



И.В. Ильин, Е.Г. Найденышева

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА
ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

I.V. Il'in, E.G. Naidenysheva

**STAGES OF THE FORMATION OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP
FOR THE SOCIAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT**

Развитие социальной инфраструктуры – важная государственная задача повышения качества жизни населения. Если государственный сектор не способен собственными силами обеспечить достаточное количество объектов социальной инфраструктуры, необходимо привлекать предпринимательский сектор для объединения ресурсов. Государственно-частное партнерство – один из инструментов для реализации проектов социальной инфраструктуры. Сотрудничество в рамках ГЧП позволяет использовать ресурсы частного сектора для удовлетворения социальных нужд, которые входят в зону ответственности государства. Приведены различные определения ГЧП и выделены его основные характеристики. Создать альянс «государство – частный сектор» не всегда удается, поэтому анализируется природа создания межсекторных партнерств, выявляются факторы, влияющие на их формирование, устойчивость и развитие. Предлагается рассматривать формирование ГЧП как поэтапный процесс. Первый этап – анализ предпосылок для возникновения партнерства, второй – предварительный отбор участников и формирование минимально-допустимого набора компаний для реализации проектов развития социальной инфраструктуры (приведены характеристики и основные принципы такого отбора), третий – определение победителя конкурсного отбора, привлечение других компаний, прошедших второй этап. Приводится моделирование ситуации с помощью аппарата теории игр: описание специфических классов игр, применимых в ГЧП, для их дальнейшего исследования. Рассматривается взаимодействие государства и строительных компаний в развитии социальной инфраструктуры. Планируется описать стратегии поведения игроков в исследуемых классах игр и доказать теорему о существовании такой корректировки институциональной среды в проектах ГЧП, при которой возникает ситуация сильного равновесия по Нэшу для рассматриваемых классов игр, т. е. обосновать реализуемость проектов отдельных классов игр.

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО; МЕЖСЕКТОРНЫЕ ПАРТНЕРСТВА; АЛЬЯНСЫ; ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ; РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.

The development of social infrastructure is an important task of the state to improve the quality of life. If the public sector is not able to provide a sufficient number of social infrastructure, it is necessary to involve the business sector to pool resources. Public-private partnership is one of the tools to implement social infrastructure projects. The cooperation within the PPP enables the resources of the private sector to meet social needs that is the state's responsibility. The article presents the different definitions of PPPs and highlights its main characteristics. To create the alliance «government – private sector» is not always possible. Thus, the article analyzes how to establish cross-sector partnerships, identifies factors affecting their formation, stability and development. It proposes to consider the formation of the PPP as a gradual process. The first stage is the analysis of the prerequisites for partnerships. The second stage is a preliminary selection of participants and the formation of a minimally acceptable set of companies for projects of social infrastructure. The article shows the characteristics and the basic principles of the selection. The third phase is to determine the winner of the competitive selection and, if necessary, to attract other companies that have passed the second stage. The final part of the article demonstrates modeling the situation using the apparatus of game theory, namely the description of the specific class of games that are appropriate in the PPP for their further study. The interaction between the state and construction companies to develop social infrastructure is considered as an example. In further research, the authors are planning to describe the strategies of the players in the classes of games and prove a theorem on the existence of such adjustment of the institutional environment in PPP projects, when there is a situation of strong Nash equilibrium for the considered classes of games. In other words, they intend to prove the feasibility of the projects of individual classes of games.

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS; CROSS-SECTOR PARTNERSHIPS; ALLIANCES; STAKEHOLDERS; SOCIAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT.

Введение. Обеспечение социальной защищенности населения — зона ответственности государства. Но если у государства не хватает ресурсов для самостоятельного создания или модернизации объектов социальной инфраструктуры (построение дорог, ремонт зданий, построение школ), реализация таких проектов находится под угрозой. Один из способов решения — привлечение частного сектора для реализации конкретных социальных программ, создание государственно-частного партнерства (ГЧП). В результате получается обоюдовыгодный альянс: бизнес обеспечивается заказами, а значит, реализует одну из своих основных целей — получение прибыли; администрация города удовлетворяет социальные потребности региона, а значит, повышается уровень и качество жизни населения.

