

РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРНОГО КОМПЛЕКСА КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ФАКТОРА ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКА В СФЕРЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК

THE INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT AS AN ADDITIONAL FACTOR OF RAILWAY PASSENGER TRAFFIC FLOW INCREASING

D. Agafonov

Summary. This article studies opportunities of high-speed railway infrastructure development in Russia. Russian Railways key role in the formation of high-speed railways infrastructure was noted. The high-speed ridership increasing trend was identified. The investment projects public-private partnership mechanism was suggested to develop railway infrastructure facilities construction and modernization.

Keywords: investments, public-private partnership, passenger transportation, railway infrastructure.

Агафонов Дмитрий Валентинович

*Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской
Федерации (г. Москва)
dv_agafonov@mail.ru*

Аннотация. В рамках данной работы исследованы перспективы развития скоростного сообщения на транспортно-логистической инфраструктуре в Российской Федерации. Отмечена ключевая роль ОАО «РЖД» при формировании высокоскоростных магистралей на железнодорожной инфраструктуре. Выявлены тенденции увеличения объема пассажирских перевозок высокоскоростным сообщением. Предложен механизм привлечения компаний частного бизнеса в инвестиционные проекты по строительству и модернизации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: инвестиции, государственно-частное партнерство, пассажирские перевозки, железнодорожная инфраструктура.

Согласно данным Всероссийского центра общественного мнения (ВЦИОМ) в настоящее время для пассажиров железнодорожного транспорта дальнего следования среди основных приоритетов при выполнении перевозок являются безопасность и комфорт при передвижении по железнодорожной инфраструктуре, техническое состояние подвижного состава, стоимость и скорость перевозки (ранжирование критериев приведено по степени важности). Вопросам удобства и комфорта пребывания на железнодорожных вокзалах, информированность о билетах и маршрутной сети (сервисным услугам) отводиться второй план. При этом основными причинами отказа от использования железнодорожного транспорта дальнего следования является более высокий уровень комфорта при использовании других видов транспорта (36% от опрошенных респондентов) [1].

Помимо отсутствия комфортных условий перевозки, респондентами отмечаются такие недостатки как высокая стоимость и низкий уровень скоростного режима (по 13%), проблемы доступности для пассажиров данного вида транспорта отмечаются у 7% опрошенных респондентов. Таким образом, вопросы повышения комфорта перевозочного процесса, совершенствования безопасности на транспортно-логистической инфраструктуре, увеличения скорости передвижения среди пассажиров на сегодняшнем этапе приобретают особую актуальность. Полученные результаты ВЦИОМ свиде-

тельствует о необходимости оптимизации государственной политики в направлении модернизации и строительства новых объектов транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Основным преимуществом реализации инвестиционных проектов по строительству и вводу принципиально новой для России железнодорожной сети высокоскоростных магистралей является значительное повышение доступности регионов в сфере пассажирских перевозок. Как показывает зарубежный опыт (в частности Китая), наличие в структуре транспортного комплекса линий ВСМ способно расширить границы обслуживания, позитивно скажется на деловой активности, будет стимулировать развитие малого и среднего бизнеса на региональном уровне.

На сегодняшний момент на территории Российской Федерации протяженность полигона высокоскоростного движения в пассажирском сообщении оценивается на уровне порядка 2,1 тыс. км. Высокоскоростное пассажирское сообщение введено в эксплуатацию на территории России с 2009–2010 гг. и представляет собой пассажирские перевозки в современных типах поездов на транспортно-логистической инфраструктуре, предназначенной для смешанного типа движения.

