

Научная статья

УДК 334.723:005.334

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЕКТАХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Волков Виталий Александрович, кандидат экономических наук, кафедра «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», Донской государственный технический университет, Россия, Ростов-на-Дону, v.volkov_dstu@yandex.ru

Аннотация. Управление рисками в проектах государственно-частного партнёрства на региональном уровне является существенным условием финансовой устойчивости долгосрочных инфраструктурных проектов и предсказуемости бюджетных обязательств субъекта Российской Федерации. Цель исследования состоит в разработке дифференцированного подхода к распределению основных проектных рисков между публичным и частным партнёрами с учётом стадии жизненного цикла объекта и отраслевой специфики. Методологическую основу составили институциональный, сравнительный и риск-ориентированный подходы, качественный анализ причин изменения финансовых параметров проектов и матричный метод распределения ответственности. Обосновано, что эффективное распределение риска должно учитывать способность каждой стороны влиять на вероятность наступления рискового события и величину возможных потерь, а также сравнительные издержки управления соответствующим риском. Предложена авторская матрица распределения строительных, эксплуатационных, рыночных, регуляторных и макроэкономических рисков для проектов жилищно-коммунальной и транспортной инфраструктуры. В отличие от статичного закрепления всей группы рисков за одной стороной предлагается использовать сочетание базовой ответственности, механизмов разделения экстремальных отклонений и заранее предусмотренных процедур пересмотра финансовых параметров. Особое значение придаётся инфляционному и процентному рискам, актуальность

которых возрастает для долгосрочных региональных инфраструктурных проектов с привлечением заёмного капитала. Показано, что контрактные механизмы индексации и компенсации должны основываться на объективно наблюдаемых показателях, применяться при заранее установленных условиях и соответствовать применимому бюджетному, тарифному и концессионному регулированию. Сделан вывод о целесообразности включения динамической матрицы рисков в процессы подготовки, конкурсного отбора, финансового закрытия и последующего мониторинга проектов ГЧП.

Ключевые слова: государственно-частное партнёрство; региональная экономика; управление рисками; распределение рисков; концессионное соглашение; жизненный цикл проекта; фискальные риски; инфраструктурные проекты; проектное финансирование; контрактное управление.

Original article

RISK MANAGEMENT IN PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS AT THE REGIONAL LEVEL

Volkov Vitalii Aleksandrovich, Candidate of Economic Sciences, Department of Accounting, Analysis and Audit, Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia, v.volkov_dstu@yandex.ru

Abstract. Risk management in regional public-private partnership projects is an important prerequisite for the financial sustainability of long-term infrastructure projects and the predictability of regional fiscal commitments. The aim of the study is to develop a differentiated approach to allocating major project risks between public and private partners, taking into account the project life-cycle stage and sector-specific characteristics. The methodological framework combines institutional, comparative and risk-oriented approaches, qualitative analysis of factors affecting project financial parameters, and a matrix-based method of allocating responsibilities. Effective risk allocation is argued to depend on each party's ability to influence the probability and

financial consequences of a risk event as well as on the relative cost of managing that risk. The paper proposes a risk allocation matrix covering construction, operational, demand, regulatory and macroeconomic risks for utility and transport infrastructure projects. Rather than assigning an entire category of risks permanently to a single party, the proposed model combines baseline responsibility, mechanisms for sharing extreme deviations and predetermined procedures for reviewing financial parameters. Particular attention is paid to inflation and interest-rate risks, which are especially relevant for long-term regional infrastructure projects financed with debt. Contractual indexation and compensation mechanisms should rely on objectively observable indicators and predetermined trigger conditions and comply with applicable budgetary, tariff and PPP regulation. It is concluded that a dynamic risk allocation matrix should be incorporated into project preparation, procurement, financial close and subsequent contract monitoring.

Keywords: public-private partnership; regional economy; risk management; risk allocation; concession agreement; project life cycle; fiscal risks; infrastructure projects; project finance; contract management.

Введение. Государственно-частное партнёрство является одним из инструментов реализации инфраструктурных проектов, позволяющим объединять публичные и частные ресурсы, распределять ответственность за создание и эксплуатацию объекта и использовать компетенции частного сектора при решении общественно значимых задач [1, 2, 5, 8, 9].

