

Рыночный механизм обеспечения эффективности инвестиционно-строительных проектов

Корнилова С. В.¹

¹ Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Сформировать методические основы рыночного механизма обеспечения эффективности инвестиционно-строительных проектов в условиях незначительной величины транзакционных издержек.

Задачи. Проанализировать влияние характера взаимоотношений субъектов инвестиционно-строительного проекта на его эффективность; рассмотреть основные группы базовых экономических механизмов интеграционного взаимодействия субъектов экономической деятельности; охарактеризовать *IPD*-подход в качестве методического базиса рыночного механизма обеспечения эффективности инвестиционно-строительных проектов; охарактеризовать принципы формирования локального и глобального максимумов экономического эффекта от инвестиций на стадии инвестиционно-строительного проекта; сформировать методическую основу экономического *IPD*-партнерства, рассматриваемого как рыночный механизм максимизации интегрального эффекта инвестиционно-строительного проекта.

Методология. С помощью общих методов научного познания, а также институционального подхода, предусматривающего в качестве базовых экономических механизмов интеграционного взаимодействия субъектов экономической деятельности рыночный, организационный и государственный группы механизмов, развиты экономические основы *IPD*-подхода как методического базиса рыночного механизма обеспечения эффективности инвестиционно-строительных проектов.

Результаты. При реализации инвестиционно-строительных проектов возникают так называемые взаимные эффекты независимых субъектов, когда изменение стоимости и/или длительности одной стадии проекта влияет на качество результатов другой. Обоснована необходимость развития механизмов обеспечения интегральной эффективности инвестиционно-строительных проектов через нивелирование потерь эффективности каждой стадии, наилучшим из которых в случае незначительной величины транзакционных издержек является установление добровольных соглашений между сторонами на основе рыночного механизма. В инвестиционно-строительном управлении инструментом такого рода соглашений служит контрактация по типу *IPD*-контрактов. Разработана методическая основа экономического *IPD*-партнерства посредством дифференциации субъектов, входящих в *IPD*-контракт, в корреляции с их затратами и результатами в рамках инвестиционно-строительного процесса, а также установления условий выплат вознаграждений и интернализации «внутренних» экстерналий по типам субъектов *IPD*-проекта.

Выводы. Экономическое взаимодействие, моделируемое по представленной методике, является инструментом обеспечения когнитивного *IPD*-партнерства, т. е. объединения знаний, компетенций, интересов различных субъектов, экспертов и специалистов, которое служит, в свою очередь, одним из механизмов максимизации интегрального эффекта инвестиционно-строительного проекта. Необходимое условие успешного *IPD*-партнерства по представленной модели экономического взаимодействия субъектов — наличие единого информационного пространства проекта, которое в современных условиях носит цифровой характер.

Ключевые слова: эффективность, инвестиционно-строительный проект, рыночный механизм, взаимные эффекты, *IPD*-подход.

Для цитирования: Корнилова С. В. Рыночный механизм обеспечения эффективности инвестиционно-строительных проектов // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 11. С. 1263–1270. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1263-1270>

A Market Mechanism for Ensuring the Efficiency of Investment and Construction Projects

Kornilova S. V.¹

¹ St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation (SUAI), St. Petersburg, Russia

Aim. The presented study aims to formulate the methodological basis of a market mechanism for ensuring the efficiency of investment and construction projects in the context of negligible transaction costs.

Tasks. The authors analyze the effect of the relationship between the subjects of an investment and construction project on its efficiency; examine the major groups of fundamental economic mechanisms for enabling integration cooperation between economic entities; describe the IPD approach as the methodological basis of a market mechanism for ensuring the efficiency of investment and construction projects; define the principles of formation of local and global maximum economic effects of investments at the stage of an investment and construction project; formulate the methodological foundations of an economic IPD partnership, which is viewed as a market mechanism for maximizing the integral effect of an investment and construction project.

Methods. This study uses general scientific methods of cognition and the institutional approach, which considers the market, organizational, and government groups as the fundamental economic mechanisms for enabling integration cooperation between economic entities, to develop the economic fundamentals of the IPD approach as a methodological basis of a market mechanism for ensuring the efficiency of investment and construction projects.

