

УДК 336.64

ОГРАНИЧЕНИЯ И РИСКИ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ: ВЗАИМОСВЯЗЬ И СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ

PROJECT FINANCE RESTRICTIONS AND RISKS: INTERCONNECTION AND MANAGEMENT STRATEGIES

Р.Г. Юмангулов

R.G. Yumangulov

Аккредитованное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-юридический университет МФЮА», Москва, e-mail: yumangulov@gmail.com

Accredited private educational institution of higher Education «Moscow University of Finance and Law MFUA», Moscow, e-mail: yumangulov@gmail.com

Аннотация. В статье основное внимание уделяется проработке комплексного подхода к анализу и управлению рисками, с которыми сталкиваются крупномасштабные проекты. Целью исследования является идентификация спектра возможных сложностей, с которыми проекты сталкиваются на разных этапах своего развития, и обобщение стратегий, позволяющих использовать их в качестве катализаторов для роста и развития. В работе демонстрируется, как каждый риск имеет уникальные черты и требует индивидуального подхода к управлению, включая оценку вероятности и воздействия, поиск методов минимизации и создание соответствующих инструментов мониторинга и индикаторов для действия. В процессе анализа представлено глубинное изложение роли этих инструментов как в теоретическом, так и в прикладном аспектах проектного финансирования посредством изучения различных кейс-стадис, отражающих реальные стороны применения теоретических конструкций, включая примеры использования деривативов, хеджирования, диверсификации, страхования и перестрахования. Эти инструменты, как залог успеха проекта, позволяют смягчать последствия валютных колебаний, финансовых кризисов, изменений процентных ставок, логистических и рыночных рисков, а также юридических и политических изменений. Деривативы и хеджирование действуют как защита от капризов валютного рынка, диверсификация открывает разнообразие источников финансирования и снижает зависимость от одного источника, страхование обеспечивает защиту от непредсказуемых убытков, а перестрахование укрепляет финансовую стойкость проекта, обеспечивая поддержку даже в случае крупномасштабных потерь. Результаты анализа подчеркивают важность распределения финансовых ресурсов и использования многоуровневых защитных стратегий для обеспечения финансовой устойчивости проектов и предлагают к вниманию гибридный подход, позволяющий сглаживать переход от традиционных практик к инновационным, поддерживая при этом надежность и проверенную эффективность оригинальных стратегий.

Abstract. The article focuses on the elaboration of an integrated approach to the analysis and management of risks faced by large-scale projects. The purpose of the study is to identify the range of possible difficulties that projects face at different stages of their development, and to summarize strategies that allow them to be used as catalysts for growth and development. The paper demonstrates how each risk has unique features and requires an individual approach to management, including assessment of probability and impact, search for minimization methods and creation of appropriate monitoring tools and indicators for action. The analysis provides an in-depth description of the role of these tools in both theoretical and applied aspects of project financing by studying various case studies reflecting the real sides of the application of theoretical constructions, including examples of the use of derivatives, hedging, diversification, insurance and reinsurance. These tools, as the key to the success of the project, help mitigate the effects of currency fluctuations, financial crises, changes in interest rates, logistical and market risks, as well as legal and political changes. Derivatives and hedging act as protection against the vagaries of the foreign exchange market, diversification opens up a variety of sources of financing and reduces dependence on a single source, insurance provides protection against unpredictable losses, and reinsurance strengthens the financial stability of the project, providing support even in the event of large-scale losses. The results of the analysis emphasize the importance of allocating financial resources and using multi-level protective strategies to ensure the financial sustainability of projects and offer a hybrid approach that allows you to smooth the transition from traditional practices to innovative ones, while maintaining the reliability and proven effectiveness of original strategies.

Ключевые слова: проектное финансирование, управление рисками, стратегическое планирование, деривативы, диверсификация, страхование, искусственный интеллект, блокчейн, минимизация рисков, перестрахование.

Keywords: project financing, risk management, strategic planning, derivatives, diversification, insurance, artificial intelligence, blockchain, mitigation of risks, reinsurance.

