

УДК 330.1

Айна Ахмедовна Султыгова, канд. экон. наук, доц.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, dzh9473@yandex.ru

Марина Владимировна Кунцман, ст. преподаватель,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, mvkun@mail.ru

Станислав Тамаргалеевич Атонязов, студент, гр. 3бД4,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, dzh9473@yandex.ru

Георгий Валерьевич Стародубцев, студент, гр. 3бД4,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, dzh9473@yandex.ru

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГ (на примере европейских стран и США)

Аннотация. В статье проводится анализ динамики затрат на постройку 1 км полосы дорожного полотна в различных странах, а также динамики бюджета на дорожное строительство за 2010–2016 гг. Произведено сопоставление значений изменения бюджетных средств и стоимости строительства 1 км полосы дорожного полотна. Выявлены причины неравномерных затрат на дорожное строительство в разных странах. Произведен расчет среднего отклонения налога на выброс CO₂.

Ключевые слова: затраты на дорожное строительство, налог на выброс CO₂, методы финансирования.

Aina A. Sultygova, Ph. D., associate professor,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, dzh9473@yandex.ru

Marina V. Kuntsman, Senior teacher,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, mvkun@mail.ru

Stanislav T. Atonyazov, student, 3bD4,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, dzh9473@yandex.ru

Georgiy V. Starodubtsev, student, 3bD4,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, dzh9473@yandex.ru

**TO THE QUESTION OF USE OF BUDGETARY FUNDS
IN CASE OF CONSTRUCTION OF ROADS
(on the example of the European countries and the USA)**

Abstract. In article the analysis of a cost dynamics on construction of 1 km is carried out roadbed strips in various countries, and also loudspeakers of the budget on road construction for 2010–2016. Comparison of values is made changes of budgetary funds and construction cost of 1 km of a strip of road cloths. The reasons of uneven costs for road construction in the different countries are established. Calculation of an average deviation of a tax on emission of CO₂ is made.

Key words: costs for road construction, tax on emission of CO₂, financing methods.

Введение

В современных условиях развитие автомобильного пространства и в том числе его составляющей или обеспечивающей автомобильно-дорожной инфраструктуры предопределено вектором развития всей мировой транспортной сети.

В ведущих странах Запада и США долгосрочные государственные программы способствовали формированию автомобильно-дорожной сети соответствующей избыточным мощностям промышленности [2]. Ни для кого не секрет, что «американское правительство на протяжении 50 лет оказывает финансовую, законодательную и административную поддержку развитию и модернизации национальных научно-технических и производственных потенциалов данной отрасли. Примерно такая же политика наблюдается и в других странах Запада. Поэтому, прежде чем модернизировать экономику» отраслей промышленности «и для того, чтобы ее модернизировать», включая строительство автомобильных дорог, необходимо пересмотреть действующую модель финансирования затрат на постройку автомобильных дорог европейскими странами и США [3; 4; 5].

Динамика затрат на постройку автомобильных дорог в европейских странах и США отражает тенденцию увеличения стоимости 1 км полосы дорожного полотна за период с 2010 по 2016 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Динамика затрат на постройку 1 км полосы дорожного полотна
в европейских странах и США (млн евро)

Стоимость 1 км полосы дорожного полотна (млн евро)									Изменения, % 2016 г. к 2010 г.
		Годы							
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1.	США	0,8	0,88	0,98	1,12	1,29	1,49	1,71	113,8
2.	Франция	0,4	0, 45	0,5	0,58	0,63	0,7	0,79	97,5
3.	Германия	0,7	0,77	0,85	1	1,1	1,22	1,37	95,7
4.	Испания	0,35	0,39	0,45	0,54	0,69	0,84	1,06	202,9
Ср. значение		0,56	0,62	0,7	0,81	0,93	1,06	1,08	92,9

Источник: составлено на основе данных с ресурса:
<http://echo.msk.ru/doc/1056998-echo.html> [5]

Наибольшие изменения стоимости 1 км полосы дорожного полотна к началу 2016 г. по сравнению с 2010 г. наблюдаются в Испании (202,9%), наименьшие – в Германии (95,7%) и во Франции (97,5%). В США стоимость 1 км полосы дорожного полотна за данный период выросла на 113,8%, а по сравнению с Францией, Германией и Испанией в среднем на 122,1%.

