

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Устойчивое развитие регионов

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В РАЗВИТИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Светлана Викторовна ПАНИКАРОВА ^{a,*},
Михаил Леонидович КУКЛИНОВ ^b,
Владимир Валерьевич ЮГОВ ^c

^a доктор экономических наук, профессор,
Институт экономики и управления, Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (УрФУ),
Екатеринбург, Российская Федерация
panikarova_s@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 2665-2208

^b аспирант, Институт экономики и управления,
Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (УрФУ),
Екатеринбург, Российская Федерация
mkuklinov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-3663-7292>
SPIN-код: 7937-6370

^c бакалавр, социально-экономический факультет,
Уральский государственный лесотехнический университет (УГЛТУ),
Екатеринбург, Российская Федерация
vova-amway@inbox.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 173/2022
Получена 04.04.2022
Получена в
доработанном виде
26.04.2022
Одобрена 12.05.2022
Доступна онлайн
15.06.2022

УДК 332.1, 330.43,
334.012.35
JEL: C38, D02, Y10

Ключевые слова:

государственно-
частное партнерство,
региональная
инфраструктура,
инвестиции, кластеры

Аннотация

Предмет. Значение инфраструктурных инвестиций для социально-экономического развития регионов России.

Цели. Анализ региональной инвестиционной политики с точки зрения развития государственно-частного партнерства.

Методология. Использован метод кластерного анализа.

Результаты. Предложена типология субъектов Российской Федерации по показателям, связанным с инвестициями в инфраструктуру и развитием государственно-частного партнерства. Установлено, что возможности государственно-частного партнерства как механизма используются не в полной мере, что обусловлено институциональными факторами и ограниченным доступом к финансовым ресурсам.

Выводы. Создание профильных центров компетенций, развитие институтов государственно-частного партнерства будет способствовать формированию более эффективной инвестиционной политики в регионах России.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

Для цитирования: Паникарова С.В., Куклинов М.Л., Югов В.В. Роль государственно-частного партнерства в развитии инфраструктуры регионов Российской Федерации // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 6. – С. 1118 – 1142. <https://doi.org/10.24891/re.20.6.1118>

Введение

Современное состояние региональной инфраструктуры во многих регионах России является одной из «болевых точек» их социально-экономического развития. Бюджетные и институциональные ограничения не всегда позволяют региональному менеджменту развивать производственную и социальную инфраструктуру региона в необходимых для достижения конкурентных стратегических позиций объемах.

Проблема недостаточного объема инфраструктурных инвестиций в регионах России выражается в первую очередь в общем падении объема инвестиций в основной капитал в целом по стране (*рис. 1*). На *рис. 1* представлена динамика ВВП и объемов промышленного производства и инвестиций в основной капитал за период 2010–2020 гг. Внушает серьезные опасения существенное сокращение объема инвестиций в основной капитал России за последнее 10 лет, и, вероятно, в ближайшие это сокращения будет продолжаться. Помимо этого, российские регионы существенно дифференцированы по объему инфраструктурных инвестиций. На *рис. 2, 3*, представлен объем инфраструктурных инвестиций на душу населения как для регионов-аутсайдеров, так и регионов-лидеров.

Формирование условий для социально-экономического развития российских регионов предполагает ежегодное наращивание инвестиций в основной капитал. Рост инфраструктурных инвестиций может быть достигнут эффективным использованием различных инструментов государственной экономической политики, в частности использованием механизма государственно-частного партнерства – инвестиционного инструмента финансового обеспечения проектов и программ местного, субфедерального и федерального значения.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) является эффективным инструментом реализации проектов строительства, модернизации и/или реконструкции объектов региональной инфраструктуры. В то же время далеко не все регионы используют этот механизм для решения проблемы недостатка инфраструктурных инвестиций. Целью настоящего исследования является сравнительный анализ особенностей и тенденций развития ГЧП на субфедеральном уровне с разработкой типологии регионов

России по уровню инфраструктурных инвестиций и масштабам применения механизма ГЧП.

Материалы и методы исследования

Информационную базу настоящего исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики; Национального центра ГЧП, платформы РОСИНФРА; материалы периодической печати.

Проблемы развития региональной инфраструктуры освещены в работах А.Н. Пестрякова [1], С.В. Кельбаха [2], М.К. Ашиновой [3] и др. Взаимосвязь между инфраструктурными инвестициями, региональной инфраструктурой и экономическим ростом исследована В.Б. Кондратьевым [4], В.В. Матвеевым [5], Д.Е. Морковкиным [6] и др.

Понятийно-категориальный аппарат и вопросы функционирования ГЧП отражены в трудах И.Н. Макарова [7], Н.Д. Холодной¹, В.Ф. Попондопуло², а теоретические аспекты и практика развития институциональной среды ГЧП – в научных работах таких авторов, как В.Г. Варнавский [8], И.В. Ромодина [9], А.К. Казанцев³.

По мнению А.В. Ересько⁴, что развитие институтов ГЧП ускоряет развитие инновационной экономики за счет привлечения, аккумуляции и объединения интеллектуальных и финансовых ресурсов на приоритетных направлениях. При этом ГЧП выступает как институциональная система экономических отношений, образуемая частным и публичным партнерами, имеющими целью осуществление социально значимых проектов на фоне партнерской аллокации ответственности, рисков и доходов, а этого нельзя достичь без участия соответствующего частного капитала в публичной собственности.

По мнению Д. Морковкина, использование механизма ГЧП при реализации инфраструктурных проектов позволит развивать экономику по инновационному сценарию. Такой сценарий возможен только в случае, если участники ГЧП представлены частным и публичным партнерами; порядок

¹Холодная Н.Д. Государственно-частное партнерство – новый тип отношений в российской экономике // Вопросы государственного и муниципального управления. 2009. № 2. С. 42–56.

²Попондопуло В.Ф. Концессионное соглашение – правовая форма государственно-частного партнерства // Известия высших учебных заведений. Правоведение. 2007. № 6. С. 255–268.

