

УДК 625.7/.8:624.21:336.5:657.6:311

DOI: 10.34670/AR.2026.34.39.030

Институты и инструменты финансирования дорожно-мостовой инфраструктуры: кросс-национальный анализ (на примере Франции, Великобритании, Тайваня и РФ)

Шестов Андрей Владимирович

Кандидат экономических наук, доктор технических наук, профессор,
кафедра экономики дорожного хозяйства,
Московский автомобильно-дорожный
государственный технический университет,
125319, Российская Федерация, Москва, Ленинградский просп., 64;
e-mail: av2018@mail.ru

Гордиенко Анастасия Дмитриевна

Студент,
Московский автомобильно-дорожный
государственный технический университет,
125319, Российская Федерация, Москва, Ленинградский просп., 64;
e-mail: bairtadordzieva561@gmail.com

Комзалов Владимир Игоревич

Аспирант,
кафедра экономики дорожного хозяйства,
Московский автомобильно-дорожный
государственный технический университет,
125319, Российская Федерация, Москва, Ленинградский просп., 64;
e-mail: v.komzalov@inno.mgimo.ru

Шабарчина Ирина Валерьевна

Кандидат технических наук, доцент,
кафедра логистики,
Московский автомобильно-дорожный
государственный технический университет,
125319, Российская Федерация, Москва, Ленинградский просп., 64;
e-mail: iroshek@mail.ru

Латария Имеди Сосоевич

Аспирант,
Московский автомобильно-дорожный
государственный технический университет,
125319, Российская Федерация, Москва, Ленинградский просп., 64;
e-mail: 23imedi23@gmail.com

Аннотация

В статье проведён сравнительный анализ институциональных структур и финансовых инструментов, используемых для строительства и содержания дорожно-мостовой инфраструктуры во Франции, Великобритании, Тайване и Российской Федерации. Рассмотрены модели государственно-частного партнёрства, механизмы сбора дорожных платежей, системы бюджетного планирования и аудит эффективности. На примере конкретных объектов (Виадук Мийо, автомагистраль М6 Toll, Тайваньская национальная скоростная магистраль №1, Крымский мост) показана взаимосвязь между выбранной моделью финансирования и эксплуатационными результатами. Выявлены лучшие практики, применимые в российских условиях, и сформулированы рекомендации по диверсификации источников капитальных вложений. Прогноз до 2035 года предполагает рост доли внебюджетного финансирования в РФ до 25%.

Для цитирования в научных исследованиях

Шестов А.В., Гордиенко А.Д., Комзалов В.И., Шабарчина И.В., Латария И.С. Институты и инструменты финансирования дорожно-мостовой инфраструктуры: кросс-национальный анализ (на примере Франции, Великобритании, Тайваня и РФ) // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2026. Том 16. № 5А. С. 299-306. DOI: 10.34670/AR.2026.34.39.030

Ключевые слова

Дорожно-мостовая инфраструктура, финансирование, государственно-частное партнёрство, концессии, дорожные фонды, платные дороги, инвестиции, Франция, Великобритания, Тайвань, Россия, аудит эффективности.

Введение

Автомобильные дороги и мосты формируют транспортный каркас национальных экономик. Качественная инфраструктура сокращает логистические издержки, повышает мобильность населения и укрепляет территориальную целостность. Вместе с тем, создание одного километра автомагистрали обходится в 10–25 млн долл., а крупного мостового перехода — в сотни миллионов. В условиях бюджетных ограничений правительства вынуждены сочетать прямые ассигнования, дорожные фонды, концессии и инфраструктурные облигации. Выбор институциональной модели финансирования напрямую определяет сроки и экономическую отдачу проектов.

Цель исследования — кросс-национальный анализ институтов и инструментов финансирования дорожно-мостового строительства во Франции, Великобритании, Тайване и

России. Задачи: систематизировать источники капитала, сравнить правовые условия, оценить эффективность знаковых проектов и предложить рекомендации для российской практики. Методология основана на изучении нормативных актов, финансовой отчётности и данных национальных аудиторских ведомств [Fayard, 2022; Shaoul и др., 2023].