Чрезмерно высокий или низкий рост стоимости автомобильной дороги, как мы уже знаем, зависит от множества факторов: количества полос движения и ширины проезжей части, наличия на них мостов, эстакад и тоннелей, экономико-географического положения местности и природно-климатических условий, при которых шло строительство, грунтовых условий и еще целого ряда показателей. К примеру, «в США при средней стоимости строительства одной полосы автомобильной дороги 2,5 млн долл. за километр в северных штатах, находящихся на

широте юга европейской части России, стоимость строительства составляет около 3 млн долл., а в Нью-Йорке – 8,4 млн долл.» [6].

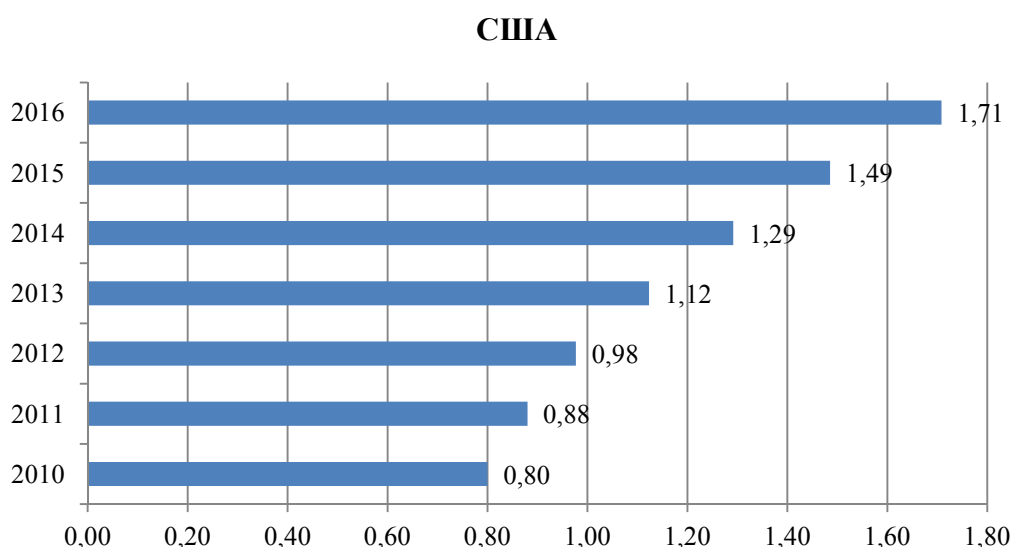


Рис. 1. Динамика стоимости 1 км полосы дорожного полотна в США

*Источник: составлено на основе данных с ресурса:
<http://echo.msk.ru/doc/1056998-echo.html> [5]*

В Германии низкая стоимость дорожного полотна обусловлена тем, что при его строительстве или реконструкции используют малозатратный метод, предполагающий полную или относительную замену дорогостоящего строительного материала – щебня дешевыми заменителями. Так, к примеру, в Мюнхене, на место снятия верхнего изношенного покрытия наносят субстанцию из клея, смешанную определенной частью строительных материалов. Полученный слой нового асфальта или «шумопоглощающий асфальт» в пределах соблюдения нормативов «достигает толщины 5–7 см. Официальная стоимость работ на участке... длиной в 2,4 км составляет 6,6 млн евро или 2,75 млн евро за километр дороги... Или 3,575 млн долл. за км. Даже если там 8 полос, то на 1 км полосы это дает почти 450 тыс. долл., а в пересчете на «четыреполоску» – 900 тыс. долл.» [1; 6; 7].

Динамика стоимости 1 км полосы дорожного полотна во многом зависит не только от эффективных методов и технологий, применяющихся

в строительстве дорог, но и от рационального использования бюджетных средств. Значительные изменения в финансировании строительства дорог за период с 2010 по 2016 гг. наблюдаются в США (131,3%) и в Испании (125,4%), незначительные – во Франции (90,4%) и в Германии (95,8%).