³Государственно-частное партнерство в научно-инновационной сфере / Под ред. А.К. Казанцева, Д.А. Рубальтера. М.: ИНФРА-М, 2016. 330 с.

⁴Ересько А.В. Институциональные предпосылки возникновения партнерства между государством и предпринимательскими структурами // Вестник Ессентукского института управления, бизнеса и права. 2018. № 15. С. 194–202.

взаимоотношений партнеров документально зафиксирован; взаимоотношения имеют характер равноправия; партнеры преследуют общие цели и их деятельность отвечает интересам государства; участники объединяют ресурсы и распределяют между собой риски и доходы.

По мнению профессора и эксперта в области производственной инфраструктуры В.Г. Варнавского, ГЧП есть институциональный и организационный альянс публичного и частного партнеров, нацеленный на реализацию интернациональных, федеральных и/или местных социально важных проектов, начиная с устойчивого развития отдельно взятой отрасли экономики и НИОКР и заканчивая предоставлением государственных услуг обществу⁵. Как юридически оформленная на определенный срок система отношений, ГЧП предполагает соинвестирование и распределение рисков, с одной стороны, между государственными и муниципальными образованиями, с другой – между гражданами и организациями. Предметом отношений являются объекты собственности и услуги.

На наш взгляд, ГЧП следует определять как юридически оформленное на определенный срок сотрудничество публичного и частного партнеров, которое реализуется на основании соглашения о государственно-частном партнерстве, либо концессионное соглашение, заключенные в целях привлечения частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти доступности товаров, услуг и повышения их качества. ГЧП следует рассматривать и как механизм, и как инструмент реализации частным (бизнес-структуры) и публичным (органы власти) партнерами проектов строительства, реконструкции и/или модернизации объектов инфраструктуры. Состояние инфраструктуры в значительной степени определяет социально-экономическое развитие регионов. Однако институциональные и бюджетные ограничения не всегда позволяют эффективно развивать социальную, производственную и другую региональную инфраструктуру.

В работе [10] мы проанализировали те или иные формы контракций, а также выделили их классические (концессионные соглашения, соглашения о ГЧП) и неклассические (квазиконцессии, офсетные закупки, контракты жизненного цикла и др.) формы. В производную форму концессионного соглашения выделяют квазиконцессию, которая отличается от традиционной концессии упрощенным механизмом контракции, когда

⁵ Варнавский В.Г. Государственно-частное партнерство в России: проблемы становления // Отечественные записки. 2004. № 6. С. 172–180. URL: <https://magazines.gorky.media/oz/2004/6/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo-v-rossii-problemy-stanovleniya.html>

в случае невыполнения концессионным или концедентом взятых на себя договорных обязательств, непредсказуемого ухудшения состояния объекта инвестирования, возникновения форс-мажорных обстоятельств контракт может быть беспрепятственно расторгнут [11]. Квазиконцессии, по мнению И.Н. Макарова, зарекомендовали себя благодаря гибкости и мобильности отношений между частным и государственным партнерами, возможности отслеживания выполнения частным партнером обязательств по заключаемому контракту [12]. Практика квазиконцессий позволяет концессионеру брать на себя инвестиционные обязательства и привлекать частные средства для капиталовложений⁶. Некоторые формы контрактаций представлены в *табл. 1*.

Отмеченные формы контрактаций определяют функции ГЧП как инструмента развития региональной инфраструктуры на федеральном, субфедеральном и местном уровнях (*табл. 2*).

Текущие тенденции развития рынка ГЧП-проектов на федеральном уровне представлены на *рис. 4* [13]. Несмотря на рост общего числа проектов в рамках ГЧП (с 77 в 2011 г. до 305 в 2014 г.), число проектов, прошедших стадию финансового закрытия, начинает неуклонно снижаться с 2016 г. (*рис. 4*). Это связано с тем, что финансово и документально подготовленные проекты в 2013–2014 гг. (до сильного скачка курса валют) по факту продемонстрировали максимальные темпы прироста уже в 2015–2016 гг., после чего, после ослабления рубля, темпы прироста стали сокращаться. Любопытно то, что с конца февраля 2022 г. мы наблюдаем очередную сильную волатильность валют, и, по нашему мнению, может повториться ситуация прошлых лет.

Анализ динамики и тенденций развития механизма ГЧП на субфедеральном уровне позволил обозначить некоторые основные особенности развития ГЧП в регионах России. Фиксируется высокая степень дифференциации российских регионов по социально-экономическим параметрам, предполагающая необходимость формирования институциональной базы сферы ГЧП с учетом региональных особенностей. Регионы значительно дифференцированы по инвестиционной привлекательности и климату, отраслевой структуре, транспортной обеспеченности, плотности населения и экономической деятельности, бюджетной обеспеченности.

Отмечена низкая степень самостоятельности региональной власти в принятии управленческих решений по формированию институциональной

⁶ Масленников А.В. Государственно-частное партнерство: региональный аспект // *Экономист*. 2008. № 9. С. 72–79.

среды ГЧП, регулирующей аспекты развития государственно-частных взаимоотношений. Как следствие, можно говорить о недостаточном количестве подзаконных и правоприменительных актов, низкой степени взаимной интеграции норм бюджетного, налогового и иного законодательства, регламентирующих взаимодействие частного и публичного партнеров.

Влияние региональных неформальных институтов на эффективность формирования и реализации проектов ГЧП существенно. Высокая степень социально-культурных различий в региональном развитии предполагает адаптацию институциональной базы под региональные социокультурные характеристики формирования экономических взаимодействий частного и публичного партнеров.

Взаимодействие частного и публичного партнеров в сфере ГЧП происходит через многообразие форм контракций, которые не отличаются достаточной гибкостью и не всегда находят широкое распространение среди частных партнеров, так как существует множество региональных аспектов, требующих учета.

Результаты исследования

Для большего понимания особенностей развития сферы ГЧП в регионах России авторами была разработана типология субъектов Российской Федерации со сходными характеристиками объема, динамики и источников финансирования инфраструктурных инвестиций, масштабов применения механизма ГЧП. Для формирования типологии применялся метод кластерного анализа.