Интерес к государственно-частному партнерству возникает на разных уровнях — и политических и научных. В обоих случаях подчеркивается важность государственно-частного партнерства для развития экономики и межсекторных связей. Труды многих ученых как в отечественной (И.А. Бабкин, Н. Багаудинова, В.Г. Варнавский, Р. Гайнова, В.В. Глухов, К.И. Колесникова, Р. Шаидиллин [1–7]), так и в зарубежной литературе (Дж. Аустин, Р. Веттенхол, Дж. Делман, Г. Кай, Д. Ди Клерк, Г. Фандел [8–13]), посвящены исследованию механизма государственно-частного партнерства и его применению. Попытки применения математического аппарата теории игр к анализу отношений ГЧП были и в отечественной и в зарубежной литературе (П.А. Бруссер, С. Липпмен, С. Хо, Х. Харгривз, И. Джин) [14–18]. В этих исследованиях анализируется уже сложившийся альянс государства и бизнеса, моделируется партнерство во времени, описывается распределение выгод после распада СССР. Однако недостаточно глубоко рассматривается процесс формирования государственно-частного партнерства с последующим моделированием ситуаций с помощью теории игр, не анализируется, какие факторы влияют на его устойчивость, поэтому предлагаемое исследование весьма актуально.

Методика исследования. Существует огромное количество проектов, которые было бы невозможно реализовать без привлечения

двух секторов экономики: государственного и предпринимательского (строительство скоростной автомагистрали «Западный скоростной диаметр» в Санкт-Петербурге; проект «Новая школа в Югре», включающий построение 77 школ и детских садов; проект АСАТИ, который включает построение спортивных сооружений объектов — тренажерных залов, бассейнов, катков в различных регионах страны. В большинстве проектов реализация межсекторного взаимодействия реализована с помощью подхода ГЧП. В отечественной литературе нет общепринятого определения ГЧП, поэтому первая наша задача — рассмотреть различные трактовки этого понятия и сформулировать его основные характеристики. Вторая задача исследования — рассмотреть этапы формирования ГЧП для реализации проекта развития социальной инфраструктуры.

Для успешного завершения проекта нужно учитывать интересы всех вовлеченных сторон (из разных секторов экономики). Отсюда появляются вопросы устойчивости партнерства и согласованности действий между участниками. Возникает третья задача — разработать теоретико-игровой подход для моделирования формирования ГЧП, описать специфические классы игр, поддерживающие реализацию проектов социальной инфраструктуры.

Различные определения ГЧП и его основные характеристики

Для удобства анализа в экономике выделяют четыре сектора (их еще называют макроэкономическими агентами или субъектами экономики): сектор домохозяйств, предпринимательский сектор, сектор государственных организаций и внешний сектор. Государственно-частные партнерство как межсекторное взаимодействие возникает на стыке сектора государственных организаций и предпринимательского сектора. Сектор государственных организаций включает в себя совокупность всех предприятий, организаций, учреждений, находящихся в государственной собственности и управляемых государственными органами или назначаемыми и нанимаемыми ими лицами. Предпринимательский сектор — это все фирмы, зарегистрированные внутри страны.

Проекты развития социальной инфраструктуры – важная область, в которой такое взаимодействие государства и бизнеса необходимо.

В зарубежной литературе для партнерства государственного и предпринимательского сектора используется термин *public-private partnership* (PPP). В российской литературе встречается прямой перевод или понятия «государственно-частное партнерство» или его аналогов: «частно-государственное партнерство», «частно-государственная кооперация», «муниципально-частное партнерство», «публично-частное партнерство», «общественно-частное партнерство». В зарубежных странах это расширенное понятие применяется для обозначения любых форм взаимодействия государства и бизнеса. Рейтинговое агентство *Standard&Poor's* определяет ГЧП как любые средне- и долгосрочные взаимоотношения между государственным и частным секторами, основанные на разделении рисков и доходов, объединении профессиональных знаний, совместном финансировании и служащие достижению определенных политических результатов [19]. Всемирный банк предлагает свое, более широкое, определение: «ГЧП — это соглашения между публичной и частной сторонами по поводу производства и оказания инфраструктурных услуг, заключаемые с целью привлечения дополнительных инвестиций и, что еще более важно, как средство повышения эффективности бюджетного финансирования».