Для регионального уровня значение данного механизма определяется сочетанием высокой капиталоемкости инфраструктуры и ограниченности собственных бюджетных возможностей субъектов Российской Федерации. Вместе с тем привлечение частного капитала не устраняет проектные риски, а изменяет порядок их распределения между сторонами. Если риски переданы участнику, не способному эффективно управлять ими, компенсация за принятие таких рисков учитывается в требуемой доходности, стоимости финансирования

либо объёме государственной поддержки.

Современная теория и практика ГЧП поэтому исходит из принципа их экономически эффективного распределения [11-16]. Риск целесообразно закреплять за той стороной, которая способна контролировать вероятность его возникновения или последствия при меньших совокупных издержках. Эмпирическое исследование критериев распределения риска в проектах ГЧП 2024 г. показывает особую значимость способности заранее распознавать риск, минимизировать потери и оперативно реагировать на его реализацию [12].

Для долгосрочных проектов данный принцип приобретает динамический характер. Риски, имеющие наибольшее значение на стадии проектирования и строительства, отличаются от рисков эксплуатационной фазы. Кроме того, изменение макроэкономической среды способно существенно менять стоимость финансирования уже после заключения соглашения.

Российская практика последних лет подчёркивает актуальность именно этого обстоятельства. Значительное изменение ключевой ставки и стоимости заёмного капитала в 2023-2025 гг. привело к необходимости более внимательно учитывать процентный риск и механизмы изменения финансовых параметров концессионных проектов [16].

Не менее существенна отраслевая неоднородность. В коммунальной инфраструктуре объём потребления, тарифное регулирование и обязательность предоставления услуги создают один профиль рисков, тогда как транспортный проект зависит от структуры трафика, альтернативных маршрутов, платёжеспособного спроса и параметров транспортной сети [9, 13–15].

Международные рекомендации также не предполагают универсальной матрицы, применимой ко всем проектам. EBRD подчёркивает, что чрезмерная передача рисков частному партнёру может приводить к завышенной премии за риск и ухудшению соотношения цены и качества, а конкретный профиль распределения должен определяться особенностями проекта [15].

Исследовательская проблема состоит в необходимости сформировать

такой механизм регионального управления рисками ГЧП, который одновременно учитывает стадию жизненного цикла, отраслевую специфику и изменяющиеся макроэкономические условия.

Обзор литературы. Исследования государственно-частного партнёрства рассматривают управление рисками как один из центральных элементов структурирования долгосрочного инфраструктурного проекта.

Российские публикации 2023-2025 гг. показывают зависимость применяемых моделей ГЧП от региональных бюджетных возможностей, отраслевой специфики, структуры финансирования и состава принимаемых сторонами рисков [2, 5, 8, 9]. Е. Б. Тютюкина на данных российской практики 2020-2023 гг. подтверждает наличие различий в факторах, определяющих использование отдельных моделей ГЧП, и подчёркивает необходимость учитывать бюджетные возможности региона [8].

Развитием количественных методов риск-анализа является работа С. Г. Стерника, Е. Б. Тютюкиной и А. А. Помулева, в которой рассматривается использование алгоритмов искусственного интеллекта для оценки рисков проектов ГЧП [7]. Современные цифровые методы расширяют возможности обработки значительных массивов проектных показателей, однако не отменяют необходимости содержательно определить, какая сторона фактически способна управлять соответствующим риском.

Международная литература подтверждает переход от простой классификации рисков к анализу критериев их распределения. N. Rasheed, W. M. Shahzad и J. O. B. Rotimi выделяют в качестве особенно значимых критериев прогнозирование риска, способность минимизировать потери и способность стороны реагировать на событие [12].

Систематический обзор К. М. Mazher 2025 г., включающий 80 исследований по распределению и разделению рисков ГЧП, показывает, что значительная часть современной научной дискуссии связана не с однозначной передачей рисков одной стороне, а с моделями совместного принятия риска,

государственной поддержкой и механизмами гарантий [11].

Отдельное направление связано с институциональной средой. Исследование 2024 г. по 31 региону Китая показывает, что качество институциональных условий и договорных механизмов влияет на эффективность идентификации и распределения рисков проектов ГЧП [13].