По всем сформированным маршрутам высокоскоростного сообщения средняя фактическая маршрутная

Таблица 1. Основные показатели работы высокоскоростного сообщения по инфраструктуре железных дорог за 2010–2017 гг. [2]

№ п/п	Наименование показателя	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Пассажирооборот железнодорожного транспорта, млрд. пасс. км	138,9	139,8	144,6	138,5	128,8	120,4	124,5	122,9
1.1	дальнее следование, в т.ч.:	110,9	110,5	113	105,8	96,2	89,5	93,4	91,1
1.1.1	скоростное пассажирское сообщение	1,2	1,6	1,8	1,92	2,0	3,7	4,6	6,1
1.2	пригородное сообщение	28,0	29,3	31,6	32,7	32,6	30,9	31	31,9
2	Отправлено пассажиров, млн. чел.	946,5	993,1	1~<058,8	1~<079,6	1~<070,3	1~<020,4	1~<037	1117,9
2.1	дальнее следование, в т.ч.:	114,9	114,8	116,6	110,7	103,1	97,9	101,4	102,2
2.1.1	скоростное пассажирское сообщение	1,9	2,8	3,2	3,8	3,9	7,7	9,2	12,4
2.2	пригородное сообщение	831,6	878,3	942,2	968,8	967,2	922,5	935,6	1015,7

Источник: ОАО «РЖД»

скорость оказалась ниже допустимой эксплуатационной скорости движения. Так, при допустимой эксплуатационной скорости движения поездов типа «Сапсан» по маршруту между двумя столицами России в 250 км/ч средняя маршрутная скорость составляет 170 км/ч. При этом реализация специализированных линий ВСМ пока находятся на стадии разработки и проектирования. Пилотным проектом является маршрут между городами Москва-Казань с продолжением на г. Екатеринбург.

Несмотря на отсутствие в эксплуатации современных линий ВСМ необходимо отметить растущий спрос потребителей на транспортном рынке на пассажирские перевозки высокоскоростным сообщением по железнодорожной инфраструктуре (таблица 1).

На фоне общего снижения показателей пассажирооборота в области пассажирских перевозок по железнодорожной инфраструктуре в сегменте высокоскоростных перевозок наблюдаются обратные тенденции. За рассматриваемый период объем пассажирооборота в данном сегменте увеличился в 5 раз, отправление пассажиров увеличилось практически в 10 раз.

За 2017 г. отмечается рост объема пассажирских перевозок скоростными поездами до уровня 12,4 млн. пассажиров, в том числе поездами «Сапсан» 5 млн. пассажиров (что на 6,1% выше объема перевозок за аналогичный период 2016 г.). Положительная динамика в данной области за 2017 г. продиктована увеличением количества мест и объемов движения поездов.

Наиболее востребованы среди населения высокоскоростные пассажирские перевозки поездами «Сапсан», по направлениям Москва-Санкт-Петербург, Москва-Иваново и Москва — Нижний Новгород. Всего

за период 2010–2017 гг. (с момента начала эксплуатации) было перевезено порядка 45 млн. пассажиров в том числе поездами «Сапсан» (сообщение Москва — Санкт-Петербург) — 30 млн. пассажиров, «Аллегро» (сообщение Санкт-Петербург-Хельсинки) — 2,3 млн. пассажиров, «Ласточка» (сообщение Москва — Нижний Новгород) — 9,2 млн. пассажиров, «Стриж» (сообщение Москва-Нижний Новгород) — 2,1 млн. пассажиров.

В российских условиях для успешного разделения и выделения на транспортно-логистической инфраструктуре специализированных железнодорожных направлений с целью организации эффективных механизмов пропускной способности грузовых и пассажирских поездов возможны следующие решения:

- ◆ активное строительство с нулевого цикла полигона специализированных высокоскоростных магистралей для пассажирских перевозок. Перевод части наиболее востребованных пассажирских перевозок (где наблюдается наиболее высокие показатели пассажирооборота и отправления пассажиров) на полигон ВСМ. Последующее перспективное освобождение уже существующей инфраструктурной мощности железнодорожной сети для перевозок в сфере грузового движения (опыт Китая);
- ◆ строительство и модернизация дополнительных главных путей на основных железнодорожных сетях, где наблюдается значительное снижение пропускной способности. Дальнейшая их специализация на высокоскоростные пассажирские (формирование движения поездов со скоростью до 160 км/ч) и грузовые перевозки (организация тяжеловесного движения);
- ◆ и корректировка технических требований, нормативов и регламентов на содержание (эксплу-

Таблица 2. Основные целевые показатели по реализации Генеральной схемы развития сети железных дорог на период до 2030 г., км. [4]

