

УДК 332.1

Регион: экономика и социология, 2023, № 2 (118), с. 194–220

М.Е. Кузнецов

**ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНЫХ
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПО СОЗДАНИЮ
ИНФРАСТРУКТУРЫ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ИНТЦ
НА ОСТРОВЕ РУССКИЙ**

Целью настоящего исследования является научное обоснование интегрированной методики оценки социально-экономической эффективности комплексных инвестиционных проектов (КИП) на базе принципов устойчивого развития и международных подходов к оценке на примере комплексных инвестиционных проектов по созданию инновационной инфраструктуры на территории Дальневосточного федерального округа. Объект исследования – комплексные инвестиционные проекты по развитию инновационной инфраструктуры, реализуемые на территории ДФО. Предмет исследования – совокупность прогнозных социально-экономических эффектов и последствий реализации КИП по развитию инновационной инфраструктуры на территории ДФО.

В статье рассматриваются основные направления и инструменты государственной политики по поддержке КИП на территории ДФО, а также подходы к оценке таких проектов. Анализируются существующие и предлагаются собственные подходы к оценке и планированию реализации КИП как возможности для усиления положительных социально-экономических эффектов устойчивого регионального развития. В том числе рассматриваются их экономические особенности и типология генерируемых эффектов, приводятся зарубежные подходы к оценке общественной (экономической) эффективности инвестиционных проек-

тов и критически анализируются отечественные методики, применяемые для оценки инвестиционных проектов и их отбора для оказания государственной поддержки.

Раскрываются особенности и проблемы методического обеспечения оценки общественной (экономической) эффективности КИП. Научная новизна исследования состоит в следующем: адаптированы имеющиеся отечественные и зарубежные методические подходы к достижению поставленной в нем цели, модифицирован соответствующий инструментарий и выполнены экспериментальные расчеты на примере проекта «ИНТЦ «Русский», позволяющие получить количественные оценки общественной эффективности проекта в разрезе видов генерируемых эффектов. Результаты исследования дадут возможность повысить обоснованность решений по осуществлению бюджетных инвестиций и предоставлению мер государственной поддержки отдельным проектам, сформируют системные основания для приоритизации портфеля существующих и перспективных проектов (переориентации господдержки на проекты с максимальной общественной отдачей) и будут способствовать совершенствованию структуры иницилируемых проектов в пользу более общественно результативных вариантов их реализации.

Ключевые слова: устойчивое развитие; комплексные инвестиционные проекты (КИП); социально-экономические эффекты; общественная эффективность; государственная поддержка; интегрированная оценка; Дальневосточный федеральный округ; инфраструктура инновационной деятельности; cost-benefit analysis; анализ на основе полных выгод и издержек; общественные издержки

Для цитирования: Кузнецов М.Е. Особенности оценки социально-экономической эффективности комплексных инвестиционных проектов по созданию инфраструктуры инновационной деятельности на примере ИНТЦ на острове Русский // Регион: экономика и социология. – 2023. – № 2 (118). – С. 194–220. DOI: 10.15372/REG20230208.

ВВЕДЕНИЕ

Реализация комплексных инвестиционных проектов (КИП) в России приобретает особое значение для устойчивого развития регионов, так как эти проекты оказывают масштабное комплексное воздействие на экономику, социальную сферу, развитие инфраструктуры, окру-

жающую среду. Именно поэтому к ним постоянно приковано общественное внимание, внимание регуляторов, органов государственной власти. Какие комплексные проекты следует поддерживать за счет государства, а какие – нет? Как усилить положительные социально-экономические эффекты и ослабить негативные? Как добиться не только ожидаемой финансовой отдачи, но и положительного влияния таких проектов на устойчивое развитие конкретного региона, конкретной местности?