Results. During the implementation of investment and construction projects, the so-called mutual effects of independent entities arise when changes in the cost and/or duration of one stage of the project affect the quality of the results at another stage. The need to develop mechanisms for ensuring the integral efficiency of investment and construction projects by compensating for efficiency losses at each stage is substantiated. In the case of negligible transaction costs, the best such mechanism would be to establish voluntary agreements between the parties based on a market mechanism. In investment and construction management, IPD contracts serve as the instrument of such agreements. The authors develop a methodological basis for an economic IPD partnership by differentiating the subjects included in the IPD contract in correlation with their costs and results within the investment and construction process and by establishing the conditions for remuneration payments and internalization of "internal" externalities by types of subjects in the IPD project.

Conclusions. Economic interaction modeled according to the presented methodology is meant to ensure a cognitive IPD partnership combining the knowledge, competencies, and interests of different subjects, experts and specialists, which in turn serves as one of the mechanisms for maximizing the integral effect of an investment and construction project. Having a common digital information space for the project is a modern prerequisite for a successful IPD partnership based on the presented model of economic interaction between subjects.

Keywords: *efficiency, investment and construction project, market mechanism, mutual effects, IPD approach.*

For citation: Kornilova S.V. A Market Mechanism for Ensuring the Efficiency of Investment and Construction Projects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(1):1263-1270 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1263-1270>

Введение

Эффективность реализации инвестиционно-строительных проектов является важным фактором экономического развития, обуславливающим в определенной мере эффективность экономики региона и страны в целом. При этом, по нашему мнению, существующие исследования в области обеспечения эффективности инвестиционно-строительных проектов характеризует слабая проработанность в вопросах учета особенностей проектов данного типа, таких как многостадийность, множественность неаффилированных субъектов (заказчиков, подрядчиков, проектировщиков, инвесторов, эксплуатационных организаций), обеспечивающих выполнение самостоятельных задач.

Специфика формирования эффектов инвестиционно-строительных проектов во многом обусловлена особенностью системы взаимодействия между указанными субъектами при традиционных способах контрактации, характеризующейся следованием исключительно собственным целям в рамках проекта, отсутствием заинтересованности в результатах других субъектов, невозможностью (в том числе

экономической) обмена ресурсами. Таким образом, исследования в области совершенствования механизмов обеспечения эффективности инвестиционно-строительных проектов значимы и актуальны.

Постановка задачи

Вопросы экономики инвестиционно-строительных процессов представлены в трудах А. Н. Асаула, В. В. Асаул, А. С. Будагова, Е. М. Коршуновой, Н. А. Старыниной, Н. В. Цопы, Н. В. Чепаченко, М. Н. Юденко и других [1; 2; 3; 4; 5; 6]. Одной из центральных проблем в области обеспечения эффективности данной сферы экономической деятельности является характер взаимоотношений большинства участников инвестиционно-строительного проекта, не заинтересованных в эффективности деятельности других субъектов проекта, в отсутствие дополнительных стимулов не готовых расходовать собственные ресурсы без получения отдачи на соответствующей стадии проекта.

Итак, может быть выдвинут тезис о том, что интеграционное взаимодействие субъектов

инвестиционно-строительного проекта при рассмотрении его как долгосрочного предприятия полного жизненного цикла служит основой обеспечения его эффективности. Данный тезис подтверждается результатами эмпирических исследований (например, [1; 7]), свидетельствующими о том, что повышение глубины интеграции между субъектами инвестиционно-строительного проекта (от начальной стадии предынвестиционного этапа до редевелопмента и/или ликвидации строительного объекта) обеспечивает эффективность всего процесса за счет повышения производительности и рационального использования ресурсов.

