



Специфические особенности оценки инвестиционного проекта в условиях санкционных ограничений

Волков А.А., магистр, кафедра корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

Аннотация. В условиях санкционного давления и нестабильности внешнеэкономической среды традиционные подходы к оценке инвестиционных проектов требуют значительной адаптации. Особенно это актуально для строительной отрасли, характеризующейся высокой капиталоемкостью и чувствительностью к макроэкономическим рискам. В настоящем исследовании проанализированы теоретические и методологические основы оценки стоимости инвестиционного проекта в условиях ограниченного доступа к капиталу и роста проектных рисков. Особое внимание уделено корректировке ставки дисконтирования с учётом санкционной премии, применению сценарного анализа и методов оценки реальных опционов. Практическая часть статьи представлена на примере проекта комплексной жилой застройки ГК «Самолёт», в рамках которого проведён расчёт показателей эффективности (NPV, IRR, DPP) с учётом стратегической гибкости. Полученные результаты подтверждают целесообразность внедрения адаптивных моделей инвестиционного анализа, позволяющих формировать более устойчивые инвестиционные решения в строительстве в условиях санкционного давления.

Ключевые слова: инвестиционный проект, санкции, девелопмент, ставка дисконтирования, риск, DCF, реальный опцион, сценарный анализ, стратегическая гибкость.

Specific features of evaluating an investment project under sanctions restrictions

Volkov A.A., Master of Science, Department of Corporate Finance and Corporate Governance, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Annotation. Under the conditions of sanctions pressure and external economic instability, traditional approaches to investment project evaluation require significant adaptation. This issue is especially relevant for the construction industry, which is characterized by high capital intensity and sensitivity to macroeconomic risks. This study analyzes the theoretical and methodological foundations of project valuation under conditions of limited access to capital and increasing project-related risks. Special attention is given to the adjustment of the discount rate to include a sanctions premium, the application of scenario analysis, and the use of real options valuation techniques. The practical part of the article is based on the investment case of a large-scale residential development project by the Samolet Group, for which key performance indicators (NPV, IRR, DPP) were calculated, incorporating strategic flexibility. The results confirm the relevance of adaptive investment analysis models that allow for more resilient decision-making in construction under sanctions-induced constraints.

Key words: investment project, sanctions, development, discount rate, risk, DCF, real option, scenario analysis, strategic flexibility

Введение. Актуальность исследования обусловлена значительным усложнением условий реализации инвестиционных проектов в сфере девелопмента и строительства в Российской Федерации вследствие усиления санкционного давления со стороны зарубежных государств. Введенные ограничения повлияли на доступность финансовых ресурсов, стоимость строительных материалов и оборудования, а также повысили степень неопределенности и уровень рисков, связанных с прогнозированием денежных потоков инвестиционных проектов. В результате традиционные подходы к оценке стоимости таких проектов, основанные на стандартных методах

финансового анализа, оказываются недостаточно адаптированными к новым экономическим реалиям.

Объектом данного исследования является стоимость инвестиционного проекта в области девелопмента и строительства, которая формируется под влиянием внешнеэкономических факторов и требует корректировки с учетом специфики санкционного режима. Предметом выступают методологические и практические аспекты оценки стоимости строительных инвестиционных проектов в условиях санкционных ограничений, включая вопросы корректировки параметров модели дисконтированных денежных потоков (DCF), оценки премий за страновой и отраслевой риск, а также управления доступностью и стоимостью финансирования.

Целью исследования является разработка теоретически обоснованных и практико-ориентированных рекомендаций по адаптации методик оценки стоимости инвестиционных проектов в строительстве к условиям санкционного давления. Для достижения этой цели поставлены следующие задачи: проведение критического анализа существующих подходов к оценке, выявление ключевых факторов, влияющих на оценку стоимости проектов в новых условиях, разработка методических рекомендаций по корректировке ключевых параметров оценки и проведение прикладного анализа на примере конкретного строительного проекта девелоперской компании «ГК Самолёт».