Для кластеризации были определены следующие переменные:

- темп прироста инвестиций в производственную инфраструктуру региона в 2020 г. по сравнению с 2017 г.;
- доля собственных инвестиций в производственную инфраструктуру региона в 2020 г.;
- объем инвестиций в производственную инфраструктуру на душу населения;
- стоимость основных фондов производственной инфраструктуры региона на душу населения;

– объем инвестиций в инфраструктурные проекты ГЧП накопительным итогом за период 2004–2020 гг. на душу населения и др.

Анализируемая выборка составила 395 значений, основанных на пяти переменных для 79 регионов страны. Из выборки были в силу ряда причин исключены Москва, Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа, Ставропольский край, Республика Калмыкия, Республика Адыгея. В г. Москва осуществляется несопоставимое с остальными субъектами Российской Федерации количество крупных инфраструктурных проектов, в том числе и на принципах ГЧП. Ставропольский край, Республика Калмыкия, Республика Адыгея в настоящее время являются площадками для реализации крупных федеральных проектов в энергетике и транспортировке нефтегазоресурсов. Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа схожи по основным параметрам и характеризуются высокими показателями стоимости основного капитала на душу населения и производственных инвестиций, в том числе по проектам ГЧП, и кардинально различаются по значению переменной темпа прироста производственных инвестиций в 2020 г. по сравнению с 2017 г.

На первом этапе было выяснено, формируют ли регионы естественные кластеры, которые могут быть осмыслены. Исходя из визуального представления результатов, было сделано предположение, что регионы образуют пять естественных кластеров, объединяющих 79 субъектов Российской Федерации.

Поскольку все кластерные алгоритмы нуждаются в оценках расстояний между кластерами или объектами, при вычислении расстояния необходимо задать масштаб измерений. Поскольку различные измерения используют абсолютно различные типы шкал, первичные данные стандартизованы, так что каждая переменная имеет среднее 0 и стандартное отклонение 1.

Далее исходные данные были разбиты методом k -средних на пять кластеров и была определена значимость различий между полученными группами, характеризующих 79 регионов. Значимость различий между кластерами, определенная с помощью дисперсного анализа, представлена в *табл. 3*. Анализ данных, а именно дисперсий внутри и между группами, демонстрирует нам значимость для четырех исследуемых показателей классификации, поскольку в этих случаях значение межгрупповой дисперсии больше, чем значение внутригрупповой дисперсии. Исключением является кластер 5, для которого внутригрупповая дисперсия выше, чем межгрупповая. Вероятности ошибки классификации при этом равны нулю. Таким образом, специфика экономики России, которая

выражается в сильной дифференциации регионов, позволяет нам расценивать полученную группировку регионов как оптимальную, а различия между кластерами являются значимыми.

На *рис. 5* представлен график средних значений для каждого из полученных кластеров. В *табл. 5, 6* представлены результаты кластерного анализа регионов России.

Кластер 1 состоит из 12 регионов, для которых характерен значительно больший объем инфраструктурных инвестиций в рамках ГЧП, чем в среднем по регионам России. Как следствие, и темп прироста инфраструктурных инвестиций, и доля собственных средств в общем объеме инвестиций здесь выше.

Кластер 2 состоит из 21 региона, для которых характерны самые низкие объем инвестиций в производственную инфраструктуру на душу населения, стоимость основных фондов производственной инфраструктуры региона на душу населения и объем инвестиций в инфраструктурные проекты ГЧП по сравнению с другими регионами. Как следствие, темп прироста инвестиций, а также доля собственных средств в общем объеме инвестиций находятся на низком уровне.

Кластер 3 состоит из 30 регионов, для которых характерна большая доля собственных инвестиций в производственную инфраструктуру, нежели для других регионов. Однако объем инвестиций в инфраструктурные проекты ГЧП невысокий, так как значение сопоставимо с полученным для кластера 2. Темп прироста инвестиций в производственную инфраструктуру уступает лишь значению для кластера 1.

Кластер 4 состоит из пяти регионов, для которых темп прироста инвестиций кардинально больше, чем для других регионов страны. К лидерам по такому показателю относятся Калужская область, Ростовская область, Республика Дагестан, Курганская область, Хабаровский край.

Кластер 5 состоит из прочих регионов, для которых характерны высокие объемы инвестиций в производственную инфраструктуру и стоимость основных фондов данной инфраструктуры. Но это компенсируется низкими показателями по темпам роста, доле собственных инвестиций и относительно невысокими объемами инвестиций в проекты ГЧП.

Можно отметить, что ГЧП как инструмент развития региональной инфраструктуры эффективно используется только в регионах первого кластера. Регионы четвертого кластера добиваются хороших результатов

в развитии производственной инфраструктуры без широкомасштабной реализации проектов ГЧП, а инструменты, используемые регионами четвертого кластера, могут стать отдельной темой анализа инфраструктурных инвестиций в регионах России.

Регионы пятого кластера также эффективно задействуют сферу ГЧП, но это следствие реализации крупных инвестиционных проектов, в том числе финансируемых из федерального бюджета и квазигосударственными корпорациями.

Выводы

Используя метод кластерного анализа, мы определили, что возможности ГЧП как механизма привлечения инфраструктурных инвестиций в большинстве регионов используются не в полной мере. Это обусловлено многими факторами, в первую очередь макроэкономического и институционального характера. В то же время пример регионов первого кластера (Республики Хакасия, Республики Мордовия, Республики Бурятия, Тамбовской области и др.) подтверждает, что на региональном уровне, даже в условиях высоких институциональных рисков и бюджетных ограничений, эффективное использование механизма ГЧП для роста инфраструктурных инвестиций возможно и целесообразно.