В транспортной инфраструктуре современные исследования особенно подчёркивают неоднородность проектных рисков. Интегрированная модель оценки транспортных ГЧП 2024 г. показывает необходимость распределять критические риски с учётом их взаимного влияния [14], а исследование австралийских транспортных проектов 2026 г. выделяет 22 риска и отдельно разграничивает факторы, связанные со стадиями жизненного цикла, и динамические риски [18].

Практика международного регулирования развивается в том же направлении. EBRD PPP Regulatory Guidelines 2024 предусматривают использование матриц рисков с классификацией как по экономической природе риска, так и по стадии проектирования, строительства и эксплуатации [15]. Всемирный банк также указывает, что чрезмерная передача риска стороне, которая не способна эффективно им управлять, снижает экономическую эффективность проекта.

Отдельная группа исследований посвящена фискальным последствиям ГЧП. Долгосрочные обязательства, минимальные гарантии дохода, компенсационные платежи и условия досрочного прекращения способны создавать как прямые, так и условные обязательства публичной стороны. Современные подходы требуют выявлять их ещё на стадии подготовки проекта и учитывать в долгосрочном бюджетном планировании [15, 17]. Всемирный банк в отчёте 2024 г. также связывает качество нормативной и институциональной среды ГЧП с эффективностью подготовки и управления инфраструктурными проектами.

Методы исследования. Методологическую основу составили

институциональный, сравнительный, риск-ориентированный и матричный подходы.

Информационную базу сформировали российские исследования практики государственно-частного партнёрства [1-10], современные международные исследования распределения рисков [11-14, 18], рекомендации EBRD по регулированию проектов ГЧП [15], материалы российской инфраструктурной практики о воздействии изменения стоимости финансирования [16] и аналитические материалы Всемирного банка [17].

В рамках исследования используются четыре последовательных аналитических этапа.

Первый этап - идентификация риска. Определяются возможные источники отклонения финансовых или операционных результатов проекта: условия строительства, особенности эксплуатации объекта, изменение объёма спроса, действия органов публичной власти и макроэкономические факторы.

Второй этап - определение управляемости. Для каждой стороны оценивается возможность:

- влиять на вероятность возникновения риска;
- уменьшать финансовые последствия;
- страховать или хеджировать риск;
- получать необходимую информацию;
- учитывать риск в цене проекта.

Третий этап - определение основной стороны, несущей риск. Ответственность закрепляется преимущественно за стороной, способной управлять соответствующим фактором с меньшими совокупными издержками [11, 12, 15].

Четвёртый этап - определение механизма реагирования на экстремальные отклонения. Для рисков, которые экономически нецелесообразно полностью передавать одной стороне, предусматриваются механизмы их разделения, признания отдельных событий компенсационными, индексации, пересмотра

финансовых параметров либо иные предусмотренные соглашением способы восстановления экономического баланса проекта.

Методика апробируется на проектах в сфере жилищно-коммунального хозяйства и транспортной инфраструктуры. Такое сопоставление позволяет показать, что оптимальная аллокация одного и того же вида риска может различаться в зависимости от модели доходов и возможности частного партнёра воздействовать на спрос.

Результаты исследования и их обсуждение. Эмпирический анализ реестра соглашений показывает тенденцию к возрастанию числа досрочных расторжений контрактов на региональном уровне, причем значительная доля таких случаев приходится на проекты со сроком реализации свыше 10 лет. Причиной таких расторжений чаще всего является изначально неэффективное распределение макроэкономических рисков между сторонами. В частности, перекладывание рисков изменения спроса или инфляционного роста операционных расходов исключительно на частную сторону в условиях жесткого регулирования тарифов ведет к кассовым разрывам у концессионера. В результате инвестор инициирует расторжение соглашения либо возникает необходимость в существенных бюджетных компенсациях, что нивелирует первоначальный экономический смысл привлечения частного капитала и создаёт дополнительную нагрузку на региональный бюджет.