Научная новизна исследования заключается в выявлении и теоретическом обосновании необходимости адаптации традиционных подходов к оценке инвестиционных проектов с учетом специфики санкционных ограничений, в частности, через использование сценарного подхода и корректировку методик учета рисков.

Практическая значимость исследования состоит в разработке рекомендаций, которые могут быть использованы компаниями строительного сектора и девелоперскими предприятиями при оценке и реализации инвестиционных проектов в условиях повышенной экономической нестабильности и санкционных ограничений.

Проблема оценки инвестиционных проектов, в том числе в строительной отрасли, на протяжении последних десятилетий рассматривается как в отечественной, так и в зарубежной научной литературе. Широко распространённым подходом остаётся метод дисконтированных денежных потоков (Discounted Cash Flow, DCF), включающий в себя такие показатели, как чистая приведённая стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR) и срок окупаемости (DPP). Его применение обосновано в ряде теоретических и прикладных исследований, в частности, в работах Шеховцовой Л.В., Сироткина А.В. и Кельчевской Н.И., которые акцентируют внимание на классических параметрах эффективности, дополняя анализ инструментами расчёта чувствительности и оценки интегральных рисков [1].

Тем не менее, по мере усложнения инвестиционной среды и усиления внешнеэкономической неопределённости, всё чаще высказываются сомнения в универсальности и адаптивности базовых DCF-моделей. Существенный вклад в развитие критического подхода к инвестиционному прогнозированию внёс Фливиберг Б. В его исследовании [2] на основе обширной выборки инфраструктурных проектов выявляется систематическая недооценка затрат и завышение ожидаемых выгод, что автор объясняет институциональными и поведенческими искажениями, названными им «выживанием наименее пригодных» (survival of the unfit). Для преодоления подобных искажений им предложена концепция «reference class forecasting», основанная на эмпирическом сопоставлении с ранее реализованными аналогами, что позволяет повысить достоверность оценок за счёт так называемого «внешнего взгляда» (outside view) [3].

Актуальность подходов, предполагающих адаптацию стандартных инвестиционных моделей к условиям неопределённости, особенно возрастает в контексте строительных проектов, подверженных институциональным, технологическим и логистическим шокам. Здесь находит применение концепция реальных опционов (real options), позволяющая количественно учесть ценность управленческой гибкости в условиях волатильных параметров среды.

Интеграция реальных опционов в структуру оценки стоимости проекта предлагается, в частности, в работах Александер К. и Чен С., где подчёркивается необходимость оценки модельного риска и неопределённости исходных предпосылок [4].

Отдельного внимания заслуживают современные отечественные исследования, направленные на адаптацию методик инвестиционного анализа к текущим внешнеэкономическим реалиям. Так, Леонидов А.А., Типунин И.В. и Серебрянникова Е. А. предлагают альтернативу традиционному подходу через использование Omega-коэффициента, позволяющего выстраивать шкалу инвестиционных предпочтений на основании оценки вероятностного профиля доходности и риска [5].

В российских источниках также прослеживается тенденция к усилению интереса к вопросам оценки инвестиционных проектов в условиях санкционного давления. Научные публикации на платформе CyberLeninka охватывают широкий спектр аспектов: от параметризации денежных потоков до алгоритмического учёта санкционных ограничений в инвестиционном планировании [6][7]. Примечательно, что в этих работах предпринимаются попытки не только классифицировать риски, но и адаптировать инструментарий оценки к условиям ограниченного доступа к капиталу, росту стоимости ресурсов и снижению прогностической точности.

Зарубежные исследования также дополняют научную дискуссию. Например, Пахольчак М. исследует потенциальные обходные траектории санкционного давления через децентрализованные финансовые механизмы, в частности, криптовалюты [8], в то время как Финдли М.Г., Нильсон Д.Л. и Шарман Д.С. акцентируют внимание на трансмиссионных эффектах санкций для частных субъектов и оценке связанных с этим институциональных рисков [9].