Дата поступления статьи в редакцию: 16.02.2025

Дата принятия статьи в печать: 15.03.2025

Введение

Современный мир проектного финансирования является динамичным и вместе с тем рискованным, где успех в значительной степени зависит от способности участников антиципировать, идентифицировать и управлять широким спектром ограничений и рисков. Организации, участвующие в проектном финансировании, независимо от их роли — будь то инициаторы проектов, инвесторы или кредиторы — сталкиваются с необходимостью справляться с многочисленными вызовами, которые могут оказать критическое влияние на достижение целей и финансово-экономическую стабильность проекта.

В условиях постоянно меняющегося экономического ландшафта проектное финансирование выступает в качестве ключевого механизма для реализации обширных и капиталоемких инициатив в различных секторах. Актуальность темы обусловлена как тем, что проектное финансирование несет в себе повышенные риски, часто уникальные для каждого проекта, так и возрастающей сложностью проектных структур, и множественностью внешних влияний, что требует от участников рынка обладания глубокими знаниями и инструментами для мониторинга, оценки и предотвращения потенциальных негативных последствий.

Цель исследования

Цель данной статьи — глубокий анализ ограничений и рисков, связанных с проектным финансированием, и исследование целостной системы управления данными рисками.

Материалы и методы исследования

Степень разработанности темы довольно высока, из последних работ выделяются такие авторы как И.В. Ильин и Н.Н. Соколова [1], Е.О. Резник [2], Д.В. Тихомиров [3] и др., но, учитывая новые вызовы и динамику рынков, требуется непрерывное обновление и усовершенствование стратегий управления рисками. В статье представлены многослойные аспекты проектного финансирования и выделены ключевые компоненты, требующие дальнейшего исследования и разработки, что делает её значимой для специалистов в данной сфере.

Проведенное исследование в своей теоретической части основывается на работах отечественных и зарубежных ученых, изучающих природу и ключевые тенденции развития проектного финансирования и рисков, оказывающих влияние на такое развитие [1-6].

Данное исследование последовательно проводилось в два этапа.

Первый, теоретико-аналитический, этап включил в себя выполнение следующих задач:
анализ существующих научных работ;
изучение природы рисков и ограничений, характерных для проектного финансирования;
классификация рисков.

Второй этап исследования состоял из решения практических задач:
рассмотрение реальных кейсов проектного финансирования в контексте влияющих рисков и ограничений;
выработка методических рекомендаций по риск-менеджменту;
формулирование предложений по повышению эффективности риск-менеджмента в проектном финансировании (с учетом выявленных в процессе исследования тенденций)

Исследование проводилось на базе методов сравнения, общенаучных методов анализа и синтеза, индукции и дедукции, логического обобщения, а также графических методов.

Результаты исследования и их обсуждение

Проектное финансирование представляет собой сложный и изменчивый сектор, в котором успех зависит от способности к эффективному управлению широким спектром рисков. Основой для развития проекта служит создание проектной компании, цели которой заключаются в реализации идей, требующих значительных инвестиций и стойкости в условиях возможных проблем. Однако, на пути к этому проекты обычно стал-

квиваются с рядом ограничений и рисков: начиная от строгих законодательных рамок, проблем с ресурсным обеспечением и политической нестабильности, и заканчивая активным анализом рынка и надлежащим планированием бюджета (рисунок 1).

Риски проектного уровня	Суверенный риск принимающей проект страны	Риски форс-мажор
•Валютный риск; •Риск финансирования; •Процентный риск; •Риски поставок; •Рыночный риск; •Корпоративные риски; •Юридический риск.	•Страновой риск	•Внешние чрезвычайные события, такие как стихийные бедствия, военные действия, общенациональные кризисы, которые могут оказать воздействие на проект и не поддаются контролю участников проекта

Рис. 1 – Риски проектного финансирования [1-4]

К примеру, валютный риск может серьезно повлиять на финансовое состояние проекта. Так, падение курса национальной валюты может обесценить доходы, а государственные ограничения на использование иностранной валюты ужесточают эти условия [2]. Эффективным решением служат форвардные контракты, валютные свопы и опционы, которые защищают от внезапных колебаний на финансовом рынке. Риск финансирования, представленный как дефицит средств или их несоответствие планируемым расходам, требует от проектных команд поиска новых путей капитализации. В этом помогут консультационные услуги и привлечение новых возможностей инвестирования [2]. Процентный риск, связанный с нестабильностью процентных ставок, требует от проектов использования инструментов, таких как процентные свопы и фиксация ставок, для обеспечения финансовой стабильности в долгосрочной перспективе [2]. Риски поставок могут быть урегулированы через долгосрочные договоры и стратегические партнерства [3; 4]. Рыночный риск – это переменчивость спроса: сегодня он может быть, а завтра пойти на спад, оставляя товары и услуги без требуемого внимания [3; 4]. Для управления этим риском могут использоваться стратегии, включающие заключение долгосрочных договоров с покупателями, что обеспечит регулярный доход и уменьшит зависимость от текущих рыночных колебаний.