В отечественной литературе дискуссия по вопросу общепринятого определения ГЧП ведется до сих пор, российские авторы предлагают различные трактовки понятия ГЧП. Одна из них: «Государственно-частное партнерство представляет собой юридически закрепленную форму взаимодействия (возможные формы такого взаимодействия: закон, контракт (договор, соглашение), устав компании и пр.) между государством и частным сектором в отношении объектов государственной и муниципальной собственности, а также услуг, исполняемых и оказываемых государственными и муниципальными органами, учреждениями и предприятиями, в целях реализации общественно значимых проектов в широком спектре видов экономической деятельности» [2]. Другой пример:

«ГЧП — это юридически оформленное на определенный срок взаимовыгодное сотрудничество органов и организаций публичной власти и субъектов частного предпринимательства в отношении объектов, находящихся в сфере непосредственного государственного интереса и контроля, предполагающее объединение ресурсов и распределение рисков между партнерами, осуществляемое в целях наиболее эффективной реализации проектов, имеющих важное государственное и общественное значение» [3]. Еще один пример: «ГЧП — это долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество публичного и частного партнеров, направленное на реализацию проектов ГЧП в целях достижения задач публично-правовых образований, повышения уровня доступности и качества публичных услуг, достигаемое посредством привлечения частных ресурсов и разделения рисков между партнерами» [5].

На основании вышеизложенного сформулируем основные свойства ГЧП:

- носит временный характер и должно быть юридически оформлено;
- применяется для повышения эффективности государственного сектора (взаимовыгодное взаимодействие на основе объединения ресурсов и разделения рисков);
- предметом является государственная/муниципальная собственность или услуги, оказываемые государственным сектором;
- право собственности остается за городскими или муниципальными органами власти, передается только право пользования и владения.

Этапы формирования государственно-частного партнерства

1. Предпосылки для возникновения партнерства. Исследования межсекторных партнерств характеризуются фрагментацией и разнообразием теоретических основ [18]. В результате отсутствует последовательный и совокупный прогресс.

Анализируя последние исследования, можно сформулировать следующую теоретическую модель [12, 13, 15]: подразумевается, что межсекторное партнерство возникает тогда, когда цели организаций пересекаются. В рамках этой модели на формирование и устойчивость межсекторных партнерств влияют

две группы факторов: побудители и системы обеспечения.

К побудителям относятся те факторы, которые мотивируют участников начать и поддерживать развитие межсекторных партнерств. Главный из этих факторов – наличие общих целей. Устойчивость партнерства зависит от того, превышает ли соотношение полученных выгод и понесенных затрат определенный уровень, ожидаемый участниками.

В нашем примере инвестор-застройщик заинтересован в получении наибольшей прибыли при наименьших затратах, но есть, как минимум, два важных фактора, которые заставляют представителей бизнеса заниматься социальными инфраструктурными объектами:

– конкуренция со стороны других строительных компаний. Например, чем больше дополнительных инфраструктурных объектов в застраиваемом районе, тем выше вероятность успеха проекта. С другой стороны, строительство таких объектов сопровождается дополнительными затратами и решение об их строительстве полностью зависит от решения застройщика.

– административные обязательства. От административных и государственных инстанций застройщик получает право на строительство чего-либо. Это право он может получить, например, с обязательным обременением. Это значит, что он должен строить жилую недвижимость вместе с инфраструктурными объектами (школу, детский сад, паркинг или произвести ремонт дороги).

Системы обеспечения – это факторы, которые позволяют создавать, поддерживать и развивать партнерства после начальной вовлеченности сторон. Существует три группы факторов, которые определяют создание и развитие межсекторных партнерств: а) факторы, которые определяются договоренностями участников и прошлым опытом взаимодействия; б) факторы, связанные с организационной структурой организаций; в) контекст партнерства. Анализируя факторы первой группы, видим, что вероятность участия возрастает, когда вовлекается персонал, участвующий в предыдущих партнерствах. С другой стороны, различия в статусе и силе сотрудничающих организаций могут подорвать готовность партнеров создать партнерство [20].

