллов, присваиваемых в порядке убывания после наивысших, подлежащих распределению между подразделениями.

По показателям «Себестоимость перевозок» присваивать наивысший балл и следующие за ним баллы в порядке убывания подразделениям, показавшим результат в диапазоне от 99,5% до 100%. Подразделениям, показавшим снижение планового результата более, чем на 99,5% по данному показателю, присваивать балл, равный среднему арифметическому баллов, присваиваемых в порядке убывания после наивысших, подлежащих распределению между подразделениями.

Таблица 1 – Коэффициент выполнения целевой метрики по железным дорогам

Показатель	Коэффициент выполнения целевой метрики по железным дорогам															
	ОКТ	КЛГ	МСК	ГОР	СЕВ	СКВ	ЮВС	ПРВ	КБШ	СВР	ЮУР	ЗСБ	КРС	ВСБ	ЗАБ	ДВС
Интенсивность отказов	92%	74%	121%	96%	121%	137%	122%	145%	127%	124%	131%	133%	119%	142%	149%	148%

Таблица 2 – Присвоение балла по железным дорогам на основании КВ

Показатель	Присвоение балла по железным дорогам на основании КВ															
	ОКТ	КЛГ	МСК	ГОР	СЕВ	СКВ	ЮВС	ПРВ	КБШ	СВР	ЮУР	ЗСБ	КРС	ВСБ	ЗАБ	ДВС
Интенсивность отказов	15	16	-2	14	-3	-9	-4	-11	-6	-5	-7	-8	-1	-10	-13	-12

Изменения в части вышеперечисленных показателей позволяют повысить эффективность целевых параметров ОАО «РЖД» посредством повышения качества планирования, так как существенное превышение планового результата по показателям «Доходная ставка на тонну» и «Финансовый результат по прочим видам деятельности», а также значительное снижение плана по показателю «Себестоимость перевозок» может быть следствием ненадлежащего качества планирования и невыполнения производственных программ.

По показателю «Погрузка грузов» в качестве целевой метрики используется первоначальный план по погрузке грузов согласно утверждению Правления ОАО «РЖД». При определении планового значения по показателю «Доходная ставка на тонну» используется показатель по погрузке грузов с учётом производимых по итогам работы месяца вследствие перераспределения грузопотоков на сети железных дорог корректировок. В связи с этим по показателям: «Доходная ставка на тонну», «Погрузка грузов» можно применять единообразное плановое задание по погрузке грузов с учетом его корректировок (месяц).

Расчёт показателя «Интенсивность отказов» предлагается производить на основе данных о количестве отказов в работе технических средств 1-й и 2-й категорий без учёта количества неисправностей и повреждённых, составляющих 3-ю категорию (являющихся «предотказами»), информация о которых должна быть максимально полной и необходима для проведения анализа, выполнения работ по содержанию инфраструктуры ОАО «РЖД» и повышения качества планирования работ по устранению, прежде всего неотложных и первоочередных неисправностей, во избежание перехода их в отказы в работе технических средств, приводящих к задержкам поездов (1-й и 2-й категорий).

Также необходимо изменить порядок проведения корректировки балловых оценок железных дорог при наличии случаев по критическому (барьерному) показателю «случаи производственного травматизма со смертельным исходом», а именно: при расчёте штрафных баллов учитывать не абсолютное количество случаев по данному показателю, а удельный показатель («коэффициент частоты производственного травматизма со смертельным исходом»), исчисляемый как отношение количества случаев производственного травматизма со смертельным исходом, приходящихся на тысячу работающих, к среднесписочной численности работников на полигоне железной дороги по всем видам деятельности.

В условиях развития железнодорожного комплекса становится актуальным вопрос оценки эффективности деятельности структурных подразделений функциональных филиалов, расположенных в границах железной дороги. Внесение изменений в Методику проведения рейтинговой оценки железных дорог позволит оценить не только результаты подразделения в целом, но и их вклад в достижение общего результата, следовательно усовершенствовать инструменты мотивации руководителей и работников подразделений.

Литература:

1. Нортон Р., Каплан Д. Сбалансированная система показателей. - СПб.: Питер, 2007. - 277 с.
2. Терешина Н.П., Сорокина А.В. Организационно-экономический анализ состояния и перспектив развития компании железнодорожного транспорта как объекта стратегического управления // Наука и техника транспорта. 2016. №2. С. 67-73
3. Сорокина А.В. Система мониторинга для принятия стратегических решений транспортных компаний // В сборнике: актуальные проблемы управления экономикой и финансами транспортных компаний. Сборник научных трудов. Москва. С. 153-158
4. Сорокина А.В., Соколов Ю.И. Ключевые факторы успеха в управлении стратегией транспортной компании // Транспортное дело России. 2016. №2. С. 166-169
5. Новосельская С.А. «О построении системы показателей эффективности структурных подразделений ОАО «РЖД» // Проблемы современной экономики. – РОСТ, СПб.-2011, с. 81.
6. Кологривая И.Е. Оценка эффективности организационной структуры Регионального центра корпоративного управления – филиала ОАО «РЖД» // Транспортное дело России. 2014. №2. С. 44-46
7. Официальный сайт ОАО «РЖД» <http://www.rzd.ru/>.
8. Шлепнева Е.И. Трехуровневая система премирования ОАО «РЖД» // Современные тенденции в экономике и управлении: Новый взгляд. 2012. № 15
9. Сорокина А.В. Система взаимоотношений уровней управления при формировании и реализации стратегии компании // Научно-практический журнал «Экономика. Управление. Право», 2013. № 4 (30). С. 25-29
10. Межох З.П., Долгачева И.Н. Влияние факторов бизнес-окружения на результаты деятельности транспортных компаний // Транспортное дело России. 2014. №5. С. 104-107
11. Галабурда В.Г., Соколов Ю.И. Стратегическое планирование или проекция будущего на настоящее // Мир транспорта. 2003 С. 90-95
12. Еремеев Д.О., Кожевников Р.А., Подсорин В.А. Стратегия – инструмент управления экономикой компании // Мир транспорта. 2015. №4 С. 110-124
13. Шкурина Л.В. Стратегия повышения конкурентоспособности как инструмент эффективного управления в транспортной компании // Наука и техника транспорта. 2013 №4 С. 45-49
14. Смолина И.Г., Романова А.Т. Стратегическое управление в корпоративных структурах на основе гибкого адаптивного подхода // Транспортное дело России. 2006 №12-3 С. 76-78
15. Терешина Н.П., Сорокина А.В. Повышение эффективности управления развитием корпорации на основе формализации стратегических инициатив // Транспортное дело России. 2014 № 1 С. 78-80