Корпоративные риски охватывают проблемы внутренней операционной деятельности, в целом влияющие на управляемость предприятия и способные подорвать производительность и эффективность бизнес-процессов, подчеркивая значимость надежного управления и адаптации к постоянно меняющейся технологической и экономической среде [2]. С одной стороны, такие риски могут заключаться в непредсказуемом устаревании используемых технологий, вызванном ускоренным темпом инноваций, которые вынуждают предприятие принимать своевременные решения по их обновлению или замене, что требует дополнительных капиталовложений в модернизацию и развитие, а также непрерывного обучения и внедрения новшеств. С другой стороны, риски, на которые могут влиять действия подрядчиков и внешних контрагентов, включают в себя потенциальные риски неэффективного использования средств, которые могут привести к финансовым потерям и снижению рентабельности проекта. Страхование ответственности в данном контексте выступает как ключ к стабилизации – оно действует как защита от неожиданных судебных исков и иных претензий, обеспечивая неприкосновенность финансового курса компании даже в самых тяжелых условиях.

Юридический риск представляет собой вероятность возникновения неблагоприятных последствий за счет изменений законодательства, что требует от компаний внимательного следования за изменениями правовой среды и ловкости в корректировке стратегий управления [2]. Страновой риск олицетворяет политическую и экономическую стабильность страны и управляется через стратегии страхования и включение международных партнеров для преодоления потенциальных кризисов [3; 4].

Таким образом, каждый риск обладает уникальной природой и требует осмысленного контроля, поэтому углубленный подход является критически важными для изучения и смягчения неблагоприятных последствий.

В связи с этим исследуется взаимосвязь между различными рисками и стратегиями их управления, которая отражает сложную динамику проектных финансов (таблица 1).

Таблица 1. Анализ взаимосвязей и стратегий управления рисками в проектном финансировании (составлено автором)

Вид риска	Характеристика риска	Вероятность и воздействие	Стратегии минимизации	Инструменты мониторинга	Индикаторы для действия
Валютный риск	Колебания валютного курса, валютный контроль	Средняя/ Высокое воздействие	Форвардные контракты, валютные свопы, опционы	Отчетность по валютным операциям, финансовый мониторинг	Значительные валютные колебания
Риск финансирования	Недостаточность или истощение финансовых ресурсов	Высокая; Критическое воздействие	Искать альтернативные источники, финансовое планирование	Бюджетный контроль, кэш-флоу анализ	Нехватка финансирования в ключевые этапы
Процентный риск	Изменение процентных ставок	Средняя; Высокое воздействие при заемном финансировании	Использование процентных свопов, фиксация ставок	Мониторинг рынка, анализ условий заемного финансирования	Перемены в экономической политике
Риски поставок	Поставки ресурсов, логистические задержки	Средняя; Высокое воздействие на операционную деятельность	Долгосрочные договора, стратегические партнерства	Логистический контроль, учет поставок	Задержки или перебои в поставках
Рыночный риск	Колебания спроса на реализуемый продукт/услугу	Средняя/Высокая; Высокое воздействие	Долгосрочные договоры, диверсификация	Анализ рынка, маркетинговые исследования	Значительные изменения спроса
Корпоративные риски	Риски операционной деятельности, подрядчиков	Высокая; Различное воздействие в зависимости от сферы	Контракты на страхование ответственности, перестрахование для снижения риска потенциальных крупных убытков, выбор подрядчиков	Внутренний аудит, отслеживание проектных сроков	Нехватка ресурсов, задержки
Юридический риск	Законодательные изменения, регуляторные риски	Средняя; Среднее/Высокое воздействие на правовую структуру проектов	Юридический анализ, внутренние проверки соответствия	Юридический мониторинг, обновление нормативной базы	Изменение законодательства
Страновой риск	Макроэкономические и политические изменения	Средняя/Высокая; может быть критическим для проекта независимо от местоположения	Страхование политических рисков, использование гарантийных механизмов инвестирования	Политический анализ, экономический мониторинг	Политические нестабильности, экономические кризисы