Ко второй группе относятся факторы, положительно влияющие на партнерство: прозрачность организационной структуры и осознание значимости партнерства. В этой группе есть также факторы, препятствующие развитию партнерства: стремление организаций-участников жестко придерживаться процедур, их внутреннее сопротивление выполнению партнерских соглашений, высокая текучесть кадров.

Главный фактор, который регламентирует контекст партнерства – законодательная база. Следовательно, наибольшую положительную роль в этой группе может сыграть специальное законодательство в пользу сотрудничества государственного и частного сектора.

2. Предварительный отбор. С точки зрения управляемости, если компаний, желающих принять участие в конкурсе слишком много (около двадцати), целесообразно провести предварительный отбор, чтобы сократить число компаний-участников (примерно до трех-четырех). Отбор должны пройти только те компании, которые смогут реализовать проект или в одиночку, или совместно с компаниями, прошедшими предварительный отбор.

Критерии отбора должны основываться на правовых (например, компания не вовлечена в преступную деятельность в экономической сфере), финансовых (например, стоимость активов компании превышает стоимость проекта) и профессиональных (например, количество реализованных проектов в сфере строительства) аспектах компании, а также включать финансовые и нефинансовые показатели. Предварительный отбор должен проводиться в два этапа. В первую очередь, не допускаются компании, которые точно не способны реализовать проект развития социальной инфраструктуры (запретительные критерии). Затем из числа оставшихся компаний выбираются компании, способные частично или полностью реализовать проект. Таким образом, предварительный отбор формирует минимально-допустимый набор компаний, которые обладают необходимым набором активов, опытом успешных проектов и т. п.

3. Конкурсный отбор. Победитель конкурса должен быть выбран из числа компаний, прошедших предварительный отбор. Если компания-победитель может реализовать проект

с помощью собственных активов, то с ней заключается контракт о ГЧП. В противном случае следует привлечь компании, не победившие в конкурсе, но прошедшие предварительный отбор, и объединить их активы для реализации проекта. Данный подход может быть рассмотрен как последовательность шагов:

- 1) регистрация компаний, желающих принять участие в конкурсе;
- 2) проведение предварительного отбора;
- 3) формирование минимально-допустимого набора компаний с необходимыми активами;
- 4) проведение процедуры конкурсного отбора;
- 5) определение победителя конкурса;
- 6) определение достаточности набора активов победителя для реализации проекта;
- 7) реализация проекта победителем или совместно с компаниями, прошедшими предварительный отбор.

Теоретико-игровой подход: описание классов игр

В ГЧП осуществляется взаимодействие сторон с разными целями и задачами: у бизнеса – это максимизация прибыли, у государства – повышение качества жизни у населения. Возникают задачи согласования интересов и появляются вопросы устойчивости партнерства. В качестве метода моделирования взаимодействия государственного и предпринимательского сектора применима теория игр.

Опишем классы игр, применимые к проектам развития социальной инфраструктуры. К антагонистическим играм относятся ситуации, в которых интересы игроков противоположны, к неантагонистическим играм – ситуации с пересекающимися интересами игроков, что ведет к осмысленному кооперированию (выбору согласованного решения) и увеличению выигрыша всех игроков [21]. ГЧП позволяет учитывать интересы всех участвующих сторон (государство получает дополнительные объекты социальной инфраструктуры, а строительные компании – разрешение на строительство жилой и коммерческой недвижимости, и как следствие, максимизируют собственную прибыль). Следовательно, в нашем примере целесообразно использовать аппарат неантагонистических игр.

Они делятся на бескоалиционные и коалиционные игры, с малым или бесконечным набором игроков. Предложенный предварительный отбор проходят те компании, которые смогут реализовать проект в одиночку или в кооперации с другими участниками, поэтому мы будем рассматривать коалиционные игры. Предварительный отбор формирует минимально-допустимое количество участников, а значит, целесообразно говорить об играх с малым количеством игроков.

В нашем примере игроками являются строительные компании и городская администрация. Соотношение активов у игроков-строительных компании могут быть различным [22]: игроки, которые владеют земельными участками, но их денежных активов недостаточно для строительства социальных инфраструктурных объектов; игроки, которые не владеют земельными участками, но имеют денежные средства, чтобы арендовать их у государства или других игроков; игроки, у которых недостаточно средств для создания социальных инфраструктурных объектов, но есть арендованные земельные участки и т. д. Все эти комбинации обладают важной особенностью: данный набор активов недостаточен для реализации проекта в одиночку.