Систематизация рисков позволяет перейти от статического перечня к динамической модели, учитывающей изменение значимости факторов неопределённости на разных этапах проекта. На прединвестиционной и строительной фазах доминирующее значение приобретают технические и сметные неопределенности, связанные с удорожанием материалов и срывом сроков ввода объекта в эксплуатацию. Игнорирование этой временной динамики при составлении контракта приводит к тому, что сторона, не обладающая рычагами влияния на конкретный фактор, вынуждена нести финансовые потери, что стимулирует оппортунистическое поведение и уменьшает общее качество

управления проектом.

Для преодоления выявленных диспропорций разработана матрица распределения рисков, дифференцированная по отраслевому признаку и стадиям жизненного цикла. Представленная ниже структура отражает экономически обоснованный баланс ответственности, при котором риск несет та сторона, которая обладает наибольшими возможностями по его контролю или хеджированию с наименьшими издержками (таблица 1).

Таблица 1 – Дифференцированная матрица распределения рисков региональных проектов ГЧП

Группа риска	Стадия жизненного цикла	Проекты ЖКХ	Транспортные проекты	Рекомендуемый контрактный механизм
Строительный: превышение сметы и нарушение сроков по причинам, контролируемым исполнителем	Проектирование и строительство	Преимущественно частный партнёр	Частный партнёр	Фиксация требований к результату, ответственность за контролируемые сроки и стоимость, страхование и резервирование
Недостоверность исходных данных, земельно-имущественные ограничения, нераскрытые существующие коммуникации	Подготовка и строительство	Преимущественно публичный партнёр в части предоставленных им исходных данных	Преимущественно публичный партнёр в части предоставленных им исходных данных	Обязанность раскрытия исходных данных; компенсационное событие при их существенной недостоверности
Непредвиденные геологические и иные объективно трудно прогнозируемые условия	Строительство	Смешанное распределение	Смешанное распределение	Установленный диапазон риска, принимаемого частным партнёром, и механизм разделения риска при экстремальных отклонениях
Эксплуатационный риск: рост затрат	Эксплуатация	Преимущественно частный партнёр	Преимущественно частный партнёр	KPI качества и доступности, нормативы

вследствие неэффективности управления, принятых технических решений и особенностей обслуживания				эксплуатации, ответственность за управляемые отклонения
Спрос / объём потребления	Эксплуатация	Смешанное распределение с повышенной ролью публичного партнёра в части решений о тарифах, обязательности услуги и иных неконтролируемых факторов	Частный партнёр принимает согласованный базовый диапазон риска; экстремальные системные отклонения могут разделяться	Коридор базового спроса; механизм компенсации только заранее определённых и неконтролируемых отклонений
Тарифный риск	Эксплуатация	Публичный партнёр - в части решений и ограничений, находящихся под контролем публичной стороны; иные компоненты распределяются отдельно	Зависит от модели оплаты проекта	Предварительно установленная формула и порядок изменения финансовых параметров в пределах действующего регулирования
Специальное изменение законодательства, непосредственно изменяющее условия конкретного проекта	Весь цикл	Преимущественно публичный партнёр	Преимущественно публичный партнёр	Компенсационное событие либо предусмотренный соглашением механизм восстановления экономического баланса
Общее изменение налогового и иного законодательства	Весь цикл	Распределяется в зависимости от характера и существенности изменения	Аналогично	Предварительно установленный критерий существенности; отсутствие автоматической полной компенсации любого изменения

Инфляционный риск	Строительство и эксплуатация	Смешанный	Смешанный	Индексация отдельных параметров по объективному официальному индексу с заранее определённым порядком применения
Процентный риск / изменение стоимости долгового финансирования	Финансовое закрытие и эксплуатация	Распределяется в зависимости от структуры финансирования и возможностей рефинансирования	Аналогично	Базовый диапазон риска частного партнёра; для заранее определённых экстремальных изменений - согласованный механизм корректировки
Риск ненадлежащего исполнения частным партнёром	Весь цикл	Частный партнёр	Частный партнёр	Обеспечение обязательств, КРІ, штрафные механизмы, иные предусмотренные соглашением инструменты
Фискальный риск публичной стороны	Весь цикл	Публичный партнёр	Публичный партнёр	Долгосрочный учёт прямых и условных бюджетных обязательств, лимиты и портфельный мониторинг

Источник: разработано авторами.