Сравнительный анализ тенденций развития ГЧП в регионах России показал некоторые особенности институционального обеспечения механизма ГЧП в регионах первого и пятого кластеров, где этот механизм применяется для развития производственной инфраструктуры эффективнее, чем в остальных регионах. По результатам анализа были сформулированы некоторые рекомендации по совершенствованию региональной институциональной среды ГЧП. Необходимо сделать:

- определить и закрепить дополнительные требования по учету положений, посвященных развитию инфраструктуры при использовании механизма ГЧП, в документах целеполагания;
- создать единую методику оценки эффективности реализации ГЧП-проектов, рассматриваемых к софинансированию, и конкурсного отбора;
- усовершенствовать практику выдачи государственных гарантий;
- устранить всевозможные отраслевые ограничения для использования механизма ГЧП;

- повысить информационную открытость и доступность всего процесса реализации ГЧП-проектов, начиная со стадии инициирования и структурирования проекта и заканчивая эксплуатацией и отдачей вложенных инвестиций;
- актуализировать полномочия и роль институтов развития ГЧП (министерств инвестиций и развития, торгово-промышленных палат, корпораций развития региона, региональных правительств, фондов развития, отделов экспертизы инвестиционных проектов и развития ГЧП и др.);
- разработать и внедрить систему контроля и оценки качества услуг при эксплуатации проектов.

Следует также отметить, что используемый в настоящем исследовании метод кластерного анализа, как и любой иной статистический метод, обладает как недостатками, так и преимуществами. Ограничения на использование метода связаны с тем, что, например, состав и число кластерных образований во многом зависит от критериев разбивки. При конвергенции массива данных, представлении его к более сжатому виду могут проявляться искажения и, следовательно, теряться индивидуальные свойства рассматриваемых объектов из-за замещения их свойствами обобщенных переменных кластера.

В процессе классификации объектов исследователи часто игнорируют тот факт, что в рассматриваемой совокупности отсутствуют те или иные значения кластерных образований. Использование кластерного анализа позволило подтвердить гипотезу о наличии межрегиональной дифференциации в инфраструктурных инвестициях, что и определяет актуальность проблемы. Для ее решения нами предлагаются направления развития сферы ГЧП, которые могут быть использованы местными органами власти и представителями бизнес-структур при разработке прогнозов, стратегий и программ кратко- и долгосрочного социально-экономического развития регионов.

Таблица 1**Государственно-частное партнерство: международные и российские формы контрактаций****Table 1****International and domestic forms of PPP contracting**

Формы	Документы, функции
Международные	Сервисные контракты (на поставки продукции, оказание услуг, технической помощи)
	Управляющие контракты (на обслуживания объекта, управление объектом, контракты «под ключ»)
	Договоры аренды и временной передачи прав (лизинг, инвестиционные контракты, раздел продукции)
	Концессионные соглашения
	Акционирование
	Долевое участие частного капитала в государственном предприятии
	ВОТ (строительство, управление, передача)
	ROT (реконструкция, управление, передача)
	ВТО (строительство, передача, управление)
	ВООТ (строительство, владение, управление, передача)
	ВОО (строительство, владение, управление)
	ВОМТ (строительство, управление, обслуживание, передача)
	ДВООТ (проектирование, строительство, владение, управление, передача)
	ДВФО (проектирование, строительство, финансирование, управление)
	Прочее
Российские	Соглашение о государственно-частном партнерстве (муниципально-частном партнерстве)
	Концессионное соглашение
	Договор аренды с инвестиционными обязательствами
	Долгосрочные договоры с юридическими лицами с участием публично-правовых образований
	Инвестиционный договор
	Инвестиционный договор с предоставлением земельного участка без торгов
	Контракт жизненного цикла или долгосрочный государственный (муниципальный) контракт с инвестиционной составляющей
	Государственный контракт на создание объекта
	Корпоративная форма партнерства (совместное юридическое лицо)
	Офсетная закупка
	Государственный контракт на выкуп объекта
	Соглашение о государственно-частном партнерстве (муниципально-частном партнерстве) в рамках регионального законодательства
	Соглашение о сотрудничестве
	Специальный инвестиционный контракт
	Энергосервисный контракт с признаками государственно-частного партнерства
	Бюджетные ассигнования за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации
	Прочее

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Таблица 2**Функции государственно-частного партнерства в зависимости от уровня экономических отношений****Table 2****PPP functions depending on the level of economic relations**

Уровень	Функции
Федеральный	<p>Осуществление государственной политики за счет воспроизводства социально значимых благ (товаров, услуг)</p> <p>Внесение изменений в траектории, планы и/или стратегии долгосрочного социально-экономического развития</p> <p>Выделение приоритетного пула ГЧП-проектов, планируемых к реализации на основе концессионных соглашений, соглашений о ГЧП, иных контрактных отношений</p> <p>Образование и корректировка институциональной среды на федеральном уровне</p>
Субфедеральный	<p>В соответствии с потребностями общества в благах строительство, реконструкция и эксплуатация тех или иных объектов инфраструктуры</p> <p>Установление благоприятных условий роста и развития производства</p> <p>Содействие развитию и росту конкурентных позиций региональной экономики посредством социального, экономического, инфраструктурного и иного развития</p> <p>Создание и развитие Институтов ГЧП, призванных содействовать частному партнеру при подготовке и реализации проектов ГЧП через получение консультационных услуг, субсидий, государственных гарантий, иных преференций</p> <p>Конкурсный отбор частного партнера (концессионера)</p> <p>Финансово-хозяйственная деятельность в сфере ГЧП</p> <p>Объединение ресурсов публичного и частного партнеров, бюджетных ассигнований и частных инвестиций, а также распределение рисков и ответственности в рамках исполнения проектов ГЧП</p> <p>Образование и корректировка институциональной среды на субфедеральном уровне</p> <p>Реализация программ и стажировок по повышению квалификации государственных служащих по вопросам организации и управления проектами ГЧП</p>
Местный	<p>Согласование интересов и действий исполнителей проектов ГЧП</p> <p>Регулятивное взаимодействие исполнителей проектов с макроэкономической средой ГЧП</p> <p>Воспроизводство благ</p> <p>Интеграция исполнителей ГЧП</p> <p>Образование и корректировка институциональной среды на местном уровне</p>