Активы игрока-государство также могут быть различны: достаточное или недостаточное количество бюджетных средств для финансирования, наличие или отсутствие свободных земель под застройку. Следует отметить, что государство – уникальный участник взаимодействия, у которого есть специфическое право – возможность корректировать институциональную среду в случае необходимости (например, внесение изменений в законодательную базу, воздействие на региональном и муниципальном уровне с помощью утверждения постановлений и актов). Институциональная среда оказывает огромное влияние на ГЧП, а возможность ее грамотной корректировки предоставляет новые пути развития для альянсов государства и бизнеса.

На языке теории игр устойчивость партнерства – равновесная ситуация, т. е. ситуация при которой ни один из игроков не заинтересован в изменении собственной стратегии (ситуация сильного равновесия по Нэшу). В выделенном классе игр исследова-

ние существования сильного равновесия по Нэшу не проводилось. По нашему мнению, наличие игрока «городская администрация» с уникальными правами корректировки институциональной среды позволяет выдвинуть гипотезу о существовании таких корректировок институциональной среды, при которых возникает ситуация сильного равновесия по Нэшу для рассматриваемых классов игр.

Результаты исследования. В результате анализа отечественных и зарубежных определений понятия «государственно-частное партнерство» нами сформулированы его основные характеристики. Предложено рассматривать процесс формирования ГЧП поэтапно, дополнив существующую процедуру конкурса предварительным отбором. В результате формируется альянс компаний с таким набором активов, при котором можно реализовать проект развития социальной инфраструктуры, кооперируясь друг с другом. Сделан вывод, что для исследования отношений кооперации целесообразно использовать теорию игр, поэтому описаны специфические классы игр, применимые для анализа ГЧП, а именно – неантагонистические коалиционные игры с малым набором игроков.

В дальнейшем предполагается математическое доказательство теоремы о существо-

вании такой корректировки институциональной среды в проектах ГЧП, при которой возникает ситуация сильного равновесия по Нэшу для рассматриваемых классов игр.

Выводы. Государственно-частное партнерство – важный инструмент для решения сложных инфраструктурных задач. В рамках существующей процедуры конкурсного отбора для реализации проекта выбирается одна компания-победитель. Однако при поэтапном формировании предложенного минимально-допустимого набора компаний, способных реализовать проект, могут быть сформированы альянсы фирм для совместной реализации проектов. В этом случае для реализуемости проектов ГЧП необходима согласованность стратегий поведения участников друг с другом, что станет темой дальнейшего исследования.

Рассмотренный теоретико-игровой подход позволяет описать взаимодействие участников с различными стратегиями. Применение теории игр к моделированию ГЧП дает возможность дальнейшего исследования отношений ГЧП на предмет существования равновесных ситуаций с точки зрения стратегий участников, т. е. ситуаций, когда проект ГЧП становится реализуемым.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабкин И.А., Баженова В.С., Бухвальд Е.М., Горяинова Л.В., Глухов В.В. и др. Государственно-частное партнерство: теоретические основы, базовые принципы и практика реализации. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. 568 с.
2. Глухов В.В. Обобщенная модель государственно-частного партнерства // Россия в глобальном мире. 2013. № 3(26). С. 106–114.
3. Варнавский В.Г., Клименко А.В., Королев В.А. Государственно-частное партнерство, теория и практика: учеб. пособие. М.: Изд. дом Гос. ун-та ВШЭ, 2010.
4. Колесникова К.И. Частно-государственное партнерство: опыт зарубежных стран и перспективы для России // Научный вестник Ур АГС. 2008. № 3.
5. Shaidullin R.N., Ulesov D.V., Shigabieva A.M., Safullin L.N. Innovative Infrastructure in Post-Industrial Society // World Applied Sciences Journal, 2013, no. 27(13), pp. 180–183.
6. Bagautdinova N.G., Tsaregorodtsev E., Kulalayeva I., Arzhantseva N. Assessment of Mutual Probabilistic Influence of Volatility of Official Price for Precious Metals on the Market Value of the Bi-Currency Basket // Mediterranean Journal of Social Sciences, 2014, vol. 5, no. 12, pp. 33–38.
7. Gainova R.A., Shaidullin R.N., Safullin L.N., Maratkanova E.M. Infrastructural Component in Maintenance of Competitiveness of Region // World Applied Sciences Journal, 2013, no. 27(13), pp. 97–101.
8. Austin J. Strategic collaboration between non-profits and businesses // Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 2000, no. 29(1), pp. 69–97.
9. Wettenhall R. Mixes and partnerships through time // Hodge G., Greve C., Boardman A. eds. International Handbook on Public-Private Partnerships (Edward Elgar, Cheltenham), 2010, pp. 17–42.
10. Delmon J. Private Sector Investment in Infrastructure: Project Finance, PPP Projects and Risk. The World Bank and Kluwer Law International, 2009, p. 7.
11. Kay G., Paul J.W., Shilpa, P. The formation of public-public partnerships // The International Journal of Public Sector Management, 2008, no. 21(3), p. 305.