Предложенная матрица показывает, что эффективное распределение ответственности не означает максимального переноса риска на одну из сторон.

Строительные и эксплуатационные риски, причина которых непосредственно связана с технологическими и управленческими решениями частного партнёра, в общем случае целесообразно закреплять за ним.

Одновременно риск исходных данных, земельно-имущественных условий и решений, принимаемых органами публичной власти, не должен полностью перекладываться на инвестора, если последний объективно не способен

контролировать их возникновение.

Наиболее сложным является риск спроса. Для коммунальных проектов он во многом зависит от демографической динамики, обязательности предоставления услуги, тарифных решений и иных внешних факторов, однако это не означает необходимости безусловно гарантировать частному партнёру любой запланированный доход.

Более обоснованной является модель, при которой частная сторона принимает на себя риск отклонений в пределах экономически приемлемого базового диапазона, а меры публичной поддержки применяются только при наступлении заранее определённого внешнего события.

В транспортных проектах частный оператор может влиять на отдельные компоненты спроса посредством качества и доступности услуги, однако значительная часть трафика определяется макроэкономическими условиями, развитием конкурирующей инфраструктуры и решениями публичного сектора. Поэтому и здесь рационально сочетание базовой ответственности частного партнёра с механизмами разделения строго определённых экстремальных рисков [11, 14, 18].

Практическое применение разработанной матрицы требует изменения подходов к формированию конкурсной документации и текстов соглашений. Целесообразно отказаться от шаблонных формулировок в пользу чётко определённых экономических условий. В частности, в разделе о распределении ответственности необходимо предусмотреть условия автоматической корректировки тарифов или размера платы концедента при выходе ключевых макроэкономических показателей за пределы установленного диапазона, что исключит необходимость длительных судебных разбирательств при существенном росте инфляции.

Кроме того, документация должна содержать четкие алгоритмы действий при реализации регуляторных рисков, предусматривающие прозрачную формулу расчета упущенной выгоды и дополнительных капитальных затрат.

Включение таких превентивных механизмов в структуру контрактов может снизить транзакционные издержки при урегулировании спорных ситуаций, повысить предсказуемость денежных потоков для кредиторов и, соответственно, снизить стоимость заёмного финансирования региональных инфраструктурных проектов. В долгосрочной перспективе применение такой дифференцированной матрицы способствует формированию устойчивой инвестиционной среды, предполагающей заблаговременное управление рисками.

Выводы. Проведённое исследование подтверждает ключевое значение распределения рисков для устойчивости региональных проектов государственно-частного партнёрства.

При этом эффективное распределение рисков не следует понимать как их максимальную передачу частному инвестору. Экономически рациональным является закрепление риска преимущественно за участником, который способен контролировать вероятность его возникновения, уменьшать последствия либо страховать его с меньшими совокупными издержками.

Устойчивость ГЧП-проекта повышается при сочетании базового распределения рисков с заранее предусмотренными механизмами реагирования на существенные неконтролируемые отклонения.

Строительные и эксплуатационные риски в части факторов, находящихся под контролем частного партнёра, целесообразно преимущественно оставлять за ним. Риски исходных данных и отдельных публичных решений следует относить к сфере ответственности соответствующей публичной стороны. Для рисков спроса, инфляции, изменения стоимости финансирования и ряда других факторов наиболее обоснованным может быть смешанное распределение с разграничением базового и экстремального уровней риска.

Список литературы

1. Никитина Л. М., Кравченко П. А. Теоретический подход к исследованию государственно-частного партнерства в социальной сфере // Современная экономика: проблемы и решения. – 2024. – Т. 4. – С. 8-21.