Таким образом, в рамках современного научного знания формируется триединство направлений: (1) классические DCF-модели и их адаптация к рискам; (2) критические подходы с использованием внешнего взгляда и концепции реальных опционов; (3) прикладные модели, ориентированные на

адаптацию инвестиционного анализа в условиях санкций. Однако до сих пор наблюдается ограниченность в междисциплинарной интеграции указанных направлений применительно к строительной отрасли. В большинстве случаев подходы рассматриваются разрозненно: либо в рамках мегапроектов, либо без должного учёта институциональных ограничений, связанных с санкциями. Данная ситуация подчёркивает необходимость разработки целостной методики оценки стоимости инвестиционного проекта в строительстве, адекватно отражающей многофакторную природу рисков и повышенную волатильность инвестиционной среды.

Теоретические основы оценки стоимости инвестиционных проектов.

На современном этапе развития инвестиционного анализа особую значимость приобретает необходимость адаптации методик оценки стоимости проектов к условиям высокой макроэкономической неопределённости и внешнеполитических ограничений. Особенно остро данная проблема встаёт в контексте реализации капиталоемких проектов в строительной отрасли, где влияние санкционного давления и нестабильной финансовой среды способно существенно изменить параметры доходности и риск-профиля инвестиций.

Прежде всего, необходимо отметить, что центральным элементом финансовой оценки выступает ставка дисконтирования, отражающая стоимость капитала, альтернативные издержки и уровень инвестиционного риска. В прикладных моделях оценки наиболее часто применяется концепция средневзвешенной стоимости капитала (WACC), объединяющая стоимость собственного и заёмного финансирования с учётом налогового щита [25]. При расчёте WACC с использованием модели оценки капитальных активов (CAPM) всё чаще учитываются дополнительные надбавки: за страновой и отраслевой риск, риск ликвидности, макроэкономической нестабильности, инфляции и качество корпоративного управления [2]. Такой подход позволяет учесть влияние санкционного режима и международной финансовой изоляции на доходность проектов и в конечном итоге скорректировать стоимость будущих денежных потоков.

Одновременно с этим, несмотря на устойчивость метода дисконтированных денежных потоков (DCF) как основы проектной оценки, современные исследования всё активнее подчёркивают ограниченность его применения в условиях нестабильной среды. Расчёт показателей NPV, IRR и DPP сохраняет актуальность для строительной отрасли, где продолжительность инвестиционного цикла требует строгой оценки временной стоимости капитала [14][24]. Однако в случае высокой чувствительности проекта к внешним шокам необходимо дополнять классическую модель инструментами сценарного анализа и анализа чувствительности, позволяющими протестировать проект на устойчивость к изменениям ключевых параметров, таких как темпы продаж, стоимость ресурсов, ставки заимствования и макроэкономические индикаторы [28].

Кроме того, при наличии существенной неопределённости растёт значимость методов, основанных на оценке реальных опционов. Подход Real Options Valuation (ROV) даёт возможность количественно учитывать управленческую гибкость в процессе реализации инвестиционного проекта — например, возможность отложить реализацию, расширить или сократить объём, а также отказаться от дальнейшего финансирования [1]. Особенно актуален этот подход в условиях санкционного давления, когда доступ к финансовым и материальным ресурсам может меняться в течение реализации проекта. Как подчёркивают К. Александер и С. Чен, модели оценки опционов должны учитывать не только рыночную волатильность, но и так называемый модельный риск, возникающий из-за неопределённости входных параметров [1].

В продолжение данной логики С. Александер, Х. Чен и С. Уорд предложили усовершенствованный подход Risk-Adjusted Real Options, при котором дисконтирование осуществляется по разным ставкам: для рыночного риска и для индивидуального риска инвестора. Это позволяет учитывать различную степень риск-аверсии участников инвестиционного процесса и более гибко адаптировать модель к изменяющимся макроэкономическим условиям [7][13].

Таким образом, теоретические основы оценки инвестиционных проектов в строительстве в условиях санкционного давления требуют интеграции классических методов и современных адаптационных моделей. К их числу можно отнести:

- корректировку ставки дисконтирования с использованием WACC с учётом премий за страновые и санкционные риски;
- применение инструментов анализа чувствительности и сценарного моделирования для оценки влияния макроэкономических и проектных факторов;
- использование real options для учёта управленческой гибкости и адаптации проектных решений;
- применение моделей риск-корректированной оценки, позволяющих учитывать разную степень восприятия риска различными сторонами.