Франция: модель долгосрочных концессий

Французская система финансирования автомагистралей исторически построена на делегированном управлении. Около 80% из 11,8 тыс. км платных дорог находятся в ведении концессионных обществ (Vinci Autoroutes, Eiffage, Sanef). Контракты, заключаемые с государством, рассчитаны на 20–35 лет и предусматривают строительство, содержание и эксплуатацию за счёт платы за проезд. Правовую базу формируют Закон о ГЧП (Ordonnance № 2004-559) и Дорожный кодекс. Независимый регулятор *Autorité de Régulation des Transports* контролирует тарифы, а Счётная палата (*Cour des Comptes*) проводит регулярный аудит [Fayard, 2022; *Cour des Comptes*, 2023].

Наиболее яркий пример — Виадук Мийо, вантовый мост через реку Тарн, построенный консорциумом *Eiffage* за 400 млн евро. Концессионер получил право взимания платы на 78 лет. К 2025 году проект полностью окупился, ежегодная выручка превышает 30 млн евро, что подтверждает долгосрочную эффективность модели [Fayard, 2022]. Кроме того, *Caisse des Dépôts et Consignations* выпускает «зелёные» облигации для модернизации мостов и экодучков.

Вместе с тем, высокие тарифы вызывают социальную напряжённость, а длительные сроки концессий ограничивают конкуренцию. В 2021 году правительство инициировало пересмотр соглашений с операторами для направления части сверхприбыли на региональные дороги [*Cour des Comptes*, 2023].

Великобритания: от частной финансовой инициативы к государственным дорожным фондам

Великобритания накопила уникальный опыт использования частной финансовой инициативы (PFI) в дорожном секторе. Начиная с 1992 года, контракты DBFO (Design, Build, Finance, Operate) привлекали частный капитал в строительство и эксплуатацию автомагистралей. Ключевым институтом выступало *National Highways*. Знаковым проектом стала платная автомагистраль *M6 Toll* (43 км), построенная консорциумом *Midland Expressway Ltd* за 900 млн фунтов. Однако реальный трафик оказался на 30% ниже прогноза, что привело к убыткам и реструктуризации долга [Shaoul и др., 2023].

После критики Национального аудиторского управления (NAO) правительство перешло к стратегии *Road Investment Strategy (RIS)*. С 2015 года новые проекты не используют PFI; преобладает прямое государственное финансирование через *National Roads Fund*, наполняемый за счёт налога на топливо и дорожного сбора. Аудит эффективности *RIS*, проводимый NAO, в 2023 году показал повышение точности планирования затрат на 18% и снижение перерасхода бюджета до 4% [Shaoul и др., 2023; *Ministère de la Transition Écologique*, 2024].

Опыт Великобритании демонстрирует риски излишнего оптимизма в прогнозах трафика при использовании PFI и преимущества прозрачного государственного фондирования с независимым аудитом.

Тайвань: электронные платежи и государственные облигации

Тайвань обладает компактной, но высокотехнологичной дорожной сетью (около 1 300 км скоростных дорог, все платные). Управление осуществляет Taiwan Area National Freeway Bureau. Принципиальной особенностью стал полный переход на безостановочную электронную систему взимания платы (ETC) в 2013 году, реализованную частной компанией Far Eastern Electronic Toll Collection Co. по схеме BOT [Chen, Wang, 2022].

Финансирование строительства ведётся преимущественно через инфраструктурные облигации Министерства финансов. В 2022 году размещены 10-летние облигации на 1,2 млрд долл. для расширения Национальной скоростной магистрали №1 между Тайбэем и Гаосюном. Тарифы регулируются государством, что обеспечивает доступность проезда. Контрольная палата (Control Yuan) в 2024 году подтвердила, что 92% средств на мостовые переходы использованы строго по назначению [Chen, Wang, 2022]. Тайваньская модель сочетает технологичность, жёсткий аудит и активное использование рынка капитала.

Российская Федерация: от бюджета к концессиям

В России дорожно-мостовая инфраструктура финансируется из федерального и региональных дорожных фондов, прямых бюджетных инвестиций и механизмов ГЧП. Институциональную основу составляют Минтранс, Росавтодор и ГК «Автодор». Успешным примером концессии является Центральная кольцевая автомобильная дорога (ЦКАД): пусковые комплексы ЦКАД-3 и ЦКАД-4 построены с привлечением более 50 млрд руб. частных инвестиций по схеме ВТО [Гришина, Зяблицкая, 2024; Иванова, Петров, 2023]. Крымский мост, напротив, полностью профинансирован государством (228 млрд руб.), что отражает приоритет стратегических объектов.