№ п/п	Наименование показателя	Консервативный вариант		Инновационный вариант	
		2020	2030	2020	2030
1	Эксплуатационная длина сети железных дорог ОАО «РЖД», в том числе протяженность участков:	85295	85333	85333	85918
1.1	на электрической тяге	44679	47528	44717	53469
1.2	на тепловозной тяге	40616	37805	40616	32449
2	Строительство новых ж.д. линий, в том числе:	814	2872	3168	7778
2.1	линии, планируемые к строительству по принципу государственно-частного партнерства (ГЧП)	685	1243	1539	2773
2.2	технологические линии с принадлежностью ОАО «РЖД»	129	167	167	752
2.3	специализированные высокоскоростные магистрали	0	1462	1462	4253
3	Протяженность полигона организации скоростного движения	3044	6942	3044	6942

Источник: Генеральная схема развития железнодорожной сети до 2030 г.

тацию) транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта с целью специализации конкретных участков действующей на сегодня железнодорожной сети под грузовое или пассажирское движение [3].

Согласно Генеральной схеме развития железнодорожной сети, предусмотрено строительство полигона ВСМ на территории Российской Федерации с перспективой на период до 2030 г. по инновационному варианту предполагается строительство 7~<778 км новых железнодорожных линий, в том числе линий ВСМ 4~<253 км. К 2030 г. вне зависимости от сценарных вариантов развития планируется существенный рост протяженности полигона организации скоростного движения (в пределах 3~<044–6~<942 км.). Консервативный вариант развития до 2020 г. не предусматривает ввода линий ВСМ, вместе с тем инновационный вариант развития включает в себя основную долю ввода новых линий железнодорожной сети в целом на территории Российской Федерации (что лишний раз подчеркивает важность данного типа линий для развития пассажирского сообщения на транспортно-логистической инфраструктуре) (таблица 2).

По оценкам отраслевых специалистов перспективная реализация строительства новых линий ВСМ помимо улучшения качества обслуживания пассажиров позволит осуществить перевод к 2030 г. современной части пассажирского потока дальнего следования с существующей транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта на новые магистрали в следующем объеме: до 42 пар поездов в сутки на ВСМ Москва — Санкт-Петербург; до 45 пар поездов в сутки на ВСМ Москва — Екатеринбург; до 38 пар поездов в сутки на ВСМ Москва — Адлер. Снижение напряженности

на железнодорожную инфраструктуру по направлениям к морским портам Черного моря позволит организовать тяжеловесное грузовое движение по маршруту Кузбасс — Порты Юга и освоить ОАО «РЖД» возрастающий грузовой поток.

Реализации инвестиционных проектов в сфере строительства принципиально новых линий ВСМ могут помешать многочисленные факторы (политические, экономические и социальные риски). Стратегическими документами развития железнодорожной отрасли объемом необходимых инвестиций в строительство новых линий ВСМ длиной 1,5–4,3 тыс. км оценивается на уровне 1~<837,9–2~<620,7 млрд. руб. в зависимости от сценарного варианта развития. Для примера объем капитальных вложений в строительство 25–30 тыс. аналогичных линий ВСМ в Китае до 2020 г. оцениваются в районе 300 млрд. долл. (или 18~<198,1 млрд. руб. при средневзвешенном курсе доллара США за 2015 г. — 60,66 руб.) [5].

За 2015–2017 гг. инвестиционная программа ОАО «РЖД» в основном предусматривает реализацию проектов по поручению Правительства Российской Федерации в сфере реконструкции и модернизации существующей инфраструктуры, прежде всего для выполнения грузовых перевозок

Основными инвестиционными проектами, связанными с выполнением Поручений Правительства РФ, являются:

- ♦ модернизация транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей (объем фактических инвестиций за 2017 г. составляет 70,99 млрд. руб.);

Таблица 3. Источники финансирования строительства участка ВСМ сообщением Москва — Казань до 2018 г., млрд. руб. [7]