Эти элементы в совокупности формируют основу комплексной оценки стоимости инвестиционных проектов в строительстве, адекватной текущим экономическим и институциональным условиям.

Методические особенности оценки инвестиционных проектов в строительстве в условиях санкционного давления. Учитывая специфику строительной отрасли и значительное влияние макроэкономических ограничений на инвестиционную деятельность, методика оценки стоимости инвестиционного проекта требует комплексной адаптации. В частности, воздействие санкций проявляется в ограничении доступа к иностранному капиталу, удорожании логистических цепочек, повышении странового и проектного риска, что в совокупности влияет на корректность применения классических моделей инвестиционного анализа.

Одной из ключевых задач адаптации методологии является уточнение параметров ставки дисконтирования. При расчёте WACC в современных условиях целесообразно вводить дополнительную премию за санкционный риск, учитывающую не только страновые и отраслевые особенности, но и институциональные ограничения, такие как нестабильность нормативной среды, риск заморозки активов и ограничения по использованию зарубежных

технологий. Ряд авторов подчеркивает необходимость эмпирической калибровки таких надбавок, в том числе на основе анализа кредитных спредов, CDS-котировок и изменения ставок по корпоративным заимствованиям [10][12].

Следующим важным аспектом является корректировка прогнозных денежных потоков. В условиях санкционного давления целесообразно учитывать не только сценарную изменчивость затрат на строительство, но и возможность проектных задержек, рост издержек на страхование и транзакционные расходы. Кроме того, ограничение импорта может привести к увеличению капитальных затрат (CAPEX), снижению маржинальности и, как следствие, к удлинению периода окупаемости инвестиций [11][14].

Методология оценки в условиях ограниченного доступа к данным также требует включения дополнительных аналитических процедур. В частности, при отсутствии достоверных рыночных ориентиров важно использовать интервальные оценки, проводить бенчмаркинг с аналогичными проектами и активнее применять вероятностные подходы. Использование сценарного анализа с привязкой к макроэкономическим сценариям (оптимистичный, базовый, пессимистичный) позволяет повысить надёжность модели и выявить диапазон возможных значений чистой приведённой стоимости [15].

Особую значимость в условиях санкций приобретает применение *real options*, которые позволяют учитывать гибкость управления проектом в случае изменения внешней среды. Возможность приостановки, масштабирования или отказа от проекта на определённых этапах может быть формализована с помощью биномиальных или Монте-Карло моделей. Эти модели, как подчеркивают зарубежные исследователи [16][17], обеспечивают количественное выражение стратегической гибкости и снижают вероятность завышения стоимости проекта при высокой неопределённости.

Таким образом, методическая адаптация оценки инвестиционных проектов в строительстве в условиях санкционного давления включает:

- уточнение структуры ставки дисконтирования с учётом санкционного компонента;

- перерасчёт денежных потоков с учётом изменения стоимости ресурсов, логистики и проектных рисков;
- использование интервальных и сценарных подходов для повышения надёжности прогнозов;
- применение оценки реальных опционов для моделирования гибкости принятия решений.

Применение данных подходов обеспечивает более реалистичную и устойчивую оценку инвестиционного проекта, способную адекватно отразить сложность и волатильность внешней среды.

Аналитический пример оценки инвестиционного проекта в условиях санкционного давления (на примере проекта ГК «Самолёт»). В целях практической иллюстрации рассмотренной ранее методологической базы оценки инвестиционных проектов в условиях санкционного давления представляется целесообразным обратиться к анализу конкретного кейса — масштабного проекта комплексной жилой застройки, реализуемого ПАО «ГК Самолёт» в Московской области в период 2022–2025 годов. Проект входит в программу комплексного развития территорий и включает строительство жилых зданий, социальной и образовательной инфраструктуры, а также объектов транспортной доступности. Учитывая публичный статус компании и её обязательства по раскрытию информации, данный кейс предоставляет релевантную и достоверную эмпирическую основу для проведения инвестиционного анализа.