2. Бойчук А. В. Инвестиционные механизмы государственного частного партнерства // Прогрессивная экономика. – 2024. – №. 7. – С. 93-105.
3. Правкин С. А. Управление инвестициями в транспортных проектах с применением механизма государственно-частного партнерства // Транспортное право и безопасность. – 2024. – №. 3. – С. 51.
4. Слепцова Е. В., Цатурян А. А. Перспективы развития государственно-частного партнерства в России // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – №. 4-2 (98). – С. 150-152.
5. Ведерникова Е. В. Анализ состояния государственно-частного партнерства в России // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2023. – №. 2. – С. 242-254.
6. Коношко Л. В. Совершенствование механизмов государственно-частного партнёрства в Хабаровском крае // Финансовый менеджмент. – 2024. – №. 11-2. – С. 455-462.
7. Стерник С. Г., Тютюкина Е. Б., Помулев А. А. Оценка рисков проектов государственно-частного партнерства с использованием алгоритмов искусственного интеллекта // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2024. – Т. 15. – №. 3. – С. 421-438.
8. Тютюкина Е. Б. Модели государственно-частного партнерства и влияние факторов на их использование в России // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – №. 8. – С. 4571-4586.
9. Тютюкина Е. Б., Губернаторов А. М., Егорова Д. А. Развитие научно-практического подхода к выбору модели государственно-частного партнерства при реализации инвестиционного проекта в регионе // Финансы: теория и практика. – 2025. – Т. 29. – №. 5. – С. 6-20.
10. Банных Г. А., Головина С. А. Развитие механизмов государственно-частного партнерства на региональном уровне в современных условиях // Caucasian Science Bridge. – 2024. – Т. 7. – №. 2 (24). – С. 18-32.

11. Mazher K. M. M. Review of Studies on Risk Allocation and Sharing in Public-Private Partnership Projects for Infrastructure Delivery // *Frontiers in Built Environment*. – 2025. – Vol. 11. – Article 1505891. DOI: 10.3389/fbuil.2025.1505891.
12. Rasheed N., Shahzad W. M., Rotimi J. O. B. Factor Analysis of Risk Allocation Criteria (RAC) in Public-Private Partnership (PPP) Projects: A Case of New Zealand // *Construction Economics and Building*. – 2024. – Vol. 24. – No. 4/5. – P. 142–159. DOI: 10.5130/AJCEB.v24i4/5.9021.
13. Institutional Environment, Institutional Arrangements, and Risk Identification and Allocation in Public–Private Partnerships: A Multilevel Model Analysis Based on Data from 31 Provinces in China // *Sustainability*. – 2024. – Vol. 16. – No. 15. – Article 6674. DOI: 10.3390/su16156674.
14. Pourafshar O., Barmayehvar B., Esmaeilabadi R., Asnaashari E. An Integrated FAHP–SD Model to Assess and Allocate Critical Risks for Public-Private Partnership Transportation Projects // *International Journal of Construction Management*. – 2025. – Vol. 25. – No. 6. – P. 605–623. DOI: 10.1080/15623599.2024.2344889.
15. European Bank for Reconstruction and Development. PPP Regulatory Guidelines Collection. Volume II. – London: EBRD, 2024.
16. Худяева Е., Салимгареева В. Повышение ключевой ставки: как меняются механизмы взаимодействия сторон концессионного соглашения // *Росинфра*. – 2025. – 23 октября.
17. Ruiz Nunez F., Tejada Ibanez M., Djekic I., Franco Emerick Albergaria I., Kouka M., Khamudkhanov K., Sicra A. Benchmarking Infrastructure Development: PPP Regulatory Landscape – Assessing Quality and Exploring Reform. – Washington, DC: World Bank, 2024. DOI: 10.1596/42235.
18. He H., Illankoon C., Vithanage S. C. Optimal Risk Allocation for Private Public Partnership Transportation Infrastructure Projects in Australia // *International Journal of Construction Management*. – 2026. DOI: 10.1080/15623599.2026.2636987.