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Таблица 3**Значимость различий между полученными кластерами****Table 3****The significance of differences between the resulting clusters**

Номер кластера	Переменные	Дисперсный анализ			
		Между SS	сс	Внутри SS	сс
1	Пер. 1	52,646	4	25,354	74
2	Пер. 2	51,685	4	26,315	74
3	Пер. 3	47,521	4	30,479	74
4	Пер. 4	49,758	4	28,242	74
5	Пер. 5	29,86	4	48,14	74

Продолжение

Номер кластера	Переменные	Дисперсный анализ	
		F-критерий	Значимость p
1	Пер. 1	38,414	0
2	Пер. 2	36,336	0
3	Пер. 3	28,844	0
4	Пер. 4	32,594	0
5	Пер. 5	11,475	0

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата*Source:* Authoring, based on the Rosstat data**Таблица 4****Средние значения стандартизированных переменных выделенных кластеров****Table 4****The mean values of standardized variables of the selected clusters**

Номер кластера	Количество регионов	Средние значения стандартизированных переменных				
		Пер. 1	Пер. 2	Пер. 3	Пер. 4	Пер. 5
1	12	0,265	0,285	-0,169	-0,194	1,385
2	21	-0,519	-0,94	-0,51	-0,553	-0,345
3	30	-0,043	0,791	-0,322	-0,222	-0,347
4	5	2,938	0,709	0,405	-0,144	-0,238
5	11	-0,515	-0,995	1,853	1,938	0,203

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата*Source:* Authoring, based on the Rosstat data

Таблица 5
Результаты кластерного анализа регионов России

Table 5
The results of cluster analysis of the Russian regions

Номер кластера	Регионы
1	Владимирская область, Ивановская область, Тамбовская область, Республика Карелия, Архангельская область, Республика Мордовия, Пермский край, Республика Хакасия, Красноярский край, Иркутская область, Республика Бурятия, Камчатский край
2	Белгородская область, Воронежская область, Курская область, Смоленская область, Тульская область, Псковская область, Республика Крым, Астраханская область, Волгоградская область, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Чувашская Республика, Пензенская область, Ульяновская область, Республика Алтай, Республика Тыва, Алтайский край, Забайкальский край
3	Брянская область, Костромская область, Липецкая область, Московская область, Орловская область, Рязанская область, Тверская область, Ярославская область, Калининградская область, Новгородская область, г. Санкт-Петербург, Краснодарский край, г. Севастополь, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Кировская область, Нижегородская область, Оренбургская область, Самарская область, Саратовская область, Свердловская область, Тюменская область, Челябинская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Приморский край
4	Калужская область, Ростовская область, Республика Дагестан, Курганская область, Хабаровский край
5	Амурская область, Вологодская область, Еврейская автономная область, Ленинградская область, Магаданская область, Мурманская область, Ненецкий автономный округ, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Ханты-Мансийский автономный округ

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата

Source: Authoring, based on the Rosstat data

Таблица 6
Центроиды кластеров

Table 6
Cluster centroids

Показатель	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
Темп прироста инвестиций в производственную инфраструктуру в 2020 г. относительно 2017 г.	0,265	-0,519	-0,043
Доля собственных инвестиций в производственную инфраструктуру региона в 2020 г.	0,285	-0,94	0,791
Объем инвестиций в производственную инфраструктуру на душу населения	-0,169	-0,51	-0,322
Стоимость основных фондов производственной инфраструктуры на душу населения	-0,194	-0,553	-0,222
Объем инвестиций в проекты ГЧП накопительным итогом за период 2004–2020 гг. на душу населения	1,385	-0,345	-0,347

Продолжение

Показатель	Кластер 4	Кластер 5
Темп прироста инвестиций в производственную инфраструктуру в 2020 г. относительно 2017 г.	2,938	–0,515
Доля собственных инвестиций в производственную инфраструктуру региона в 2020 г.	0,709	–0,995
Объем инвестиций в производственную инфраструктуру на душу населения	0,405	1,853
Стоимость основных фондов производственной инфраструктуры на душу населения	–0,144	1,938
Объем инвестиций в проекты ГЧП накопительным итогом за период 2004–2020 гг. на душу населения	–0,238	0,203

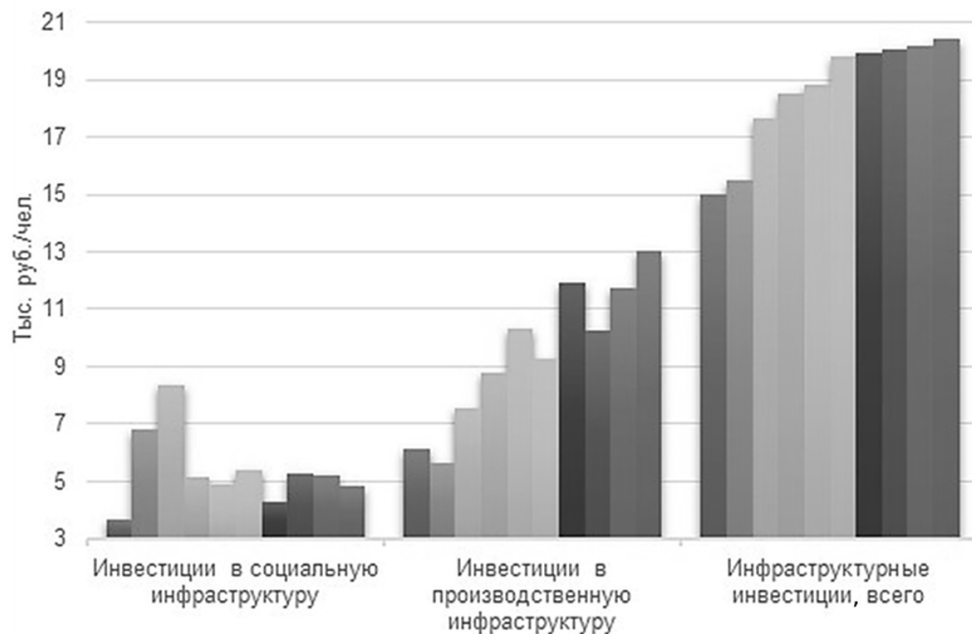
Источник: авторская разработка на основе данных Росстата*Source:* Authoring, based on the Rosstat data**Рисунок 1****Российская Федерация: динамика основных макроэкономических показателей (2010–2020 гг.), % к предыдущему году****Figure 1****The Russian Federation: Changes in the key macroeconomic indicators for 2010–2020, as a percentage over the previous year***Источник:* Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>*Source:* The Federal State Statistics Service data. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