Данные таблицы 1 демонстрируют, что тщательное исследование, вдумчивый анализ и стратегическое осознание играют ключевую роль в управлении рисками. Эти процессы предоставляют финансовым стратегам необходимые инструменты для создания новых финансовых продуктов, которые служат для минимизации потенциальных рисков и укрепления финансовой безопасности проектов:

- деривативы;
- хеджирование;
- диверсификация;
- страхование;
- перестрахование.

Использование деривативов позволяет заранее заключить контракты на продажу или покупку активов по заранее оговоренным ценам, тем самым локализуя потенциальные убытки и устанавливая фундамент стабильности для финансовых операций [7]. В контексте кейс-стади ГЭС Nam Ngiep в Лаосе, финансируемого через кросс-валютные свопы, становится явным, насколько деривативы могут быть ключом к успеху проекта в энергетическом секторе [8]. Дж. Гросвенор в своей работе описывает, как благодаря такой структуре финансирования была достигнута долгосрочная финансовая устойчивость и предсказуемость платежей даже несмотря на возможные флуктуации валютных курсов. Отмечается, что там, где стандартные подходы к финансированию, такие как выпуск облигаций, не представляли бы эластичности и экономической выгоды, кросс-валютные свопы обеспечивали необходимую гибкость и финансовую выгоду. Кроме того, рассматриваемый случай подчеркивает важность правовой инфраструктуры, поддерживающей инструменты кредитования, в частности механизм «чистого взаимозачета» требований, признанный регуляторными органами и в рамках законодательства о банкротстве. Это важный шаг, который необходимо осознавать развивающимся рынкам, прежде чем они смогут использовать деривативы как эффективное средство управления финансовыми рисками. Помимо этого, практика Азиатского банка развития показывает, как даже в сложных условиях азиатского контекста деривативы служат вектором прогресса, поддерживающим финансовую стабильность в ключевых секторах экономики. Этот опыт стоит рассматривать как отличный пример успеха для академического анализа и практического применения в области инфраструктурного финансирования.

Страхование же является важным инструментом, защищающим от внезапных финансовых убытков в условиях рыночной нестабильности. Государственно-частное партнерство (ГЧП), как показывает исследование Н. Jung [9], открывает новые перспективы для применения страхования, превращая его в крепкий буфер против валовых убытков. Страховые схемы в рамках ГЧП укрепляют экономическую устойчивость, усиливают прозрачность финансовых операций и способствуют развитию клиентоориентированных продуктов. Это первый ключевой элемент, который подчеркивает роль страхования как инструментария для минимизации рисков. Дополнение микрострахования в данную схему обеспечивает защиту более широкой аудитории, включая наиболее уязвимые слои населения, что является следующим значимым моментом в контексте управления рисками. Правительственная поддержка через страхование в сельскохозяйственном производстве подчеркивает второе важное преимущество — вмешательство государства субсидирует премии и операционные расходы, превращая страхование в жизнеспособную систему даже в случае катастрофических урожайных потерь. Заметное уменьшение финансовой нагрузки на производителей ведет к узнаваемому эффекту масштаба, где экономия на операционных расходах и увеличение ценности предложений для бенефициаров выстраивает третий этап обоснования страхования как средства управления рисками.

Таким образом, страхование является доказанным способом распределения и управления рисками в проектном финансировании, особенно при участии государства, предоставляющего необходимую поддержку и регулирование [10].

Перестрахование в мире проектного финансирования действует как бастион стабильности и защищенности от потенциальных рисков, что особенно важно при реализации масштабных строительных проектов, где факторы, такие как задержка выполнения работ и перерасход бюджета, могут оказать значительное влияние на общий успех. Работа Н. Jung иллюстрирует перспективы развития перестрахования на менее развитых рынках, которые могут столкнуться с отсутствием внутренних перестраховочных организаций и лимитированным доступом к международным перестраховщикам [9]. Создание национальных перестраховочных компаний по аналогии с опытом Японии и Кореи предлагает различные подходы к решению этой проблемы, подчеркивая, что стратегический выбор между сотрудничеством местных страховщиков и созданием государственного оператора, последующей его приватизацией, влияет на долгосрочную жизнеспособность и конкурентоспособность такой организации. Дополнительно, анализ, проведенный в работе [11], указывает на существование взаимосвязи между созданием ликвидности и спросом на перестрахование, подчеркивая, что увеличенное участие в более рискованных и менее ликвидных инвестициях приводит к повышенному спросу на перестрахование. Это иллюстрирует, как перестрахование способствует укреплению экономической устойчивости на более широком уровне, обеспечивая компаниям необходимую защиту и поддерживая экономический оборот.