12. **De Clerck D, Demeulemeester E, Herroelen W.** Public private partnerships: look before you leap into marriage // *Review of Business and Economic Literature*, 2012, no. 57, pp. 249–261.
13. **Fandel G., Giese A., Mohn B.** Measuring synergy effects of a public social private partnership (PSPP) project // *International Journal of Production Economics*, 2012, no. 140, pp. 815–824.
14. **Бруссер П.А.** Применение методов теории кооперативных игр в исследовании моделей частно-государственного партнерства // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 5: Экономика*. 2007. № 3. С. 170–180.
15. **Lippman S.A., McCardle K.F., Tang C.S.** Using Nash bargaining to design project management contracts under uncertainty // *International Journal of Production Economics*, 2013, no. 145, pp. 199–207.
16. **Ho S.P.** Government Policy on PPP Financial Issues: Bid Compensation and Financial Renegotiation // *Akintoye A., Beck M., eds. Policy, Management and Finance of Public-Private Partnerships*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2009, p. 497.
17. **Hargreaves Heap S.P., Varoufakis Y.** *Game Theory: A Critical Text*. 2nd ed. London: Routledge, 2004.
18. **Jin X.H.** Determinants of efficient risk allocation in privately financed public infrastructure projects in Australia // *Journal of Construction Engineering and Management*, 2010, no. 136, pp. 138–150.
19. KPMG PPP procurement: Review of barriers to competition and efficiency in the procurement of PPP projects. KPMG Corporate Finance (aust) Pty Ltd, 2010. 65 p.
20. **Beckman C.M., Haunschild P.R., Phillips D.J.** Friends or strangers? Firm-specific uncertainty, market uncertainty, and network partner selection // *Organization Science*, 2004, no. 15, pp. 259–275.
21. **Петросян Л.А., Зенкевич Н.А., Семина Е.А.** Теория игр: учеб. пособие для ун-тов. М.: Кн. дом «Университет», 1998. 304 с.
22. **Ильин И.В., Найденышева Е.Г., Оверчук Д.С.** Теоретико-игровые модели согласования интересов в проектах развития социальной инфраструктуры // *Экономика и управление*. 2014. № 2(100). С. 63–66.
1. **Babkin I.A., Bazhenova V.S., Bukhval'd E.M., Goriainova L.V., Glukhov V.V.** i dr. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo: teoreticheskie osnovy, bazovye printsipy i praktika realizatsii. SPb.: Izd-vo Politekhn. un-ta, 2014. 568 s. (rus)
2. **Glukhov V.V.** Obobshchennaia model' gosudarstvenno-chastnogo partnerstva. *Rossia v global'nom mire*. 2013. № 3(26). S. 106–114. (rus)
3. **Varnavskii V.G., Klimenko A.V., Korolev V.A.** Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo, teoriia i praktika: ucheb. posobie. M.: Izd. dom Gos. un-ta VSHE, 2010. (rus)
4. **Kolesnikova K.I.** Chastno-gosudarstvennoe partnerstvo: opyt zarubezhnykh stran i perspektivy dlia Rossii. *Nauchnyi vestnik Ur AGS*. 2008. № 3. (rus)
5. **Shaidullin R.N., Ulesov D.V., Shigabieva A.M., Safullin L.N.** Innovative Infrastructure in Post-Industrial Society. *World Applied Sciences Journal*, 2013, no. 27(13), pp. 180–183.
6. **Bagautdinova N.G., Tsaregorodtsev E., Kulalayeva I., Arzhantseva N.** Assessment of Mutual Probabilistic Influence of Volatility of Official Price for Precious Metals on the Market Value of the Bi-Currency Basket. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 2014, vol. 5, no. 12, pp. 33–38.
7. **Gainova R.A., Shaidullin R.N., Safullin L.N., Maratkanova E.M.** Infrastructural Component in Maintenance of Competitiveness of Region. *World Applied Sciences Journal*, 2013, no. 27(13), pp. 97–101.
8. **Austin J.** Strategic collaboration between nonprofits and businesses. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 2000, no. 29(1), pp. 69–97.
9. **Wettenhall R.** Mixes and partnerships through time. *Hodge G., Greve C., Boardman A. eds. International Handbook on Public-Private Partnerships* (Edward Elgar, Cheltenham), 2010, pp. 17–42.
10. **Delmon J.** Private Sector Investment in Infrastructure: Project Finance, PPP Projects and Risk. The World Bank and Kluwer Law International, 2009, p. 7.
11. **Kay G., Paul J.W., Shilpa, P.** The formation of public-public partnerships. *The International Journal of Public Sector Management*, 2008, no. 21(3), p. 305.
12. **De Clerck D, Demeulemeester E, Herroelen W.** Public private partnerships: look before you leap into marriage. *Review of Business and Economic Literature*, 2012, no. 57, pp. 249–261.
13. **Fandel G., Giese A., Mohn B.** Measuring synergy effects of a public social private partnership (PSPP) project. *International Journal of Production Economics*, 2012, no. 140, pp. 815–824.
14. **Brusser P.A.** Primenenie metodov teorii kooperativnykh igr v issledovanii modelei chastno-gosudarstvennogo partnerstva. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Serii 5: Ekonomika*. 2007. № 3. S. 170–180. (rus)
15. **Lippman S.A., McCardle K.F., Tang C.S.** Using Nash bargaining to design project management contracts under uncertainty. *International Journal of Production Economics*, 2013, no. 145, pp. 199–207.
16. **Ho S.P.** Government Policy on PPP Financial Issues: Bid Compensation and Financial Renegotiation. *Akintoye A., Beck M., eds. Policy,*