Рисунок 2

Динамика инфраструктурных инвестиций на душу населения в 2020 г. для регионов-аутсайдеров

Figure 2

Changes in the infrastructure investments per capita in 2020 for follower regions



Примечание. По каждому показателю представлены значения для следующих регионов (слева направо): Орловская область, Республика Дагестан, Ивановская область, Алтайский край, Удмуртская Республика, Пензенская область, Омская область, Республика Марий Эл, Тамбовская область, Рязанская область.

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата

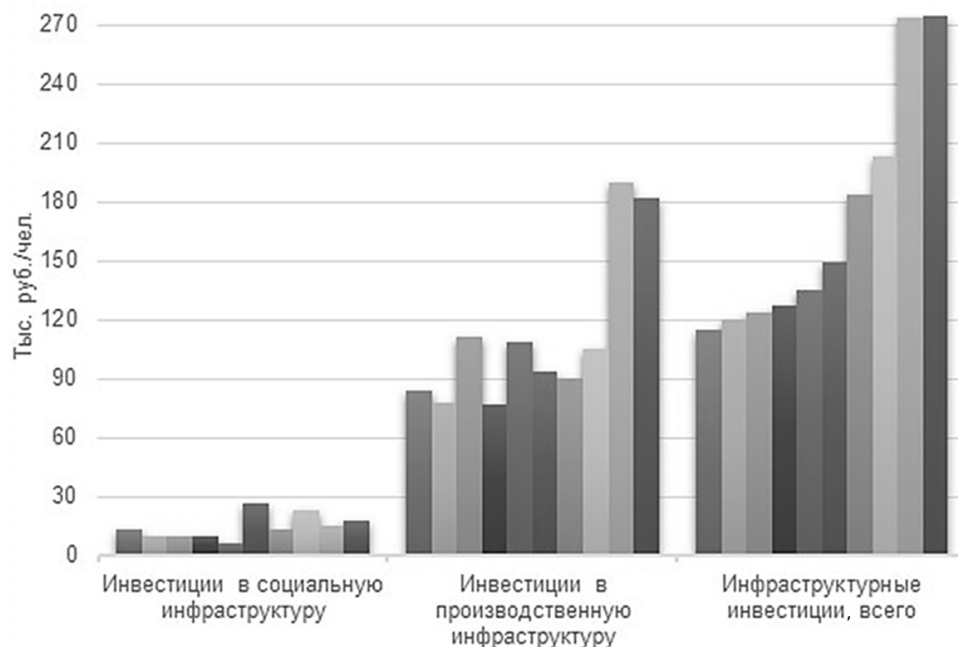
Source: Authoring, based on the Rosstat data

Рисунок 3

Динамика инфраструктурных инвестиций на душу населения в 2020 г для регионов-лидеров

Figure 3

Changes in the infrastructure investments per capita in 2020 for the leader regions



Примечание. По каждому показателю представлены значения для следующих регионов (слева направо): Республика Саха (Якутия), Мурманская область, Республика Калмыкия, Ленинградская область, Хабаровский край, Сахалинская область, г. Москва, Ненецкий автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Чукотский автономный округ.

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата

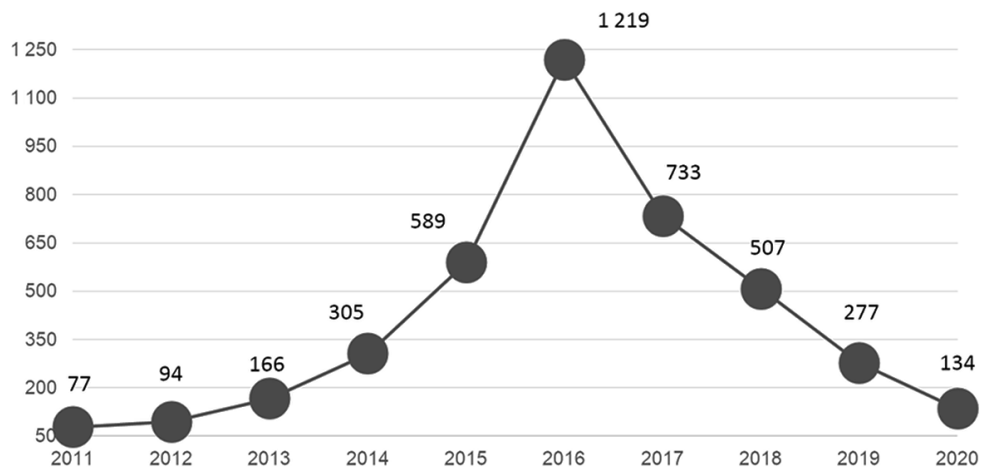
Source: Authoring, based on the Rosstat data

Рисунок 4

Государственно-частное партнерство: динамика числа проектов, прошедших стадию коммерческого закрытия в России (2011–2020 гг.), ед.