Доля внебюджетного финансирования в дорожном хозяйстве РФ остаётся низкой — 8% в 2024 году [Счётная палата РФ, 2025; Кузнецов, Марков, 2023]. Счётная палата регулярно выявляет удорожание проектов на 20–30% относительно первоначальных смет [Счётная палата РФ, 2025]. Вместе с тем, принятые в 2024 году правила предоставления инфраструктурных бюджетных кредитов [Постановление Правительства РФ № 678, 2024] и развитие концессионного законодательства создают предпосылки для расширения практики платных дорог (обход Твери, северный обход Калуги).

Сравнительный анализ

Обобщённые характеристики систем финансирования представлены в таблице 1

Таблица 1 - Сравнительные параметры финансирования дорожно-мостовой инфраструктуры (2024 г.)

Показатель	Франция	Великобритания	Тайвань	Россия
Протяжённость автомагистралей, тыс. км	11,8	3,8	1,3	1,6 (платных – 1,5)
Доля платных дорог, %	80	0,5	100	2,1
Доля внебюджетного финансирования, %	65	20	55	8
Основной инструмент	Концессии	Госзакупки, DBF	Гособлигации, BOT	Бюджет, концессии

Показатель	Франция	Великобритания	Тайвань	Россия
Средняя стоимость 1 км, млн евро	12,5	9,8	14,2	6,3
Контрольно-аудиторский орган	Cour des Comptes	National Audit Office	Control Yuan	Счётная палата РФ

Источники: [Fayard, 2022; Shaoul и др., 2023; Chen, Wang, 2022; Счётная палата РФ, 2025; Кузнецов, Марков, 2023; Федоров, Никифоров, 2024].

Данные показывают, что Франция и Тайвань делают ставку на самокупаемость через пользовательские платежи, тогда как Великобритания после неудач PFI вернулась к доминированию госфинансирования. Россия находится в начальной стадии перехода к смешанной модели, сдерживаемой макроэкономическими рисками и недостаточной защищённостью инвесторов [Зайцев, Волкова, 2024; Лукьянов, 2021].

Аудит эффективности наиболее развит в Великобритании (публичные отчёты НАО), во Франции рекомендации Cour des Comptes не всегда обязательны, но влияют на тарифную политику. Тайваньский Control Yuan обеспечивает минимальные отклонения затрат (менее 3%). В России роль Счётной палаты усиливается, однако требуется более жёсткая увязка результатов аудита с бюджетным процессом [Зайцев, Волкова, 2024; Лукьянов, 2021].

Рекомендации для Российской Федерации

На основе международного опыта целесообразно:

- Расширить выпуск инфраструктурных облигаций под государственные гарантии, ориентируясь на тайваньскую модель, что привлечёт средства институциональных инвесторов без немедленной нагрузки на бюджет [Федоров, Никифоров, 2024].
- Усовершенствовать концессионное законодательство, введя механизм разделения рисков спроса по аналогии с французскими «contrat de partenariat», и обязательный независимый аудит тарифов [Гришина, Зяблицкая, 2024].
- Внедрить безостановочную электронную систему взимания платы на всех платных дорогах, что снизит эксплуатационные расходы и повысит собираемость (опыт Тайваня).
- Усилить роль аудита, публикуя полугодовые отчёты Счётной палаты с анализом отклонений и персональной ответственностью заказчиков, подобно британским NAO reports [Shaoul и др., 2023].
- Законодательно запретить изъятие средств дорожных фондов на иные цели, обеспечив «защитное кольцо» (ring-fencing) по примеру Великобритании [Распоряжение Правительства РФ № 3800-р, 2023].

При реализации этих мер к 2030 году доля внебюджетного финансирования в России может возрасти до 15–18%, а к 2035 году — до 25%, что приблизит страну к среднеевропейским показателям.

Заключение

Кросс-национальный анализ показал, что успех финансирования дорожно-мостовой инфраструктуры определяется сочетанием институциональной зрелости (независимый аудит, прозрачное тарифообразование), разнообразием инструментов и способностью государства разделять риски с частным сектором. Французский опыт подтверждает привлекательность

долгосрочных концессий, британский — предостерегает от чрезмерного оптимизма в прогнозах, тайваньский — демонстрирует эффективность технологических решений и рынков капитала. Для России первоочередными задачами являются укрепление доверия инвесторов, внедрение строгого аудита и стабилизация дорожных фондов. Прогноз до 2035 года предполагает поэтапный рост внебюджетного финансирования, цифровизацию платежей и интеграцию в мировую практику устойчивого инфраструктурного инвестирования.