Экономическая эффективность инвестиционно-строительного проекта во многом определяется глубиной и скоординированностью межсубъектных отношений. Имеющиеся современные исследования механизмов межсубъектного взаимодействия в основном лежат в плоскости выработки подходов по координации целей, интересов, работ независимых субъектов совместного проекта [8; 9]. В качестве примеров детально разработанных инструментов могут быть выделены механизмы управления взаимоотношениями на основе распределения задач, комплементарности ресурсов, оркестрирования совместной деятельности. При этом экономических механизмов фиксации желаемого набора атрибутов данные инструменты практически не содержат, основываясь, как правило, на идеях доверия, взаимности, вовлеченности, моральных обязательств и обязанностей по отношению к обществу субъектов проекта [8].

Методика исследования

Основу обеспечения эффективности системы интеграционного взаимодействия субъектов составляют заложенные в ней базовые экономические механизмы, разделенные в рамках институционального подхода на три основные группы: рыночные механизмы, инструментами реализации которых выступают добровольные договоры и соглашения; организационные механизмы, инструментами реализации которых выступают иерархические инструменты; государственные механизмы, инструментами реализации которых выступают законодательные инструменты [10]. Использование каждого из указанных инструментов связано с определенными издержками, проявляющимися в большей или меньшей степени в зависимости от конкретных условий реализации проекта. В соответствии с теоремой Коуза наилучшим механизмом взаимодействия экономических агентов в случае отсутствия трансакционных издержек (или их незначительной величины) и однозначной спецификации прав собствен-

ности является установление добровольных соглашений между сторонами [11].

В инвестиционно-строительном управлении в качестве инструмента таких соглашений выступает контракция по типу *IPD*-контрактов (*Integrated Project Delivery*, что может быть переведено как «совместная поставка проекта» или адаптировано к терминологии проектного управления как «интегрированная реализация проекта»). Это определяет подход (*IPD*-подход) к выполнению инвестиционно-строительного проекта, в рамках которого частные процессы, а также интересы и возможности его субъектов агрегируются в единый процесс, подчиненный достижению общей цели проекта и обеспечению его итоговой эффективности [12].

Указанная задача решается посредством формирования единой команды из ключевых участников инвестиционно-строительного проекта (*IPD*-субъектов): заказчиков, инвесторов, различных консультантов, генеральных проектировщиков, основных субпроектировщиков, генеральных подрядчиков, основных субподрядчиков и поставщиков, которые входят в проект с самой ранней предынвестиционной стадии. *IPD*-партнерство реализуется на основе принципа *open-book*, подразумевающего прозрачность формирования затрат, результатов и управления рисками проекта. Взаимодействие *IPD*-субъектов осуществляется посредством заключения многостороннего контракта (*IPD*-контракта), в котором закрепляются их функции, права, обязанности, механизмы и процедуры распределения затрат и результатов. Подобные проекты предусматривают наличие управления, реализуемого в основном посредством якорных предприятий через так называемое мягкое доминирование, которое обеспечивает синхронизацию интересов и действий субъектов в рамках проекта, направленную на достижение его единой цели.

Результаты

IPD-партнерство для российской практики — относительно новая модель взаимодействия субъектов инвестиционно-строительного процесса. Его реализация требует разработки соответствующих теоретических, методических и нормативно-технических подходов. Сегодня наименее проработанными аспектами теории *IPD*-подхода являются вопросы, связанные с такой составляющей многостороннего контракта, как распределение затрат и результатов. В работах, как правило, указано, что присвоение затрат и результатов по *IPD*-проекту осуществляется на принципах доверия [12], что, по нашему мнению, служит слабой базой в концептуальном плане. Нельзя не учитывать, что для обеспечения взаимодействия