№ п/п	Источники финансирования	2014	2015	2016	2017	2018	Всего
1	Государственный капитал	73,6	134,6	135	173,3	45	561,5
1.1	Вклад ОАО «РЖД»	3,9	8,9	6,7	11,3	0	30,8
1.2	Вклад Фонда национального благосостояния (ФНБ)	63	87	0	0	0	150
1.3	Взнос средств федерального бюджета	6,7	6,7	16,9	16,9	17	64,2
1.4	Иные виды бюджетных ассигнований (субсидии на этапе строительства)	0	32	111,4	145,1	28	316,5
2	Частный капитал	0	20	150,3	185,3	151,1	506,7
2.1	Привлечение акционерного займа (собственные средства инвесторов)	0	0	0	10	33,4	43,4
2.2	Выпуск долговых ценных бумаг ПФР (государственные гарантии)	0	0	55,4	33,6	0	89
2.3	Выпуск инфраструктурных облигаций (государственные гарантии)	0	20	50	80,1	0	150,1
2.4	Выборка средств по коммерческому кредиту	0	0	44,9	61,6	117,7	224,2
3	Всего по проекту	73,6	154,6	285,3	358,6	196,1	1068,2

Источник: ОАО «РЖД»

- ♦ развитие Московского транспортного узла, в рамках данного инвестиционного направления реализация работ по комплексному развитию и модернизации объектов инфраструктуры малого и большого колец Московской железной дороги (объем фактических инвестиций за 2017 г. составляет 35,59 млн. руб.).

На реализацию проекта строительства высокоскоростной железнодорожной магистрали по маршруту между городами Москва-Казань за 2017 г. было освоено порядка 7,29 млрд. руб. (разработка концепции развития прилегающих к магистрали территорий субъектов РФ, инженерные изыскания, проведение государственной экспертизы проектной документации), что составляет порядка 2,36% общего объема инвестиционной программы ОАО «РЖД». На сегодняшнем этапе строительство линий ВСМ не является первоочередным инвестиционными проектами в сфере развития железнодорожного транспорта, о чем свидетельствует реализация инвестиционной программы ОАО «РЖД».

По мнению автора диссертационного исследования, уже сегодня, без строительства линий ВСМ участки инфраструктуры, которые характеризуются наиболее интенсивным смешанным движением, должны быть разделены по типу специализации на грузовые и пассажирские перевозки. Успешное выделение и специализация железнодорожных линий и других объектов транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта, безусловно, трансформирует облик современного транспортного рынка в сфере пассажирских перевозок.

На современном этапе, в условиях дефицита инвестиционных государственных ресурсов, остается крайне высокая необходимость строительства и модернизации инфраструктуры железнодорожного транспорта (которые требуют со стороны государства мобилизации значительных финансовых и организационных ресурсов). Для решения поставленных задач, в том числе для развития ВСМ, целесообразно использовать механизмы государственно-частного партнерства (ГЧП).

В Российской Федерации существует ряд проектов ГЧП в железнодорожной отрасли. Прежде всего, это следующие проекты:

- ♦ строительство инфраструктуры между Россией и Китаем (Махалино — Хуньчунь) пропускной способностью 3 млн. т грузов в год на пограничном переходе в Приморском крае;
- ♦ создание ОАО «Ямальская железнодорожная компания» (виды деятельности строительство и эксплуатация инфраструктуры общего и необщего пользования)
- ♦ ОАО «Акционерная компания «Железные дороги Якутии» (виды деятельности строительство и эксплуатация инфраструктуры общего и необщего пользования) [6].

Все проекты ГЧП по развитию транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта, которые реализовались в России — это веточное строительство, предполагающее соединение существующей эксплуатационной сети общего пользования с промышленными объектами или новыми месторождениями природных ресурсов, портами или переходами (в первую очередь направлены на оптимизацию грузовых пе-

ревозок. При этом проектирование и изыскания проводились еще во времена бывшего СССР.

На первоначальном этапе общий уровень капитальных вложений, необходимых для реализации инвестиционного проекта по строительству участка ВСМ сообщением Москва — Казань составлял 1~<068,2 млрд. руб. Источники финансирования данного проекта представлены в таблице 3.