Figure 4

Changes in the number of PPP projects that have passed the stage of commercial closure in Russia for 2011–2020



Источник: авторская разработка

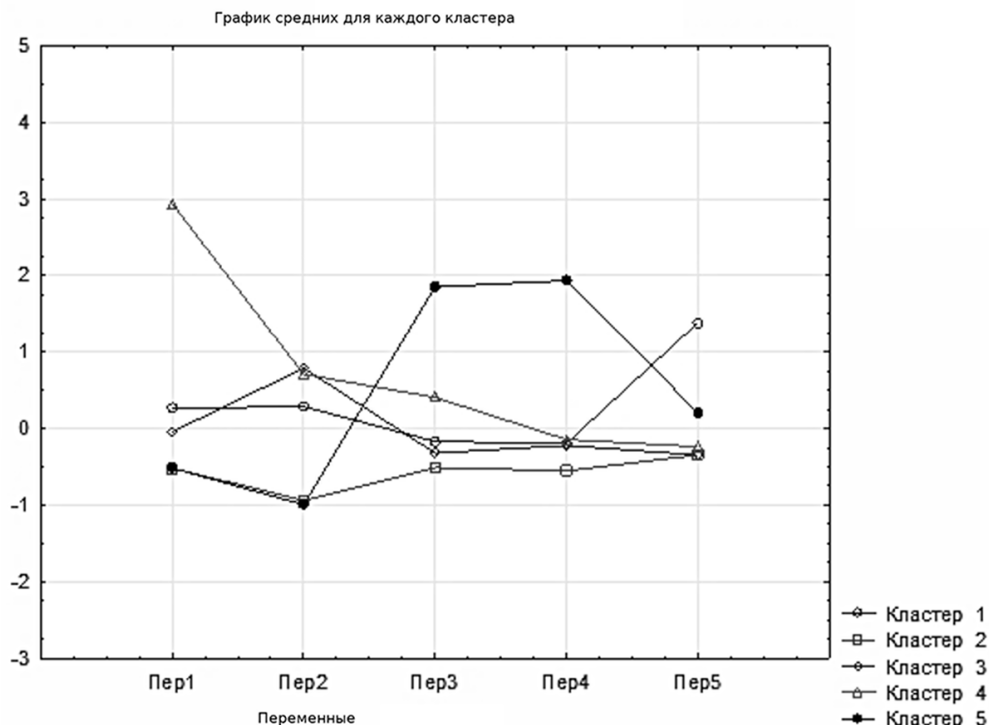
Source: Authoring

Рисунок 5

**График средних значений для естественных кластеров
(для 79 регионов Российской Федерации)**

Figure 5

A graph plot of mean values for natural clusters describing 79 regions of Russia



Источник: авторская разработка на основе данных Росстата

Source: Authoring, based on the Rosstat data

Список литературы

1. Пестряков А.Н., Овчинников И.Г., Сбродова Н.В. О вопросах комплексной застройки территории при градостроительном планировании г. Екатеринбурга // Региональные проблемы преобразования экономики. 2017. № 11. С. 59–65.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-voprosah-kompleksnoy-zastroyki-territorii-pri-gradostroitelnom-planirovanii-g-ekaterinburga/viewer>
2. Кельбах С.В., Сигова М.В. Анализ международной практики реализации и финансирования проектов государственно-частного партнерства в развитии региональной инфраструктуры // Управленческое консультирование. 2015. № 9. С. 54–63.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mezhdunarodnoy-praktiki->

realizatsii-i-finansirovaniya-proektov-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-razvitii-regionalnoy/viewer

3. *Ашинова М.К., Исачкова Л.Н., Хут С.Ю., Ешугова Ф.Р.* Развитие региональной экономики на основе применения государственно-частного партнерства // Новые технологии. 2017. № 2. С. 50–56.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-regionalnoy-ekonomiki-na-osnove-primeneniya-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva/viewer>
4. *Кондратьев В.Б.* Инфраструктура и экономический рост // Мировая экономика и международные отношения. 2011. № 11. С. 18–24.
URL: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2011-11-18-24>
5. *Пешков В.В., Матвеева М.В., Борисова С.П., Рютин В.С.* Концессионные соглашения в реализации инвестиционно-строительных программ региона // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2016. № 4. С. 48–56.
URL: <https://doi.org/10.21285/2227-2917-2016-4-48-56>
6. *Морковкин Д.Е.* Инновационное развитие экономики на основе использования механизмов государственно-частного партнерства // Вестник РГГУ. Серия: «Экономика. Управление. Право». 2015. № 1. С. 27–35. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-razvitie-ekonomiki-na-osnove-ispolzovaniya-mehanizmov-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva/viewer>
7. *Макаров И.Н.* Государственно-частное партнерство в системе взаимодействия бизнеса и государства: институциональный подход // Российское предпринимательство. 2013. № 24. С. 18–29.
8. *Варнавский В.Г.* Государственно-частное партнерство: некоторые вопросы теории и практики // Мировая экономика и международные отношения. 2011. № 9. С. 41–50.
URL: <https://naukarus.com/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo-nekotorye-voprosy-teorii-i-praktiki>
9. *Ромодина И.В., Силин М.В., Мерзлов И.Ю.* Институциональная среда государственно-частного партнерства: опыт Пермского края // Ars Administrandi. Искусство управления. 2015. № 3. С. 28–45.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-sreda-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-opyt-permskogo-kрая/viewer>

10. Куклинов М.Л., Югов В.В. Оппортунистическое поведение исполнителей ГЧП-проектов как фактор, тормозящий развитие автодорожной инфраструктуры России // *Российский экономический журнал*. 2020. № 3. С. 114–128. URL: <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2020-3-114-128>
11. Макаров И.Н. Знание, время и государственно-частное партнерство: реалии информационной экономики // *Креативная экономика*. 2011. № 4. С. 9–15. URL: <https://creativeconomy.ru/lib/4400?>
12. Макаров И.Н., Левченко О.Н. Формирование благоприятной социально-культурной среды и позитивного имиджа территории на базе партнерства общества, бизнеса и власти // *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2016. Т. 198. № 2. С. 169–178. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-blagopriyatnoy-sotsialno-kulturnoy-sredy-i-pozitivnogo-imidzha-territorii-na-baze-partnerstva-obschestva-biznesa-i-vlasti/viewer>
13. Куклинов М.Л., Югов В.В. Государственно-частное партнерство как механизм устойчивого развития Свердловской области: детерминантный анализ // *Региональная экономика: теория и практика*. 2021. Т. 19. Вып. 6. С. 1093–1120. URL: <https://doi.org/10.24891/re.19.6.1093>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Sustainable Development of Regions