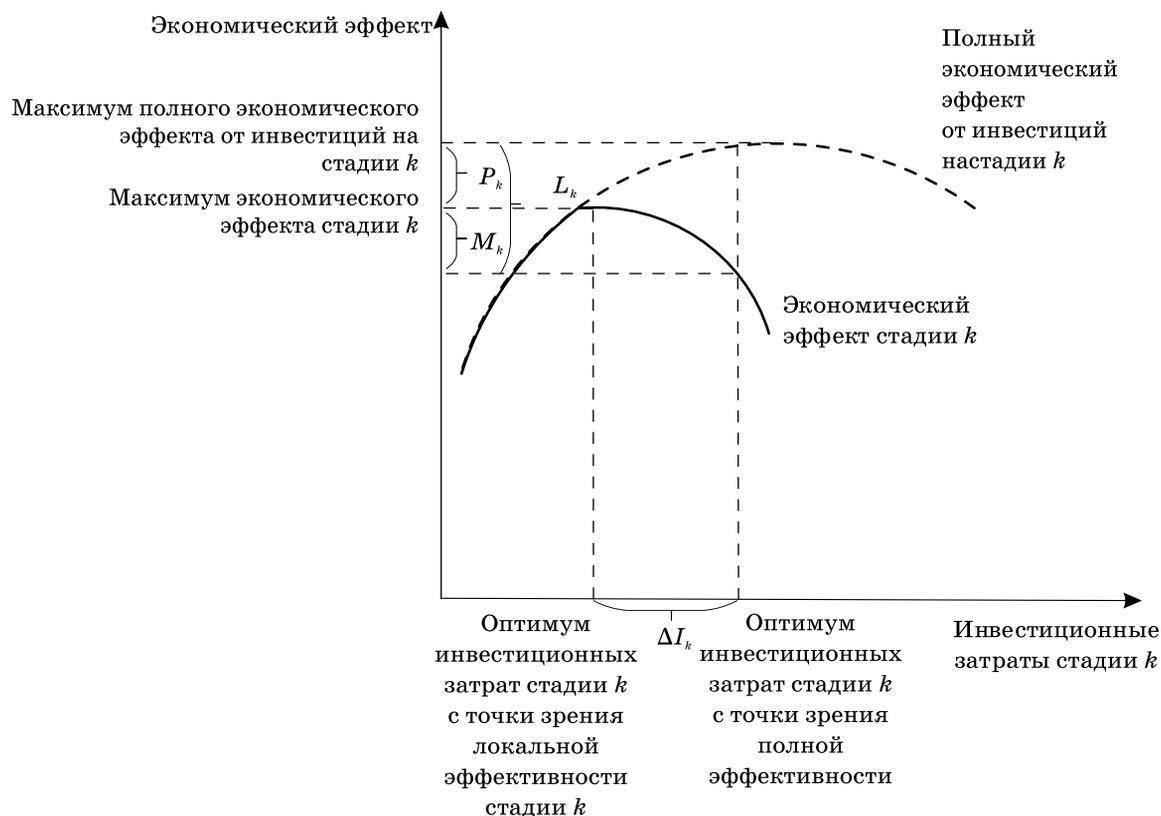


Рис. 1. Формирование локального и глобального максимумов экономического эффекта от инвестиций на стадии инвестиционно-строительного проекта

субъектов, когда эффекты отдельного субъекта находятся в зависимости, в том числе и от инвестиционных вложений других, а интегральная эффективность, включая дополнительные синергетические эффекты, обеспечивается всем инвестиционно-строительным циклом, требуется наличие более строгого механизма.

При реализации инвестиционно-строительных проектов закономерно возникают взаимные эффекты независимых субъектов проекта («внутренние» экстерналии), когда увеличение стоимости и/или длительности одной стадии проекта влияют на качество результатов другой. Например, эффект увеличения продолжительности и стоимости проектных работ в большей степени проявляется на этапе строительства, обеспечивая качество создаваемого объекта, а также сокращение длительности и стоимости строительных работ. Эффект от затрат на обеспечение качества и долговечности материалов в рамках строительной стадии максимально реализуется в процессе эксплуатации. Капиталовложения одних субъектов (например, эксплуатационных организаций) могут обеспечивать получение дополнительных эффектов другими (например, пользователями объекта строительства).

В процессе реализации изложенной ситуации максимум полного экономического эффекта от инвестиций стадии-донора (экономического эффекта с учетом взаимных эффектов) будет находиться дальше максимума экономическо-

го эффекта, проявляющегося в рамках этой стадии инвестиционно-строительного проекта, как видно на рисунке 1.