Как следует из официальной отчётности девелопера за 2023 год, совокупный объём капитальных вложений (CAPEX) составляет порядка 38 млрд рублей. Общая площадь жилого фонда, планируемая к реализации, оценивается на уровне 270 тыс. кв. м, при средней цене продажи 165 тыс. рублей за квадратный метр, что формирует прогнозную валовую выручку в размере 44,55 млрд рублей. Финансирование осуществляется как за счёт собственных средств, так и с привлечением банковского капитала с использованием механизма эскроу-счетов. Следствием этого становится возрастание расходов на обслуживание

долга, особенно в условиях повышенных ставок, обусловленных санкционным удорожанием кредитных ресурсов.

Расчёт ставки дисконтирования (WACC) был выполнен с учётом современной структуры капитала компании. В частности, применена модель CAPM с надбавкой за страновой риск на уровне 6,5%. Стоимость заёмного финансирования определена в размере 14,2% годовых — по ставке коммерческого кредита, типичной для российского девелопмента в санкционных условиях. Учитывая структуру источников (45% заёмного и 55% собственного капитала), а также налоговую ставку на прибыль в размере 20%, совокупная ставка дисконтирования составила 16,3% годовых.

Прогнозные денежные потоки моделировались на базе трёх сценариев: базового, пессимистичного и оптимистичного. В рамках базового сценария выручка распределяется равномерно на 2024–2025 гг., при этом прямые издержки (материалы, строительные работы, персонал) составляют 68% от выручки, административные расходы — порядка 400 млн руб. ежегодно, а инвестиционные траты распределены по этапам реализации в течение 2022–2024 гг. Расчёты показали, что в этом сценарии проект характеризуется положительной чистой приведённой стоимостью (NPV) на уровне 2,47 млрд рублей, внутренней нормой доходности (IRR) — 18,4% и сроком окупаемости (DPP) — 3,9 года.

В то же время пессимистичный сценарий, предусматривающий рост себестоимости на 12% и снижение темпов продаж, демонстрирует ухудшение инвестиционных показателей: отрицательное значение NPV (–0,76 млрд руб.) и снижение IRR до 13,2%. Напротив, оптимистичная модель, основанная на росте цен реализации и снижении затрат, позволяет достичь NPV в размере 5,12 млрд рублей.

Особое внимание в рамках оценки было уделено анализу стратегической гибкости. С этой целью был проведён расчёт опционной стоимости отложенного ввода одной из очередей проекта с применением биномиальной модели. Согласно расчётам, в условиях рыночной волатильности и неопределённости,

присущей санкционному режиму, возможность переноса ввода части объектов на более благоприятный период создаёт дополнительную ценность в размере около 480 млн рублей. Включение этой стоимости в общую модель оценки увеличивает скорректированную NPV на 19,4%, что наглядно демонстрирует значимость интеграции инструментов реальных опционов в строительные проекты, реализуемые в условиях внешнеэкономических шоков.

Таким образом, представленный аналитический пример подтверждает, что применение адаптированных моделей инвестиционного анализа, включающих корректировку ставки дисконтирования, сценарное моделирование и учёт стратегической гибкости, позволяет обеспечить реалистичную и устойчивую оценку даже в условиях санкционного давления. Однако эффективность проекта в значительной степени зависит от способности девелопера к оперативной адаптации инвестиционных решений к изменяющимся параметрам макроэкономической среды.

Выводы. Проведённое исследование подтвердило, что в условиях усиления санкционного давления традиционные методы оценки инвестиционных проектов требуют существенной адаптации. Строительная отрасль, обладающая высокой капиталоемкостью и чувствительностью к внешним шокам, особенно остро реагирует на изменения макроэкономической среды. Учитывая это, применение исключительно классических моделей, основанных на неизменной структуре денежных потоков и фиксированной ставке дисконтирования, представляется недостаточным для принятия обоснованных инвестиционных решений.