При реализации строительства предполагалось привлечение частного капитала на общую сумму 506,7 млрд. руб. при доле инвестиций со стороны частных партнеров на уровне 47,4%. Проект ВСМ планировалось реализовать в условиях государственно-частного партнерства в форме концессии сроком за 5 лет. На сегодняшний момент, в сложившихся макроэкономических условиях, данный проект по строительству ВСМ находится в стадии пересмотра. Согласно проведенным исследованиям, существующая модель финансирования инвестиционного проекта строительства ВСМ признана не эффективной. Уровень чистого дисконтированного дохода отрицателен, срок окупаемости инвестиционных вложений оценивается в срок не менее 50 лет, не обоснован объем пассажиропотока при эксплуатации новой магистрали. При этом, ряд научных исследований показывает, что оптимальным соотношением финансирования между государством и частным бизнесом является модель 80/20 или 90/10 [8].

В конце 2017 г. на правительственном уровне принято решение о начальном строительстве ВСМ сообщением Москва-Владимир (срок реализации до 2023 г.), с последующим перспективным продлением до Казани. Данный участок дороги (Москва-Владимир) изначально планировалось строить за счет средств ОАО «РЖД». Общий объем финансирования планируется на уровне 1~<288 млрд. руб., в том числе частные инвестиции 887 млрд. руб. (инвестиции китайских бизнес-структур 504 млрд. руб.) или 68,9% от общей структуры финансирования [9].

Безусловно, при реализации проектов ГЧП существуют определенные риски для частного инвестора. В научной литературе существует разнообразный набор признаков и классификации типовых рисков (более 200 видов риска, которые могут дифференцироваться и принимать классификацию в различных сочетаниях) при реализации проектов ГЧП. Кроме этого, в исследованиях, посвященных менеджменту и управлению, набор и характеристика рисков может различаться [10].

Зарубежный опыт (прежде всего в странах Евросоюза) в сфере строительства ВСМ показывает, что основными инвесторами выступают государственные структуры (на их долю приходится порядка 70% от общего объема

финансирования). Остальная часть финансирования, это частные инвестиции, привлеченные концессионером на коммерческой основе [11].

Очевидно, что транспортная инфраструктура несет на себе высокую социальную значимость и инвестиционная активность государства должна расти одновременно с увеличением стоимости реализации проекта. Важным критерием при реализации проектов строительства транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта является необходимость обеспечения пассажирской базы. Частные инвестиции будут привлекаться исключительно в условиях востребованности вводимых объектов. Необходимо отметить, что государственные институты имеют возможность прямого влияния на формирование пассажиропотока на железных дорогах.

При разработке механизма привлечения частных инвестиций в строительство ВСМ необходимо на законодательном уровне учитывать возникающие риски инвесторов в условиях наличия механизмов государственного регулирования инфраструктурной составляющей (в том числе в области ценообразования). В данной ситуации необходимо предусмотреть механизмы установления исключительной тарифной системы, которая должна быть основана на следующем:

- ◆ закрепление на законодательном уровне особого статуса транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта ВСМ с возможностью совместного управления с частным бизнесом (положительный опыт накоплен в сфере автодорожного строительства реализуемые ГК «Автодор», Федеральное дорожное агентство Росавтодор);
- ◆ применение существующей тарифной системы в отношении транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта применительно к инфраструктуре ВСМ является не обоснованным. Инвестиционный проект предусматривает строительство принципиально новой железнодорожной линии, характеризующейся применением современных технологий и более высокой стоимостью строительства. Отсюда с учетом различного уровня капитальных и операционных затрат, а также сформированной структурой финансирования необходимо принятие отдельного тарифного преysкуранта.

В сложившихся макроэкономических условиях, когда происходит, в том числе пересмотр параметров инвестиционной программы по строительству ВСМ, основной моделью реализации должна стать прямая поддержка со стороны государства. В данной ситуации прямые государственные инвестиции должны представлять собой вложения в воспроизводство основных фондов транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного

транспорта. На современном этапе главным направлением в государственной транспортной политике должен являться рост эффективности государственных инвестиций в инфраструктуру, а также формирование благоприятной почвы для инвестиционного климата. В условиях отсутствия новых ВСМ, учитывая динамику факторов, влияющих на формирование пассажиропотока и их абсолютные значения, целесообразно реализовывать проект строительства ВСМ по направлению Москва-Санкт-Петербург.