При отсутствии обеспечения интегральной эффективности инвестиционно-строительного проекта, когда его независимые субъекты в условиях контрактного разделения процессов максимизируют экономический эффект, исходя из рыночных условий, будут наблюдаться потери эффективности каждой стадии в размере P_k в результате недоинвестирования ΔI_k .

Базируясь на данных рассуждениях, можно сформировать методическую основу экономического *IPD*-партнерства, рассматриваемого как рыночный механизм максимизации интегрального эффекта инвестиционно-строительного проекта, посредством дифференциации субъектов, входящих в *IPD*-контракт, в корреляции с их затратами и результатами в рамках инвестиционно-строительного процесса:

– дифференциация субъектов, входящих в *IPD*-контракт по следующим типовым категориям:

1. Стандартные субъекты, которые работают по условиям обычного инвестиционно-строительного проекта (по стандартным контрактам) и входят в проект только в момент начала соответствующей стадии. К данному типу субъектов относятся мелкие подрядчики, проектировщики, поставщики.

2. *IPD*-субъекты, которые работают по *IPD*-контракту, агрегирующему частные процес-

сы, интересы, возможности субъектов проекта в единый процесс, и входят в проект с самой ранней предынвестиционной стадии. К данному типу субъектов относятся заказчики, инвесторы, консультанты, генеральные проектировщики и основные субпроектировщики, генеральные подрядчики и основные субподрядчики, а также основные поставщики.

3. Якорные *IPD*-субъекты, обеспечивающие синхронизацию интересов и действий субъектов *IPD*-проекта, направленную на достижение его единой цели, посредством управления через так называемое мягкое доминирование. В качестве якорного может выступать как правило один из *IPD*-субъектов из числа заказчиков и/или инвесторов;

– дифференциация результатов и затрат по типовым категориям субъектов *IPD*-проекта:

1. Стандартные субъекты получают вознаграждение в размере нормативного эффекта, соответствующей стадии (подстадии) проекта (\mathcal{E}_k) который определяется нормальной доходностью аналогичных работ, услуг, поставок.

2. *IPD*-субъекты получают вознаграждение, включающее в себя три составляющие. В их числе:

2.1. Вознаграждение в размере эффекта соответствующей стадии (k) с учетом полных инвестиционных затрат (\mathcal{E}_k).

2.2. Компенсация локальных потерь субъекта-донора (M_k) и/или локальных излишков субъекта-реципиента (L_k).

2.3. Вознаграждение в размере дополнительного эффекта, получаемого в результате *IPD*-взаимодействия, через интернализацию «внутренних» экстерналий (P_k).

Первые две составляющие формируют вознаграждение *IPD*-субъекта в размере нормативного эффекта, соответствующей стадии проекта, определяемого нормативной доходностью аналогичных работ, услуг, поставок. Третья составляющая представляет собой вознаграждение для *IPD*-субъектов за усилия по взаимодействию и обеспечению максимизации интегрального эффекта. Пропорции распределения дополнительного эффекта между *IPD*-субъектами устанавливаются в каждом случае.

3. Якорные *IPD*-субъекты получают все три типа вознаграждения *IPD*-субъектов. Кроме того, требуется экономическое стимулирование якорного предприятия на осуществление затрат на управление *IPD*-проектом, которое может быть осуществлено посредством присвоения дополнительных синергетических эффектов, образующихся в результате взаимодействия независимых субъектов (\mathcal{E}_+);

– условия выплаты вознаграждений и интернализации «внутренних» экстерналий по типам субъектов *IPD*-проекта:

1. Вознаграждения стандартных субъектов выплачиваются по обычным условиям и системам расчетов контрактов инвестиционно-строительных проектов по мере выполнения работ, оказания услуг, поставок (или их этапов) — обычные условия оплаты выполнения работ, оказания услуг, поставок (или их этапов).

2. Три составляющие вознаграждений *IPD*-субъектов выплачиваются в следующем порядке и на следующих условиях:

2.1. Вознаграждения \mathcal{E}_k в алгебраической сумме с компенсациями M_k и/или L_k , образующие \mathcal{E}_k , должны быть выплачены по мере выполнения работ, оказания услуг, поставок (или их этапов).