Таблица 2

Бюджет на строительство дорог (млн евро)

Бюджет на строительство дорог (млн. евро)									Изменения, 2016 к 2010, %
Страны		Годы							
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1.	США	75,3	86,6	99,6	114,5	131,7	151,5	174,2	131,3
2.	Франция	77	84,7	95,7	105,3	117,9	129,7	146,6	90,4
3.	Германия	79,3	88,8	99,5	110,5	123,8	138,6	155,3	95,8
4.	Испания	75,7	86,3	98,4	112,2	128,9	147	170,6	125,4
Среднее значение		76,8	86,6	98,3	110,6	125,6	141,7	161,6	110,5

Источник: составлено на основе данных с ресурса
<http://rosavtodor.ru/activity/world-experience/1519.html> [6]

Сопоставление значений изменения бюджетных средств и стоимости строительства 1 км полосы дорожного покрытия по анализируемым странам показывает крайне неоднозначную картину. Так, бюджетные средства на строительство 1 км полосы дорожного полотна за период с 2010 по 2016 гг. (табл. 3) увеличились в среднем по всем анализируемым странам на 15,9 %.

В США увеличение размеров финансирования (131,3%) по сравнению с ростом стоимости строительства дорог (113,8%) составило 13,3%. Однако в Испании и во Франции наблюдается сокращение средств финансирования дорог при значительно высокой и относительно невысокой стоимости 1 км полосы дорожного полотна соответственно. В частности, в Испании стоимость 1 км полосы дорожного полотна к 2016 г. по отношению 2010 г. выросла на 202,9%, а финансирование дорожного строительства – на 125,4%. Получается, что бюджетные средства на

строительство дорог не покрывали стоимости строительства дорожного полотна на 61,8%.

Таблица 3

Анализ изменений бюджетных средств и стоимости строительства 1 км полосы дорожного полотна к 2016 г. по отношению 2010 г.

Страны		Изменения бюджетных средств на строительство дорог (%) 2016 г. к 2010 г.	Изменения стоимости 1 км полосы дорожного полотна (%) 2016 г. к 2010 г.	Изменения бюджетных средств на строительство 1 км полосы дорожного полотна (↑↓) 2016 г. к 2010 г.
1.	США	131,3	113,8	↑ 13,3
2.	Франция	90,4	97,5	↓ 7,8
3.	Германия	95,8	95,7	—
4.	Испания	125,4	202,9	↓ 61,8
Среднее значение		110,5	92,9	↑ 15,9

Источник: составлено на основе данных с ресурса <http://echo.msk.ru/doc/1056998-echo.html> [5]

Относительно невысокой (на 7,8%) остается изменение стоимости 1 км полосы дорожного полотна за анализируемый период во Франции (97,5%) при условии, что финансирование дорог выросло на 90,4%. И только в Германии бюджетные средства, предназначенные на строительство дорог, полностью покрыли стоимость 1 км полосы дорожного полотна.

В этой связи, однозначно, возникает вопрос: за счет каких источников в данных европейских странах окупается строительство дорог?

В европейских странах и США основным принципом финансирования строительства дорог служит некоторое покрытие расходов за счет средств, идущих от обложения налогом транспортных средств, участвующих в дорожном движении. Данный подход к финансированию позволяет создавать дорожные фонды на всех уровнях органов власти, которые имеют строго целевой характер. В этой связи

различают два метода финансирования. При первом методе финансирование производят за счет сбора налогов, а при втором – за счет взимания платы за проезд. Так, к примеру, в Испании второй метод является одним из приоритетных. Правительство Испании или частные фирмы инвестируют денежные средства в строительство дорог, которые в последующем погашаются за счет взимания платы за проезд.

Перспективность данного метода состоит в том, что благодаря ему правительство поручает специализированным организациям строительство и управление платными дорогами в соответствии с законодательными нормами. По истечению определенного периода времени комплекс дорожных сооружений переходит в собственность государства – суть концессии.