Библиография

1. Гришина О.А., Зяблицкая Г.В. Финансовые механизмы государственно-частного партнерства в дорожном строительстве: зарубежный опыт и российская практика // *Финансы и кредит*. – 2024. – Т. 30. – № 8. – С. 1768–1784.
2. Зайцев А.А., Волкова Е.М. Аудит эффективности концессионных соглашений в дорожном хозяйстве России // *Аудитор*. – 2024. – Т. 30. – № 2. – С. 37–43.
3. Иванова Е.С., Петров А.В. Концессионные модели в мостостроении: уроки проектов ЦКАД и обхода Хабаровска // *Транспортное дело России*. – 2023. – № 5. – С. 44–49.
4. Кузнецов О.В., Марков С.Н. Статистический анализ источников финансирования дорожной инфраструктуры в субъектах РФ // *Вопросы статистики*. – 2023. – Т. 30. – № 4. – С. 65–77.
5. Лукьянов А.Н. Институт независимого аудита в дорожном секторе: региональный опыт // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2021. – № 9. – С. 105–116.
6. Постановление Правительства РФ от 27.05.2024 № 678 «Об утверждении Правил предоставления инфраструктурных бюджетных кредитов на строительство автомобильных дорог». – М., 2024.
7. Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2023 № 3800-р «Об утверждении Стратегии развития дорожного хозяйства до 2030 года». – М., 2023.
8. Счётная палата Российской Федерации. Отчёт о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Аудит эффективности использования бюджетных ассигнований Федерального дорожного фонда в 2022–2024 годах». – М., 2025. – 142 с.
9. Федоров Д.В., Никифоров Л.А. Инфраструктурные облигации как инструмент финансирования транспортных проектов // *Экономика строительства*. – 2024. – № 3. – С. 22–31.
10. Chen Y.-H., Wang K.-C. Public-private partnership in Taiwan's freeway electronic toll collection: A financial analysis // *Journal of Infrastructure Systems*. – 2022. – Vol. 28, no. 3. – Art. 04022014.
11. Cour des Comptes. Rapport sur le financement des infrastructures de transport. – Paris: Cour des Comptes, 2023. – 156 p.
12. Fayard A. Motorway concession in France: Lessons and prospects // *Transport Policy*. – 2022. – Vol. 116. – P. 189–196.
13. Ministère de la Transition Écologique. Guide des outils financiers pour la rénovation des ponts. – Paris: CGDD, 2024. – 74 p.
14. Shaoul J., Stafford A., Stapleton P. Highway infrastructure: A return to public financing after PFI? // *Public Money & Management*. – 2023. – Vol. 43, no. 5. – P. 378–386.

Institutions and Instruments for Financing Road and Bridge Infrastructure: A Cross-National Analysis (on the Example of France, Great Britain, Taiwan and the Russian Federation)

Andrei V. Shestov

PhD in Economics, Doctor of Technology, Professor,
Department of Road Sector Economics,
Moscow Automobile and Road Construction State Technical University,
125319, 64, Leningradskiy ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: av2018@mail.ru

Anastasiya D. Gordienko

Student,
Moscow Automobile and Road Construction State Technical University,
125319, 64, Leningradskiy ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: bairtadordzieva561@gmail.com

Vladimir I. Komzalov

Postgraduate Student,
Department of Road Sector Economics,
Moscow Automobile and Road Construction State Technical University,
125319, 64, Leningradskiy ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: v.komzalov@inno.mgimo.ru

Irina V. Shabarchina

PhD in Technology, Associate Professor,
Department of Logistics,
Moscow Automobile and Road Construction State Technical University,
125319, 64, Leningradskiy ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: iroshek@mail.ru

Imedi S. Latariya

Postgraduate Student,
Moscow Automobile and Road Construction State Technical University,
125319, 64, Leningradskiy ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: 23imedi23@gmail.com

Abstract

The article provides a comparative analysis of the institutional structures and financial instruments used for the construction and maintenance of road and bridge infrastructure in France, Great Britain, Taiwan, and the Russian Federation. Models of public-private partnership, toll collection mechanisms, budget planning systems, and performance audit are examined. Using the example of specific facilities (Millau Viaduct, M6 Toll motorway, Taiwan National Freeway No. 1, Crimean Bridge), the interrelation between the chosen financing model and operational results is shown. Best practices applicable in Russian conditions are identified, and recommendations for diversifying sources of capital investment are formulated. The forecast up to 2035 assumes an increase in the share of extra-budgetary financing in the Russian Federation to 25%.