THE ROLE OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN REGIONS' INFRASTRUCTURE

Svetlana V. PANIKAROVA ^{a,*},
Mikhail L. KUKLINOV ^b,
Vladimir V. YUGOV ^c

^a Institute of Economics and Management,
Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin (UrFU),
Yekaterinburg, Russian Federation
panikarova_s@mail.ru
ORCID: not available

^b Institute of Economics and Management,
Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin (UrFU),
Yekaterinburg, Russian Federation
mkuklinov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-3663-7292>

^c Ural State Forest Engineering University (USFEU),
Yekaterinburg, Russian Federation
vova-amway@inbox.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 173/2022
Received 4 April 2022
Received in revised
form 26 April 2022
Accepted 12 May 2022
Available online
15 June 2022

JEL classification:
C38, D02, Y10

Keywords: public-
private partnership,
regional infrastructure,
investment, cluster

Abstract

Subject. This article discusses the importance of infrastructure investment for the socio-economic development of the regions of Russia.

Objectives. The article aims to analyze the regional investment policy from the perspective of the development of public-private partnership.

Methods. For the study, we used a cluster analysis.

Results. The article proposes a typology of the subjects of the Russian Federation, using indicators related to investments in infrastructure and development of public-private partnerships. The article finds that the possibilities of public-private partnership as a mechanism are not fully used, which is due to institutional factors and limited access to financial resources.

Conclusions. The creation of specialized competence centers and development of public-private partnership institutions will contribute to the formation of a more effective investment policy in the regions of Russia.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2022

Please cite this article as: Panikarova S.V., Kuklinov M.L., Yugov V.V. The Role of Public-Private Partnership in the Development of the Russian Regions' Infrastructure. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2022, vol. 20, iss. 6, pp. 1118–1142.
<https://doi.org/10.24891/re.20.6.1118>

References

1. Pestryakov A.N., Ovchinnikov I.G., Sbrodova N.V. [On the issues of complex development of a territory during architectural city planning of Yekaterinburg]. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki = Regional Problems of Economic Transformation*, 2017, no. 11, pp. 59–65. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-voprosah-kompleksnoy-zastroyki-territorii-pri-gradostroitelnom-planirovanii-g-ekaterinburga/viewer> (In Russ.)
2. Kel'bakh S.V., Sigova M.V. [The analysis of the international practice of realization and financing of projects of public-private partnership in development of regional infrastructure]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*, 2015, no. 9, pp. 54–63. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mezhdunarodnoy-praktiki-realizatsii-i-finansirovaniya-proektov-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-razviti-regionalnogo/viewer> (In Russ.)
3. Ashinova M.K., Isachkova L.N., Khut S.Yu., Eshugova F.R. [Development of the regional economy on the basis of application of public-private partnership]. *Novye tekhnologii = New Technologies*, 2017, no. 2, pp. 50–56. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razviti-regionalnogo-ekonomiki-na-osnove-primeneniya-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva/viewer> (In Russ.)
4. Kondrat'ev V.B. [Infrastructure and economic growth]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*, 2011, no. 11, pp. 18–24. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2011-11-18-24>
5. Peshkov V.V., Matveeva M.V., Borisova S.P., Ryutin V.S. [Concessive agreements in realization of investment and building programs of a region]. *Izvestiya vuzov. Investitsii. Stroitel'stvo. Nedvizhimost' = Proceedings of Universities. Investment. Construction. Real Estate*, 2016, no. 4, pp. 48–56. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.21285/2227-2917-2016-4-48-56>
6. Morkovkin D.E. [Innovative development of economy based on the use of public-private partnerships]. *Vestnik RGGU. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo = RGGU Bulletin. Series: Economics. Management. Law*, 2015, no. 1, pp. 27–35. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-razviti-ekonomiki-na-osnove-ispolzovaniya-mehanizmov-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva/viewer> (In Russ.)
7. Makarov I.N. [Public-private partnership in the interaction of business and State: An institutional approach]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian*

- Journal of Entrepreneurship*, 2013, no. 24, pp. 18–29.
URL: <https://creativeconomy.ru/lib/8354?> (In Russ.)
8. Varnavskii V.G. [Public-private partnership: some issues of theory and practice]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*, 2011, no. 9, pp. 41–50.
URL: <https://naukarus.com/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo-nekotorye-voprosy-teorii-i-praktiki> (In Russ.)
9. Romodina I.V., Silin M.V., Merzlov I.Yu. [An institutional environment of public-private partnership: Experience of Perm Krai]. *Ars Administrandi*, 2015, no. 3, pp. 28–45. (In Russ.)
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-sreda-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-opyt-permskogo-kraya/viewer>
10. Kuklinov M.L., Yugov V.V. [Opportunistic behavior of PPP project executors as a factor hindering the development of Russian road infrastructure]. *Rossiiskii ekonomicheskii zhurnal = Russian Economic Journal*, 2020, no. 3, pp. 114–128. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2020-3-114-128>
11. Makarov I.N. [Knowledge, time and State-private partnership: actual of informational economy]. *Kreativnaya ehkonomika = Creative Economy*, 2011, no. 4, pp. 9–15.
URL: <https://creativeconomy.ru/lib/4400?> (In Russ.)
12. Makarov I.N., Levchegov O.N. [Formation of a favorable social and cultural environment, and a positive image of the territory on the basis of a partnership society, business and government]. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*, 2016, vol. 198, iss. 2, pp. 169–178.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-blagopriyatnoy-sotsialno-kulturnoy-sredy-i-pozitivnogo-imidzha-territorii-na-baze-partnerstva-obshchestva-biznesa-i-vlasti/viewer> (In Russ.)
13. Kuklinov M.L., Yugov V.V. [Public-private partnership as a mechanism for sustainable development of the Sverdlovsk Oblast: A determinantal analysis]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2021, vol. 19, iss. 6, pp. 1093–1120. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24891/re.19.6.1093>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.