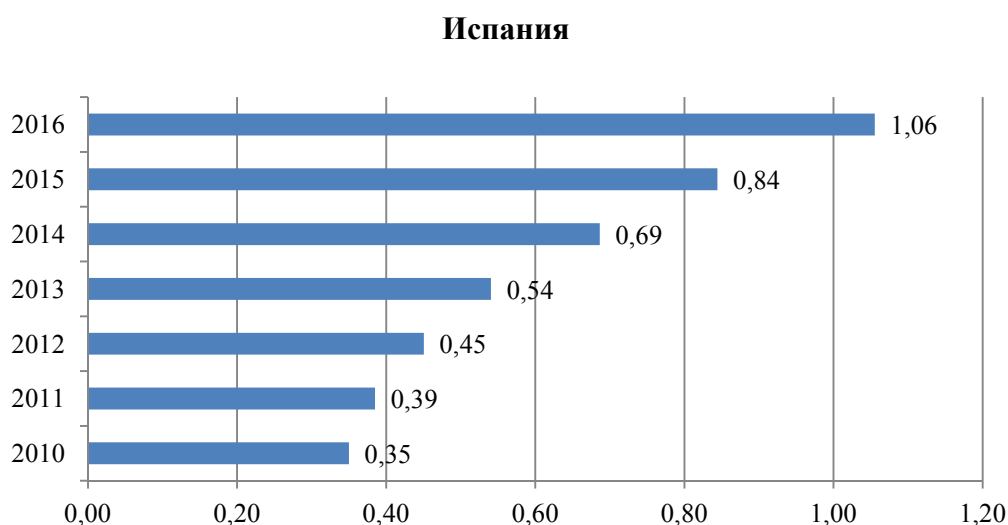


Рис. 2. Динамика стоимости 1 км полосы дорожного полотна в Испании
Источник: составлено на основе данных с ресурса:
<http://echo.msk.ru/doc/1056998-echo.html> [5]

В ряде европейских стран, к примеру, в Германии применяется первый метод финансирования дорог.

С июля 2009 г. в Германии принят единый принцип налогообложения автомобилистов. У данного налога есть две составляющие:

1) налог с кубатуры двигателя (зависящий от типа сжигаемого топлива: бензин – 2 евро за каждые 100 см³; дизель – 9 евро за каждые 100 см³ [8];

2) налог за выброс CO₂. Этот налог составляет 2 евро за каждый грамм газа. Германия ввела норму выброса CO₂ т.е. если автомобиль выделяет газа меньше нормы, он освобождается от данного налога. Каждый год норма выбросов снижается (в 2012 г. – 110 граммов на километр; в 2014 году – уже 95 грамм), это поощряет покупку и производство более экологичных автомобилей [9].

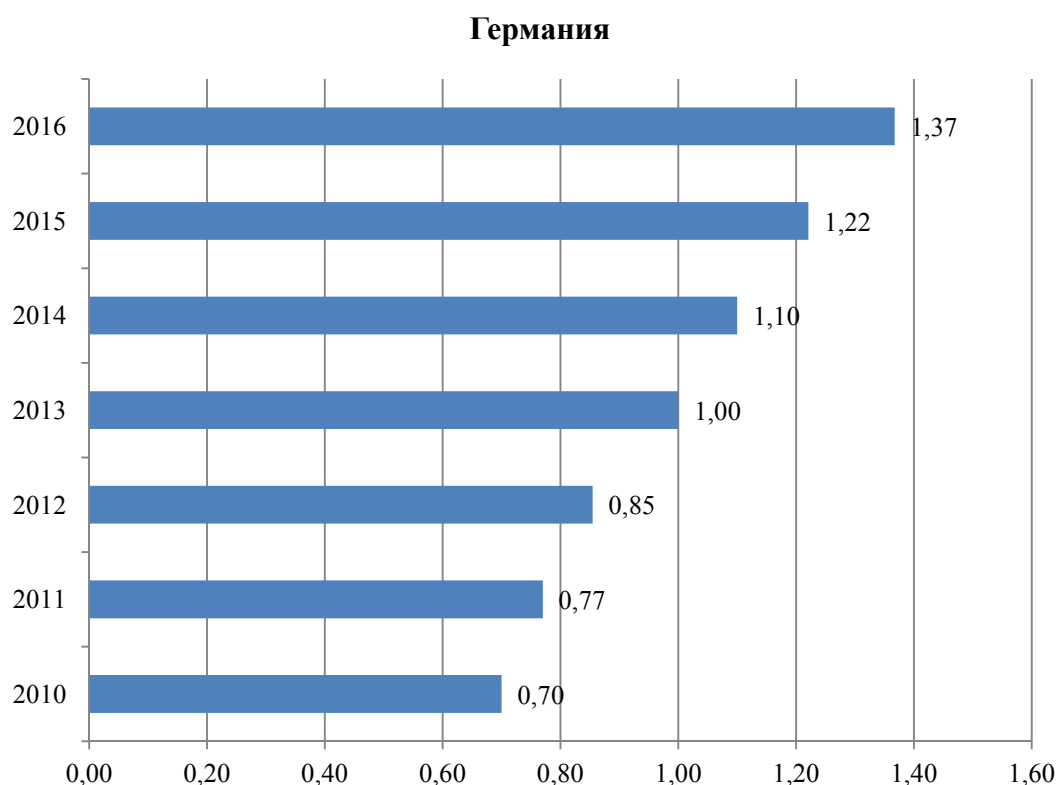


Рис. 3. Динамика стоимости 1 км полосы дорожного полотна в Германии
Источник: составлено на основе данных с ресурса:
<http://echo.msk.ru/doc/1056998-echo.html> [5]

На основе данных за 2012 и 2014 гг., нами произведены прогнозы снижения норм выброса CO₂ в долгосрочной перспективе. Расчет произведен по среднему значению отклонений от нормы за 2012 и 2014 гг., данные расчеты представлены в табл. 4 и 5, и на рис. 4.