2.2. Вознаграждение \mathcal{E}_k выплачивается по обычным системам расчетов контрактов инвестиционно-строительных проектов — обычные условия оплаты выполнения работ, оказания услуг, поставок (или их этапов).

2.3. Компенсации M_k и/или L_k аккумулируются на эскроу-счетах (депозитах, аккредитивах) в начале реализации проекта в целях гарантии получения нормативного эффекта соответствующим субъектом — выплаты депонированных компенсаций за взаимодействие по мере выполнения работ, оказания услуг, поставок (или их этапов).

2.4. Вознаграждения в размере дополнительного эффекта P_k аккумулируются на эскроу-счетах (депозитах, аккредитивах) в начале реализации проекта в целях гарантии получения дополнительного вознаграждения за взаимодействие и выплачиваются по факту завершения проекта в целом — выплаты депонированных дополнительных вознаграждений за взаимодействие по факту завершения проекта.

2.5. В результате более успешной по сравнению с планом реализации интегрированных стадий проекта вознаграждение P_k соответствующих *IPD*-субъектов может быть увеличено. При менее успешной реализации вознаграждение P_k виновного *IPD*-субъекта может быть сокращено вплоть до нуля для покрытия убытков.

3. Дополнительное вознаграждение якорных *IPD*-субъектов \mathcal{E}_+ формируется и выплачивается следующим образом:

3.1. В зависимости от финансирующего субъекта вознаграждение \mathcal{E}_+ либо аккумулируется на эскроу-счетах (депозитах, аккредитивах) в начале реализации проекта в целях гарантии его получения и выплачивается по факту завершения проекта в целом, либо представляет собой остаточный доход инвестора — выплаты дополнительных вознаграждений за управление и синхронизацию субъектов по факту завершения проекта.

3.2. При менее успешной реализации проекта в целом вознаграждение Δ_+ может быть уменьшено с целью покрытия убытков, если проектных ресурсов виновного субъекта оказывается недостаточно.

4. При досрочном завершении проекта по решению заказчика вознаграждения всех его субъектов должны быть выплачены пропорционально выполненному по проекту объему работ либо, исходя из расчета незавершенной их части.

Выводы

1. При реализации инвестиционно-строительных проектов происходит возникновение так называемых взаимных эффектов независимых субъектов проекта, когда увеличение стоимости и/или длительности одной стадии проекта влияет на качество результатов другой, что негативно сказывается на показателях стадии-донора, обеспечивая эффективность стадии-реципиента и проекта в целом.

2. При отсутствии обеспечения интегральной эффективности инвестиционно-строительного проекта, когда его независимые субъекты в условиях контрактного разделения процессов максимизируют экономический эффект, исходя из рыночных условий, будут наблюдаться потери эффективности каждой стадии в результате недоинвестирования, поскольку максимум полного экономического эффекта от инвестиций стадии-донора (экономического эффекта с учетом взаимных эффектов) будет находиться дальше максимума экономического эффекта, проявляющегося в рамках этой стадии инвестиционно-строительного проекта.

3. Обоснована необходимость развития механизма обеспечения интегральной эффективности инвестиционно-строительных проектов через нивелирование потерь эффективности каждой стадии, представляющей собой разницу между дополнительным экономическим эффектом от инвестиций конкретной стадии, проявляющимся на других стадиях, и локальными потерями экономического эффекта конкретной стадии вследствие осуществления инвестиций, результат которого проявляется на других стадиях.

4. В случае отсутствия трансакционных издержек (или их незначительной величины) и однозначной спецификации прав собствен-

ности наилучшим является установление добровольных соглашений между сторонами на основе рыночного механизма. В инвестиционно-строительном управлении инструментом такого рода соглашений служит контрактация по типу *IPD*-контрактов. Взаимодействие субъектов по *IPD*-контракту максимизирует эффект инвестиционно-строительного проекта не только через нивелирование действия экстерналий посредством интернализации, но и в результате синергетического эффекта, возникающего в результате устранения коллизий, сокращения длительности этапов, снижения трансакционных издержек на споры, суды.