С целью более активного привлечения частных компаний и инвестиций в проект строительства ВСМ необходимо разработать ряд мер, одними из которых может быть формирование мотивационной среды, предусматривающее механизмы государственного премирования в случае качественного и своевременного ввода объектов строительства в эксплуатацию. Расчет объема государственного премирования можно определить по следующей формуле 6:

$$E_{\text{час}} = \frac{Nd * S * V_{\text{чи}}}{\text{количество дней в году равным } 365}, \quad (6)$$

где $E_{\text{час}}$ — объем государственного премирования при условии ввода в эксплуатацию объектов инвестиционных проектов ГЧП раньше срока;

Nd — разница между плановым и фактическим количеством дней реализации проектов ГЧП;

S — стоимость инвестиционного проекта;

$V_{\text{чи}}$ — долевая часть инвестиций, приходящаяся на частных инвесторов.

Данный механизм отражает насколько размер государственного премирования, будет пропорционален количеству дней ускоренного ввода в эксплуатацию объектов строительства. Безусловно, предложенный механизм поддержки требует апробации и дальнейшего обоснования. В сложившихся условиях дальнейшая эксплуатация железнодорожной сети с совмещенным движением может вызвать рост издержек на содержание, прежде всего транспортно-логистической инфраструктуры железнодорожного транспорта, что впоследствии отразится на потребителях в секторах грузового и пассажирского движения. При смешанном варианте организации перевозок по железнодорожной инфраструктуре приоритет в графике движения отдается высокоскоростному пассажирскому движению (особенно это видно при организации перевозок поездом «Сапсан» по маршруту между городами Москва-Санкт-Петербург), что существенно затрудняет продвижению грузовой базы и обычных скоростных пассажирских поездов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Пассажиры и грузовые железнодорожные перевозки: удовлетворенность пользователей (2016–2017) // Пресс-релиз ВЦИОМ [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. — <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=8820>
2. Годовой отчет ОАО «РЖД» за 2017 г. // ОАО «Российские железные дороги», М., 2018–235 с.
3. Агафонов Д.В., Анализ целесообразности отделения железнодорожной инфраструктуры высокоскоростных магистралей в Российской Федерации // Интернет-журнал «Науковедение» Том 9, № 1 (2017) [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. — <http://naukovedenie.ru/PDF/20EVN117.pdf>
4. Основные положения Генеральной схемы развития сети железных дорог ОАО «РЖД» на период 2020 г. // Заседание научно-технического совета ОАО «РЖД», М., 2013–17 с.
5. Зуенко И. Дорогой длиною // Информационное агентство «Лента.ру» [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. — <https://lenta.ru/articles/2016/03/02/railways/>
6. Цветков В. А., Перспективы государственно-частного партнерства при строительстве и реконструкции железнодорожной инфраструктуры // Журнал экономической теории М., 2008–12 с.
7. Проект строительства участка «Москва — Казань» высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва — Казань — Екатеринбург» // Информационный меморандум ОАО «РЖД», М.; 2014–48 с.
8. Волков Б. А. Диапазоны колебаний коммерческой эффективности строительства ВСМ-2 на принципах государственно-частного партнерства // Деловой журнал «Транспорт России», № 2, 2017.
9. Казарновский П., СМИ узнали о переносе стройки скоростной магистрали Москва — Казань // Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг» [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. — <https://www.rbc.ru/business/18/10/2017/59e6826c9a7947139ff20c93>
10. Быков, А. А., Порфирьев, Б. Н. Об анализе риска, концепциях и классификации рисков // Журнал «Проблемы анализа риска», М.: Финансовый издательский дом «Деловой экспресс», т. 3, № 4, 2006. — 28 с.
11. Маринин В., РЖД попросят у государства 400 млрд. руб. на магистраль Москва — Казань // Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг» [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. — <https://www.rbc.ru/business/18/07/2017/596ded929a794758924adc6f>

© Агафонов Дмитрий Валентинович (dv_agaphonov@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»