Таблица 4

Расчет среднего отклонения налога на выброс CO₂

Годы	Налог за выброс CO ₂ , евро за грамм
2012	110
2014	95
Среднее значение	7,5

*Источник: составлено на основе данных с ресурса:
Фишер, С. Экономика. / С. Фишер, Р. Дорнбуш, Р. Шмалензи // М.: Дело, 2013 [9]*

В таблице 4 произведен расчет среднего отклонения налога на выброс CO₂, который составит в среднем 7,5 ед.

Анализ прогнозных расчетов (табл. 5) показывает, что к 2025 г. средняя норма выброса CO₂ снизится до 10 ед. То есть, согласно прогнозу, норматив может достигнуть 10 грамм в 2025 г., что вполне реалистично, учитывая переход на альтернативное топливо.

Таблица 5

Прогнозные расчеты средней нормы выброса CO₂, гр.

Годы	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Средние нормы выброса CO ₂ , гр.	77,5	70	62,5	55	47,5	40	32,5	25	17,5	10

*Источник: составлено на основе данных прогнозов:
Баишмаков, И. Факторы, определяющие выбросы парниковых газов в секторе «Энергетика» России: 1990–2050. Ч. 2: Прогнозы на 2010–2060 / И.А. Баишмаков и А.Д. Мышак // Москва, февраль 2013 г. [10].*

Аналогичная система налогообложения автомобилистов действует и во Франции. Однако во Франции в отличие от Германии размер уплачиваемой пошлины как разового платежа зависит не от объема двигателя автомобиля, а от мощности. К ней же суммируется и налог на выброс CO₂. Норма выброса газа равна 200 граммов на километр, сверх неё и начинается налогообложение. Налоговые поступления аккумулируются в бюджете для целей финансирования экологических программ страны.

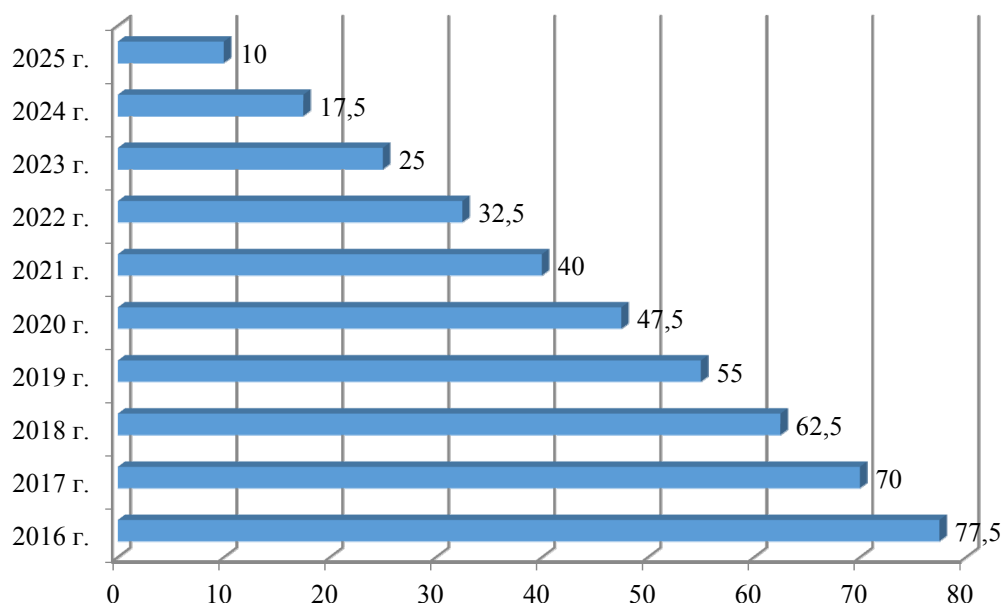


Рис. 4. Прогноз изменений норматива выброса CO₂, гр.