Management and Finance of Public-Private Partnerships. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2009, p. 497.

17. **Hargreaves Heap S.P., Varoufakis Y.** Game Theory: A Critical Text. 2nd ed. London: Routledge, 2004.

18. **Jin X.H.** Determinants of efficient risk allocation in privately financed public infrastructure projects in Australia. *Journal of Construction Engineering and Management*, 2010, no. 136, pp. 138–150.

19. KPMG PPP procurement: Review of barriers to competition and efficiency in the procurement of PPP projects. KPMG Corporate Finance (aust) Pty

Ltd, 2010. 65 p.

20. **Beckman C.M., Haunschild P.R., Phillips D.J.** Friends or strangers? Firm-specific uncertainty, market uncertainty, and network partner selection. *Organization Science*, 2004, no. 15, pp. 259–275.

21. **Petrosian L.A., Zenkevich N.A., Semina E.A.** Teoriia igr: ucheb. posobie dlia un-tov. M.: Kn. dom «Universitet», 1998. 304 s. (rus)

22. **Il'in I.V., Naidenysheva E.G., Overchuk D.S.** Teoretiko-igrovye modeli soglasovaniia interesov v proektakh razvitiia sotsial'noi infrastruktury. *Ekonomika i upravlenie*. 2014. № 2(100). S. 63–66. (rus)

ИЛЬИН Игорь Васильевич – заведующий кафедрой «Информационные системы в экономике и менеджменте» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, доктор экономических наук.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: ivi2475@gmail.com

IL'IN Igor' I. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: ivi2475@gmail.com

НАЙДЕНЫШЕВА Екатерина Григорьевна – ассистент кафедры «Информационные системы в экономике и менеджменте» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: kate.naiden@gmail.com

NAIDENYSHEVA Ekaterina G. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: kate.naiden@gmail.com