5. Для обеспечения взаимодействия субъектов, когда эффекты отдельного субъекта находятся в зависимости, в том числе и от инвестиционных вложений других, а интегральная эффективность, включая дополнительные синергетические эффекты, обеспечивается всем инвестиционно-строительным циклом, требуется наличие строгого экономического механизма. Разработана методическая основа экономического *IPD*-партнерства посредством дифференциации субъектов, входящих в *IPD*-контракт, в корреляции с их затратами и результатами в рамках инвестиционно-строительного процесса, а также установления условий выплат вознаграждений и интернализации «внутренних» экстерналий по типам субъектов *IPD*-проекта.

6. Экономическое взаимодействие, моделируемое по представленной выше методике, — это инструмент обеспечения когнитивного *IPD*-партнерства, т. е. объединения знаний, компетенций, интересов различных субъектов, экспертов и специалистов, которое, в свою очередь, является одним из механизмов максимизации интегрального эффекта инвестиционно-строительного проекта.

7. Необходимым условием успешного *IPD*-партнерства по представленной модели экономического взаимодействия субъектов служит наличие единого информационного пространства проекта, которое в современных условиях носит цифровой характер. В качестве активно развиваемой цифровой основы разработки и реализации контрактации по типу *IPD*-контрактов выступает концепция информационного моделирования (общее название *BIM*-концепция, *Building Information Modeling*).

Литература

1. Асаул А. Н., Заварин Д. А., Иванов С. Н. Основные препятствия развитию инновационной активности в инвестиционно-строительной сфере // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 4. С. 180–184.
2. Григоренко С. Ю., Асаул В. В. Основные проблемы и направления совершенствования механизма сотрудничества участников инвестиционно-строительных проектов // *Экономические проблемы в архитектуре, градостроительстве и инвестиционно-строительной деятельности*.

- Современное состояние и вызовы: материалы Всерос. науч.-практ. конф. членов РААСН, профессорско-преподавательского состава, молодых ученых СПбГАСУ и специалистов инвестиционно-строительной сферы. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, 2019. С. 84–88.
3. Корнилова С. В., Лосев К. В., Будагов А. С. К вопросу об алгоритме анализа эффективности и отбора значимых инвестиционно-строительных проектов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 1. С. 183–190. DOI: 10.18721/ЖЕ.12115
 4. Старынина Н. А., Коршунова Е. М. Совершенствование оценки эффективности инвестиционных проектов энергосберегающих общественных зданий // Вестник гражданских инженеров. 2017. № 6 (65). С. 333–338. DOI: 10.23968/1999-5571-2017-14-6-333-338
 5. Цопа Н. В., Косенко Ж. В. Обоснование алгоритма оценки эффективности реализации инвестиционных проектов строительства рекреационных объектов // Экономика строительства и природопользования. 2016. № 1. С. 104–113.
 6. Чепаченко Н. В., Юденко М. Н., Николихина С. А., Половникова Н. А. Развитие инструментария управления эффективной деятельностью строительных организаций // Вестник гражданских инженеров. 2019. № 6 (77). С. 358–365. DOI: 10.23968/1999-5571-2019-16-6-358-365
 7. Miozzo M., Dewick P. Networks and innovation in European construction: benefits from inter-organisational co-operation in a fragmented industry // International Journal of Technology Management. 2004. Vol. 27. No. 1. P. 68–92. DOI: 10.1504/IJTM.2004.003882
 8. Гакашев М. М. Формирование механизма управления проектами высокотехнологичного предприятия в квазиинтегрированных промышленных образованиях: дис. ... канд. экон. наук. Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2019. 211 с.
 9. Jobin D. A transaction cost-based approach to partnership performance evaluation // Evaluation. 2008. Vol. 14. No. 4. P. 437–465. DOI: 10.1177/1356389008095487
 10. Одинцова М. И. Институциональная экономика: учебник для академического бакалавриата. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2019. 459 с.
 11. Coase R. H. The Problem of Social Cost // Journal of Law and Economics. 1960. Vol. 3. P. 1–44. URL: <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf> (дата обращения: 19.10.2020).
 12. Малахов В. И. Контрактные стратегии реализации инвестиционно-строительных проектов (базовый курс) [Электронный ресурс]. М., 2017. 84 с. URL: <https://www.slideshare.net/malakhov/malakhov-vladimir-contract-implementation-strategy-of-investmentconstruction-projects-5th-edition-2017> (дата обращения: 19.10.2020).