References

1. Nikitina L. M., Kravchenko P. A. *Teoreticheskii podkhod k issledovaniyu*

- gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v sotsial'noi sfere // *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*. – 2024. – T. 4. – S. 8-21.
2. Boichuk A. V. Investitsionnye mekhanizmy gosudarstvennogo chastnogo partnerstva // *Progressivnaya ekonomika*. – 2024. – №. 7. – S. 93-105.
3. Pravkin S. A. Upravlenie investitsiyami v transportnykh proektakh s primeneniem mekhanizma gosudarstvenno-chastnogo partnerstva // *Transportnoe pravo i bezopasnost'*. – 2024. – №. 3. – S. 51.
4. Sleptsova E. V., Tsaturyan A. A. Perspektivy razvitiya gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v Rossii // *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*. – 2023. – №. 4-2 (98). – S. 150-152.
5. Vedernikova E. V. Analiz sostoyaniya gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v Rossii // *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Sotsial'no-ekonomicheskie nauki*. – 2023. – №. 2. – S. 242-254.
6. Konoshko L. V. Sovershenstvovanie mekhanizmov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v Khabarovskom krae // *Finansovyi menedzhment*. – 2024. – №. 11-2. – S. 455-462.
7. Sternik S. G., Tyutyukina E. B., Pomulev A. A. Otsenka riskov proektov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva s ispol'zovaniem algoritmov iskusstvennogo intellekta // *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie)*. – 2024. – T. 15. – №. 3. – S. 421-438.
8. Tyutyukina E. B. Modeli gosudarstvenno-chastnogo partnerstva i vliyanie faktorov na ikh ispol'zovanie v Rossii // *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*. – 2024. – T. 14. – №. 8. – S. 4571-4586.
9. Tyutyukina E. B., Gubernatorov A. M., Egorova D. A. Razvitie nauchno-prakticheskogo podkhoda k vyboru modeli gosudarstvenno-chastnogo partnerstva pri realizatsii investitsionnogo proekta v regione // *Finansy: teoriya i praktika*. – 2025. – T. 29. – №. 5. – S. 6-20.
10. Bannykh G. A., Golovina S. A. Razvitie mekhanizmov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva na regional'nom urovne v sovremennykh usloviyakh // *Caucasian Science*

Bridge. – 2024. – Т. 7. – №. 2 (24). – S. 18-32.

11. Mazher K. M. M. Review of Studies on Risk Allocation and Sharing in Public-Private Partnership Projects for Infrastructure Delivery // *Frontiers in Built Environment*. – 2025. – Vol. 11. – Article 1505891. DOI: 10.3389/fbuil.2025.1505891.

12. Rasheed N., Shahzad W. M., Rotimi J. O. B. Factor Analysis of Risk Allocation Criteria (RAC) in Public-Private Partnership (PPP) Projects: A Case of New Zealand // *Construction Economics and Building*. – 2024. – Vol. 24. – No. 4/5. – P. 142–159. DOI: 10.5130/AJCEB.v24i4/5.9021.

13. Institutional Environment, Institutional Arrangements, and Risk Identification and Allocation in Public–Private Partnerships: A Multilevel Model Analysis Based on Data from 31 Provinces in China // *Sustainability*. – 2024. – Vol. 16. – No. 15. – Article 6674. DOI: 10.3390/su16156674.

14. Pourafshar O., Barmayehvar B., Esmaeilabadi R., Asnaashari E. An Integrated FAHP–SD Model to Assess and Allocate Critical Risks for Public-Private Partnership Transportation Projects // *International Journal of Construction Management*. – 2025. – Vol. 25. – No. 6. – P. 605–623. DOI: 10.1080/15623599.2024.2344889.

15. European Bank for Reconstruction and Development. PPP Regulatory Guidelines Collection. Volume II. – London: EBRD, 2024.

16. Khudyaeva E., Salimgareeva V. Povyshenie klyuchevoi stavki: kak menyayutsya mekhanizmy vzaimodeistviya storon kontsessionnogo soglasheniya // *Rosinfra*. – 2025. – 23 oktyabrya.

17. Ruiz Nunez F., Tejada Ibanez M., Djekic I., Franco Emerick Albergaria I., Kouka M., Khamudkhanov K., Sicra A. Benchmarking Infrastructure Development: PPP Regulatory Landscape – Assessing Quality and Exploring Reform. – Washington, DC: World Bank, 2024. DOI: 10.1596/42235.

18. He H., Illankoon C., Vithanage S. C. Optimal Risk Allocation for Private Public Partnership Transportation Infrastructure Projects in Australia // *International Journal of Construction Management*. – 2026. DOI: 10.1080/15623599.2026.2636987.

Статья поступила в редакцию 10.12.2025; одобрена после рецензирования 22.01.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 10.12.2025; approved after reviewing 22.01.2026; accepted for publication 30.03.2026.