Через призму этих работ, перестрахование выступает не только как средство защиты от крупных и непредвиденных потерь для отдельных компаний, но и как существенный элемент структуры финансовых рынков, обеспечивающий устойчивость и способность к адаптации к изменениям.

Стоит отметить, что в работе [12] представлены примеры С.В. Юрьева об успешной реализации инновационных финансовых инструментов в РФ, таких как страхование и перестрахование, в снижении и управлении рисками проектного финансирования [5]:

1. Проект «Голубой поток» служит примером использования страховых и перестраховочных механизмов, способствующих управлению проектными затратами. Эти действия были направлены на финансирование проекта в соответствии с международными стандартами и расширение возможностей переноса рисков на страховые компании.

2. Подход, предпринятый ВЭБ.РФ с Фабрикой проектного финансирования, иллюстрирует, как государственное участие может использоваться для смягчения рисков. Государственная поддержка, в виде субсидирования процентных ставок, призвана объективизировать и делать финансовый рынок более доступным для проектных инициатив через «длинные» деньги, уменьшая риски для инвесторов и стимулируя экономическое развитие даже в условиях повышенной неопределенности и внешних ограничений в виде санкций.

Описанные стратегии показывают ценность деривативов и государственных гарантий в стабилизации финансовых аспектов проектов и их вклад в обеспечение долгосрочного успеха и устойчивости.

Диверсификация как стратегический инструмент в проектном финансировании, обеспечивает стабильность и уменьшает риски в условиях часто изменчивой финансовой среды. Следуя мнению И.Ю. Мерзлова [13], которое подтверждает Христо Борисов из Payhawk в свете недавнего краха SVB [6], разделение финансовых потоков между различными источниками с целью диверсификации позволяет понижать риски закрытия кредитных линий и закладывает основу для более выгодных долговых сделок. Действия, нацеленные на уменьшение зависимости от одиночных кредитных учреждений, выступают как важная страховка. Удачно сформированный пул инструментов, гибкость платежных условий и учет финансовых потребностей на различных стадиях развития проекта становятся гарантом успешной деятельности предприятия. Содействие в формировании разносторонней кредитной истории при различных формах финансирования стимулирует улучшение доступа к капиталу в более отдаленной перспективе.

Как указано в работе [13], диверсификация финансовых инструментов может играть ключевую роль в решении глобальных задач формирования современной инфраструктуры, позволяя не только эффективнее управлять имеющимися капитальными средствами, но и способствуя более обдуманному и устойчивому экономическому росту в глобальном масштабе. Также в свете истории краха SVB, можно осознать, что кризисы носят повторяющийся характер, подчеркивая значимость диверсификации не только как инструмента стабилизации, но и как аспекта, на который стоит обращать внимание в рамках долгосрочного стратегического планирования и управления рисками.

Таким образом, на каждом из этапов – будь то проектирование, осуществление или завершение проекта – существуют свои препятствия и стратегии для их преодоления. В результате, каждый участник проектного финансирования является и стратегом, и исследователем, внося вклад в развитие проектов и обнаруживая при этом новые, не всегда известные ранее, риски.