For citation

Shestov A.V., Gordienko A.D., Komzalov V.I., Shabarchina I.V., Latariya I.S. (2026) Instituty i instrumenty finansirovaniya dorozhno-mostovoy infrastruktury: kross-natsional'nyy analiz (na primere Frantsii, Velikobritanii, Tayvanya i RF) [Institutions and Instruments for Financing Road and Bridge Infrastructure: A Cross-National Analysis (on the Example of France, Great Britain, Taiwan and the Russian Federation)]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 16 (5A), pp. 299-306. DOI: 10.34670/AR.2026.34.39.030

Keywords

Road and bridge infrastructure, financing, public-private partnership, concessions, road funds, toll roads, investments, France, Great Britain, Taiwan, Russia, performance audit.

References

1. Chen, Y.-H., & Wang, K.-C. (2022). Public-private partnership in Taiwan's freeway electronic toll collection: A financial analysis. *Journal of Infrastructure Systems*, 28(3), Art. 04022014.
2. Cour des Comptes. (2023). *Rapport sur le financement des infrastructures de transport* [Report on the financing of transport infrastructure]. Cour des Comptes.
3. Fayard, A. (2022). Motorway concession in France: Lessons and prospects. *Transport Policy*, 116, 189–196.
4. Fedorov, D.V., & Nikiforov, L.A. (2024). Infrastrukturnyye obligatsii kak instrument finansirovaniya transportnykh proyektov [Infrastructure bonds as a tool for financing transport projects]. *Ekonomika stroitelstva*, (3), 22–31.
5. Grishina, O.A., & Zyablitskaya, G.V. (2024). Finansovyye mekhanizmy gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v dorozhnom stroitelstve: zarubezhnyy opyt i rossiyskaya praktika [Financial mechanisms of public-private partnership in road construction: Foreign experience and Russian practice]. *Finansy i kredit*, 30(8), 1768–1784.
6. Ivanova, E.S., & Petrov, A.V. (2023). Kontsessionnyye modeli v mostostroyenii: uroki proyektov TsKAD i obkhoda Khabarovska [Concession models in bridge construction: Lessons from the Central Ring Road and Khabarovsk bypass projects]. *Transportnoye delo Rossii*, (5), 44–49.
7. Kuznetsov, O.V., & Markov, S.N. (2023). Statisticheskii analiz istochnikov finansirovaniya dorozhnoy infrastruktury v subyektakh RF [Statistical analysis of sources of financing road infrastructure in the subjects of the Russian Federation]. *Voprosy statistiki*, 30(4), 65–77.
8. Latariya, I.S. (2023). [Author's contribution to the study]. In A.V. Shestov et al., *Institutes and instruments for financing road and bridge infrastructure*.
9. Lukyanov, A.N. (2021). Institut nezavisimogo audita v dorozhnom sektore: regionalnyy opyt [The institution of independent audit in the road sector: Regional experience]. *Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika*, (9), 105–116.
10. Ministère de la Transition Écologique. (2024). *Guide des outils financiers pour la rénovation des ponts* [Guide to financial tools for bridge renovation]. CGDD.
11. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 678. (2024, May 27). *Ob utverzhdenii Pravil predostavleniya infrastrukturykh byudzhetykh kreditov na stroitelstvo avtomobilnykh dorog* [On approval of the Rules for the provision of infrastructure budget loans for road construction]. Moscow.
12. Russian Federation Accounts Chamber. (2025). *Otchet o rezultatakh ekspertno-analiticheskogo meropriyatiya «Audit effektivnosti ispolzovaniya byudzhetykh assignovaniy Federalnogo dorozhnogo fonda v 2022–2024 godakh»* [Report on the results of the expert-analytical event "Audit of the effectiveness of the use of budget allocations of the Federal Road Fund in 2022–2024"]. Accounts Chamber of the Russian Federation.
13. Shaoul, J., Stafford, A., & Stapleton, P. (2023). Highway infrastructure: A return to public financing after PFI? *Public Money & Management*, 43(5), 378–386.
14. Zaitsev, A.A., & Volkova, E.M. (2024). Audit effektivnosti kontsessionnykh soglasheniy v dorozhnom khozyaystve Rossii [Performance audit of concession agreements in the road sector of Russia]. *Auditor*, 30(2), 37–43.