Принцип «кто больше ездит, тот больше платит» лежит в основе налогообложения автомобилистов США. В США налог заложен в цену на топливо, где с каждой галлоны насчитывают приблизительно 3 цента [9]. Следовательно, автомобилисты, имеющие автомобили с большими двигателями и перемещающиеся на большие расстояния, вынужденно пополняют бюджет. В тех случаях, когда доходы, получаемые за счет государственного налогообложения, оказываются недостаточными, финансирование в строительство дорог осуществляют за счет заемных средств, которые возвращаются с помощью взимания платы за проезд.

Таким образом, проведенный анализ изменений бюджетных средств и стоимости строительства 1 км полосы дорожного полотна в 2016 г. по отношению 2010 г. показал, что ранжирование исследуемых нами европейских стран и США по уровню развития транспортной сети во многом зависят от методов финансирования в транспортной системе.

Вместе с тем необходимо отметить, что достижение высокого качества строительства дорог обусловлено и внедрением инновационных технологий и технических решений.

Список литературы

1. Кунцман М.В., Султыгова А.А., Карасев В.С. Нерациональное использование материальных благ при ремонте автомобильных дорог // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. 2016. № 3.
2. Кунцман М.В., Султыгова А.А. «Абэномика» или новая модель экономического развития Японии // Современные фундаментальные и прикладные исследования. 2014. № 1 (12). С. 163–168.
3. Султыгова А.А. Причины и особенности проявления современного экономического кризиса (на примере российского автопрома) // Экономические науки. 2014. № 110. С. 28–36.
4. Султыгова А.А., Кунцман М.В., Черноусов Д.А. Китайские автомобили на российском рынке в современных условиях // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 12–3. С. 126–130.
5. Справка о сравнительной стоимости строительства автомобильных дорог в Российской Федерации и зарубежных странах. URL: <http://echo.msk.ru/doc/1056998-echo.html>
6. Сколько стоят автомобильные дороги в России. Мировой опыт для всех. URL: <http://rosavtodor.ru/activity/world-experience/1519.html>
7. Немцы строят дороги на века. URL: http://radiovesti.ru/article/show/article_id/62862
8. Султыгова А.А. Неравномерность экономического развития российских регионов: проблемы и пути их решения (на примере регионов ЦФО и национальных регионов РФ): монография. М.: МАДИ, 2015. 160 с.
9. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М.: Дело, 2013. 864 с.
10. Семьдесят лет отраслевой дорожной науке // Сборник научных трудов. М.: КРУК. 2013. 56 с.

References

1. Kuntsman M.V., Sulygova A.A., Karasev V.S. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2016, no. 3.
2. Kuntsman M.V., Sulygova A.A. *Sovremennye fundamental'nye i prikladnye issledovaniya*, 2014, no. 1 (12), pp. 163–168.
3. Sulygova A.A. *Ehkonomicheskie nauki*, 2014, no. 110, pp. 28–36.
4. Sulygova A.A., Kuntsman M.V., Chernousov D.A. *Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk*, 2015, no. 12–3, pp. 126–130.
5. Spravka o sravnitel'noj stoimosti stroitel'stva avtomobil'-nyh dorog v Rossijskoj Federacii i zarubezhnyh stranah. URL: <http://echo.msk.ru/doc/1056998-echo.html>
6. Skol'ko stoyat avtomobil'nye dorogi v Rossii. Mirovoj opyt dlya vsekh. URL: <http://rosavtodor.ru/activity/world-experience/1519.html>
7. Nemcy stroyat dorogi na veka. URL: http://radiovesti.ru/article/show/article_id/62862
8. Sulygova A.A. *Neravnomernost' ehkonomicheskogo razvitiya rossijskih regionov: problemy i puti ih resheniya (na primere regionov CFO i nacional'nyh regionov RF)* (Neravnomernost of economic development of the Russian regions: problems and ways of their decision (on the example of regions of the CFD and national regions of the Russian Federation), Moscow, MADI, 2015, 160 p.
9. Fisher S., Dornbush R., Shmalenzi R. *Ehkonomika* (Economix), Moscow, Delo, 2013, 864 p.
10. *Sem'desyat let otraslevoj dorozhnoj nauke* (Seventy years to industry road science), sbornik nauchnyh trudov, Moscow, KRUK, 2013, 56 p.