Для обеспечения успешного управления ограничениями и рисками в проектном финансировании необходимо разрабатывать и интегрировать инновационные практики, которые позволят предприятиям максимально адаптироваться к меняющимся условиям и снизить потенциальные убытки:

1. Применение AI для анализа больших данных о прошлых и текущих проектах, позволяющее с высокой точностью прогнозировать потенциальные риски и их последствия, что позволит автоматизировать процессы принятия решений и служить основой для разработки деривативов;

2. Использование машинных моделей для обработки новых наборов данных в реальном времени, обучение системы на распознавание новых видов рисков и быстрое адаптирование управленческих стратегий для формирования хеджирующих стратегий;

3. Разработка блокчейн-системы для документирования и обеспечения безопасной переписки по всем аспектам финансирования проекта, обеспечивая не только непрерывность и прозрачность финансовых потоков, но и способствуя снижению юридических и контрактных рисков, автоматизируя при этом исполнение деривативных контрактов, гарантируя точность и своевременность финансовых операций;

4. Создание унифицированных цифровых платформ для взаимодействия инвесторов, финансовых консультантов и других заинтересованных сторон, предоставляющих реальное состояние проекта и позволяющих принимать решения, основанные на актуальных данных.

Разработка и валидация такого подхода с использованием реальных данных о проектах, источниках финансирования и рыночных условиях позволяет сочетать экспериментальные стратегии с проверенными временем моделями, тем самым охватывая всю гамму известных и потенциальных рисков.

Заключение

Проектное финансирование в современной экономике представляет собой сложное поле деятельности, где каждый проект сталкивается с уникальным набором рисков и ограничений. Возрастают требования к спе-

циалистам, разрабатывающим финансовые стратегии, в первую очередь, в части повышения эффективности своевременного выявления рисков, выработки мер реагирования на риски, а также выполнения координационной роли при реализации данных мер. Для принятия стратегических решений, которые способствуют долгосрочной устойчивости, следует использовать на практике передовые технологии с полноценной их интеграцией в существующие системы управления, что позволит гарантировать успех в изменчивом и полном неопределенности финансовом мире.

Литература

1. Ильин И.В., Соколова Н.Н. Управление рисками при реализации проектов в системе проектного финансирования // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. 2021. № 13. С. 13-18.
2. Резник Е.О. Риски проектного финансирования крупных стратегических проектов // Инструменты и механизмы современного инновационного развития: сборник статей Международной научно-практической конференции: в 5 частях, Пермь, 05 декабря 2017 года. Том Часть 1. Пермь: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2017. С. 206-209.
3. Тихомиров Д.В. Рыночный риск в проектном финансировании: значимость для инвестора и надежность прогнозов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13. № 5. С. 167-178.
4. Бобров Д.А., Бахматов С.А. Оценка и анализ рисков проектного финансирования // Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов: Материалы секции 11-й международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию БГУ и 45-летию ИргУПС, Иркутск, 12 ноября 2020 года. Иркутск: Байкальский государственный университет, 2021. С. 4-9.
5. Юрьев С.В. Проектное финансирование на примере «Голубого потока» ПАО «Газпром» // Московский экономический журнал. 2019. № 10. С. 217-228.
6. Toovey T. The Silicon Valley Bank collapse: Why businesses should diversify credit and funding sources // Payhawk. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://payhawk.com/blog/svb-collapse-why-businesses-should-diversify-funding-and-credit-sources> (дата обращения 25.04.2024).
7. Что такое хеджирование [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.tinkoff.ru/guide/hedging/> (дата обращения 25.01.2025).
8. Grosvenor, Jonathan. Putting Derivatives to Work in Development Finance // Asian Development Blog. [Электронный ресурс]. URL: <https://blogs.adb.org/blog/putting-derivatives-work-development-finance> (дата обращения 25.01.2025).
9. Jung Hongjoo. Development finance, blended finance and insurance. International Trade, Politics and Development. ahead-of-print. 2020. DOI: 10.1108/ITPD-12-2019-0011.
10. Цехомский Н.В. Риски проектного финансирования: понятие и подходы к управлению // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2023. № 1 (55). С. 27-30.
11. Desjardins Denise, Dionne Georges, Kon N'Golo. Reinsurance demand and liquidity creation: A search for bicausality // Journal of Empirical Finance. 2022. V. 66. DOI: 10.1016/j.jempfin.2022.01.005.
12. Цехомский Н.В. К вопросу о рисках проектного финансирования // Экономическая безопасность личности, общества, государства: проблемы и пути обеспечения: Материалы всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 07 апреля 2023 года / Сост. Н.В. Мячин, В.О. Соболева. СПб.: Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2023. С. 254-257.
13. Arzumanyan M. Diversification of investment projects financing sources on the basis of public-private partnership mechanism // Вестник университета. 2017. С. 150-155. DOI: 10.26425/1816-4277-2017-12-150-155.