References

1. Asaul A.N., Zavarin D.A., Ivanov S.N. The main obstacles to the development of innovative activity in the investment and construction sector. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2015;(4):180-184. (In Russ.).
2. Grigorenko S.Yu., Asaul V.V. The main problems and directions for improving the mechanism of cooperation of participants in investment and construction projects. In: Economic problems in architecture, urban planning and investment-construction activities: Current state and challenges. Proc. All-Russian. sci.-pract. conf. of RAACS members, faculty, young scientists of SPbSUACE, and specialists in the investment and construction sector. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering; 2019:84-88. (In Russ.).
3. Kornilova S.V., Losev K.V., Budagov A.S. Efficiency analysis algorithm and selection of significant investment and construction projects. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2019;12(1):183-190. (In Russ.). DOI: 10.18721/ЖЕ.12115
4. Starynina N.A., Korshunova E.M. Improving the assessment of the effectiveness of investment projects of energy-saving public buildings. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov = Bulletin of Civil Engineers*. 2017;(6):333-338. (In Russ.). DOI: 10.23968/1999-5571-2017-14-6-333-338
5. Tsopa N.V., Kosenko Zh.V. Substantiation of the algorithm for assessing the effectiveness of the implementation of investment projects for the construction of recreational facilities. *Ekonomika stroitel'stva i prirodopol'zovaniya = Construction Economics and Environmental Management*. 2016;(1):104-113. (In Russ.).
6. Chepachenko N.V., Yudenko M.N., Nikolikhina S.A., Polovnikova N.A. Development of tools for managing the effective activities of construction organizations. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov = Bulletin of Civil Engineers*. 2019;(6):358-365. (In Russ.). DOI: 10.23968/1999-5571-2019-16-6-358-365
7. Miozzo M., Dewick P. Networks and innovation in European construction: Benefits from inter-organisational co-operation in a fragmented industry. *International Journal of Technology Management*. 2004;27(1):68-92. DOI: 10.1504/IJTM.2004.003882
8. Gakashev M.M. Formation of a project management mechanism for a high-tech enterprise in quasi-integrated industrial formations. Cand. econ. sci. diss. Perm: Perm National Research Polytechnic University; 2019. 211 p. (In Russ.).
9. Jobin D. A transaction cost-based approach to partnership performance evaluation. *Evaluation*. 2008;14(4):437-465. DOI: 10.1177/1356389008095487

10. Odintsova M.I. Institutional economy. 4th ed. Moscow: Urait; 2019. 459 p. (In Russ.).
11. Coase R.H. The problem of social cost. *The Journal of Law and Economics*. 1960;3:1-44. URL: <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf> (accessed on 19.10.2020).
12. Malakhov V.I. Contract strategies for the implementation of investment and construction projects (basic course). Moscow: DPK-Press; 2017. 84 p. URL: <https://www.slideshare.net/malerhof/malakhov-vladimir-contract-implementation-strategy-of-investmentconstruction-projects-5th-edition-2017> (accessed on 19.10.2020). (In Russ.).

Сведения об авторе

Корнилова Светлана Викторовна

аспирант кафедры экономики высокотехнологичных производств (№ 81)

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (ГУАП)

190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., д. 67, Россия

(✉) e-mail: svk_bn@mail.ru

Поступила в редакцию 05.11.2020
Подписана в печать 20.11.2020

Information about Author

Svetlana V. Kornilova

Postgraduate Student of the Department of Economics of High-Tech Manufacturing (No. 81)

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation (SUAI)

67, Bol'shaya Morskaya Str., St. Petersburg, 190000, Russia

(✉) e-mail: svk_bn@mail.ru

Received 05.11.2020
Accepted 20.11.2020