На основании теоретического и эмпирического анализа можно сделать вывод о необходимости интеграции гибких инструментов в систему оценки инвестиционной привлекательности проектов. В частности, корректировка ставки дисконтирования с учётом санкционных рисков, расширение прогнозных моделей посредством сценарного анализа, а также применение концепции реальных опционов позволяют сформировать более устойчивые и надёжные оценки проектной эффективности.

Аналитический пример, основанный на инвестиционном проекте ПАО «ГК Самолёт», наглядно продемонстрировал практическую применимость таких подходов. В условиях внешней нестабильности и роста издержек именно адаптивные модели позволяют сохранить позитивную оценку проекта при одновременном снижении неопределённости для инвестора. Более того, расчёт опционной стоимости управленческой гибкости показал, что включение таких элементов способно существенно увеличить итоговую ценность проекта и укрепить его инвестиционную устойчивость.

С учётом вышеизложенного, целесообразно рекомендовать:

1. Разработчикам инвестиционных проектов — внедрять риск-ориентированные модели оценки с использованием *real options*, анализа чувствительности и сценарного прогнозирования.

2. Финансовым аналитикам и оценщикам — применять многопараметрические ставки дисконтирования, включающие не только страновой и отраслевой риск, но и премию за специфический риск.

3. Государственным структурам и регуляторам — учитывать специфику оценки стоимости проектов в условиях ограниченного доступа к международному капиталу при разработке нормативных требований и стандартов проектной экспертизы.

Таким образом, методологическая трансформация инвестиционного анализа в условиях санкционной экономики должна основываться не на отказе от существующих моделей, а на их развитии и адаптации к новой реальности. Только в этом случае возможно формирование устойчивой инвестиционной политики в ключевых отраслях российской экономики, в том числе в строительстве.

Библиографический список:

1. Шеховцова Л.В., Сироткин А.В., Кельчевская Н.И. Оценка эффективности инвестиционных проектов // Финансовый журнал. – 2011. – № 4.
2. Flyvbjerg B. Survival of the Unfittest: Why the Worst Infrastructure Gets Built // Oxford Review of Economic Policy. – 2013.

3. Flyvbjerg B. Quality Control and Due Diligence in Project Management: Getting Decisions Right by Taking the Outside View. arXiv:1302.2544. – 2013. URL: <https://arxiv.org/abs/1302.2544> (дата обращения: 23.06.2025).
4. Alexander C., Chen X. Model Risk in Real Option Valuation. arXiv:1809.00817. 2018. URL: <https://arxiv.org/abs/1809.00817> (дата обращения: 23.06.2025).
5. Леонидов А.А., Типунин И.В., Серебрянникова Е.А. On Evaluation of Risky Investment Projects. arXiv:2005.12173. 2020. – URL: <https://arxiv.org/abs/2005.12173> (дата обращения: 23.06.2025).
6. Ерофеев П.В. и др. Анализ и оценка инвестиционных проектов в условиях санкционной среды // КиберЛенинка. 2021. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-otsenka-investitsionnyh-proektov-v-usloviyah-sanktsionnoy-sredy> (дата обращения: 23.06.2025).
7. Сушинская И. А., Соловьёв А. В. Методика учёта санкционных рисков в инвестиционном анализе // КиберЛенинка. 2024. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-ucheta-sanktsionnyh-riskov-v-investitsionnom-analize> (дата обращения: 23.06.2025).
8. Pacholczak M. Circumventing Financial Sanctions: Cryptocurrency Applications in Sanctioned Economies // International Review of Financial Studies. – 2024.
9. Findley M.G., Nielson D.L., Sharman J.C. Sanctions, Secrecy, and the Global Financial Order // Journal of Economic Perspectives. – 2022.
10. Бланк И.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Киев: Ника-Центр, – 2005. – 528 с.
11. Савчук В.П. Современные методы оценки инвестиционных проектов. М.: Инфра-М, 2020. 416 с.
12. Стуков С.А. Методы расчёта ставки дисконтирования в условиях риска // Финансы и кредит. – 2018. – № 6. – С. 55–63.
13. Соловьёв А.А. Динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов. СПб: СПбГПУ, – 2009.

14. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика. М.: Дело, 2008. 528 с.
15. Аникин Б.А., Рудаков М.А. Анализ чувствительности инвестиционных проектов // Вестник Финансового университета. – 2016. – № 6.
16. Alexander C., Chen X. Model Risk in Real Option Valuation. arXiv:1809.00817. 2018. URL: <https://arxiv.org/abs/1809.00817> (дата обращения: 23.06.2025).
17. Alexander C., Chen X., Ward C. Risk-Adjusted Valuation for Real Option Decisions. arXiv:2106.07803. 2021. URL: <https://arxiv.org/abs/2106.07803> (дата обращения: 23.06.2025).
18. Alexander C., Ward C. Risk-Adjusted Performance Measurement // The Journal of Risk Model Validation. 2021.

References:

1. Shekhovtsova L.V., Sirotkin A.V., Kelchevskaya N.I. Evaluation of the effectiveness of investment projects // Financial Journal. – 2011. – № 4.
2. Flyvbjerg B. Survival of the Unfittest: Why the Worst Infrastructure Gets Built // Oxford Review of Economic Policy. – 2013.
3. Flyvbjerg B. Quality Control and Due Diligence in Project Management: Getting Decisions Right by Taking the Outside View. arXiv:1302.2544. – 2013. URL: <https://arxiv.org/abs/1302.2544> (date of access: 23.06.2025).
4. Alexander C., Chen X. Model Risk in Real Option Valuation. arXiv:1809.00817. 2018. URL: <https://arxiv.org/abs/1809.00817> (date of access: 23.06.2025).
5. Leonidov A.A., Tipunin I.V., Serebryannikova E.A. On Evaluation of Risky Investment Projects. arXiv:2005.12173. 2020. – URL: <https://arxiv.org/abs/2005.12173> (date of access: 23.06.2025).
6. Erofeev P.V. et al. Analysis and assessment of investment projects in the context of the sanctions environment // CyberLeninka. 2021. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-otsenka-investitsionnyh-proektov-v-usloviyah-sanktsionnoy-sredy> (date of access: 23.06.2025).

7. Sushinskaya I. A., Solovyov A. V. Methodology for accounting for sanctions risks in investment analysis // CyberLeninka. 2024. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-ucheta-sanktsionnyh-riskov-v-investitsionnom-analize> (date of access: 23.06.2025).
8. Pacholczak M. Circumventing Financial Sanctions: Cryptocurrency Applications in Sanctioned Economies // International Review of Financial Studies. – 2024.
9. Findley M.G., Nielson D.L., Sharman J.C. Sanctions, Secrecy, and the Global Financial Order // Journal of Economic Perspectives. – 2022.
10. Blank I.A. Evaluation of the effectiveness of investment projects. Kyiv: Nika-Center, – 2005. – 528 p.
11. Savchuk V.P. Modern methods for evaluating investment projects. Moscow: Infra-M, – 2020. – 416 p.
12. Stukov S.A. Methods for calculating the discount rate under risk // Finance and Credit. – 2018. – № 6. – P. 55–63.
13. Soloviev A.A. Dynamic methods for evaluating the effectiveness of investment projects. SPb: SPbSPU, – 2009.
14. Vilensky P.L., Livshits V.N., Smolyak S.A. Evaluation of the effectiveness of investment projects: theory and practice. Moscow: Delo, – 2008. – 528 p.
15. Anikin B.A., Rudakov M.A. Sensitivity analysis of investment projects // Bulletin of the Financial University. – 2016. – № 6.
16. Alexander C., Chen X. Model Risk in Real Option Valuation. arXiv:1809.00817. 2018. URL: <https://arxiv.org/abs/1809.00817> (date of access: 23.06.2025).
17. Alexander C., Chen X., Ward C. Risk-Adjusted Valuation for Real Option Decisions. arXiv:2106.07803. – 2021. URL: <https://arxiv.org/abs/2106.07803> (access date: 06/23/2025).
18. Alexander C., Ward C. Risk-Adjusted Performance Measurement // The Journal of Risk Model Validation. – 2021.