Для этого, по мнению автора, необходимо перейти на методическом и организационном уровне от традиционного узкого взгляда на проект (оценка финансовой эффективности, дисконтированных денежных потоков для инвесторов и бюджетной эффективности для государства) к широкой оценке комплексного воздействия проекта на базе полных общественных издержек и выгод в трех проекциях устойчивого развития: оценить влияние на экономику региона, влияние на социальную сферу и влияние на окружающую среду.

Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа и Арктической зоны Российской Федерации в настоящее время признано одним из национальных приоритетов Российской Федерации. Начиная с 2015 г. реализуется новая экономическая политика по развитию Дальнего Востока, направленная на ускорение экономического развития макрорегиона, увеличение продолжительности и повышение качества жизни его жителей. При этом одной из важнейших задач развития Дальнего Востока (например, в соответствии с Национальной программой социально-экономического развития Дальнего Востока) является технологическое развитие, важный элемент которого составляют инновации.

В настоящей статье инновация понимается как процесс трансформации идеи в рыночный продукт или сервис, который требует множества коллективных усилий участников: промышленных компаний, университетов, исследовательских организаций, венчурных фондов и др. Инновационная экосистема объединяет эти усилия, позволяя добиться синергетического эффекта, а инновационная инфраструктура (научно-технологические центры, технопарки и др.) позволяет увеличить мультипликативный эффект инновационной деятельности.

Подходы к оценке комплексных инвестиционных проектов в России зачастую носят узковедомственный характер и могут приводить к неверным выводам относительно эффектов от проекта и необходимости его поддержки (что подтверждается, в частности, исследованиями Востокгосплана¹). Поэтому нам представляется важным внести коррективы в применяемые методики и проводить оценку социально-экономического эффекта комплексных инвестиционных проектов на основе анализа. Принятые методические рекомендации, регламентирующие оценку реализации инвестиционных проектов², ограничиваются учетом специфических особенностей отдельных отраслей экономики (промышленность, транспортная инфраструктура), а потому требуют критического анализа и, возможно, адаптации для корректной оценки полных социально-экономических последствий принимаемых решений о поддержке инвестиционных проектов, реализуемых в регионах. В данной статье автор предлагает собственную методику оценки комплексных инвестиционных проектов на базе общепринятых международных практик и проводит оценку проекта по созданию инновационной инфраструктуры на о. Русский, по итогам которой проект может быть рекомендован к финансированию.

Целью настоящего исследования является научное обоснование интегрированной методики оценки социально-экономической эффективности комплексных инвестиционных проектов на базе принципов устойчивого развития и международных подходов на примере развития инфраструктуры инновационной деятельности на территории Дальневосточного федерального округа. *Задачи* исследования: 1) проанализировать преимущества и недостатки российских и зарубежных методик комплексной социально-экономической оценки КИП; 2) оха-

¹ URL: <https://vostokgosplan.ru/research/>.

² См.: *Методика* экспертизы заявок на участие в отборе комплексных инвестиционных проектов по приоритетным направлениям гражданской промышленности, утв. Приказом Минпромторга России от 14.08.2018 № 3196; *Методика* оценки социально-экономических эффектов от проектов строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета, а также с предоставлением государственных гарантий Российской Федерации и налоговых льгот, утв. Постановлением Правительства РФ от 26.11.2019 № 1512; и др.

рактизовать специфику КИП по развитию инновационной инфраструктуры; 3) предложить подходы, методы и модели оценки социально-экономической эффективности КИП по развитию инфраструктуры инновационной деятельности на основе принципов устойчивого развития.

ОБЗОР РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ МЕТОДИК СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КОМПЛЕКСНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В стратегии развития Дальнего Востока особое внимание уделяется комплексным инвестиционным проектам, так как они одновременно могут положительно повлиять на оживление экономики, создание новых смежных секторов, способствуют развитию инфраструктуры. К таким проектам можно отнести развитие Северного морского пути, освоение островов Русский (включая развитие там инновационно-технологического центра) и Большой Усурийский, создание газохимического кластера в Амурской области, сооружение судостроительного комплекса «Звезда» в Приморском крае, освоение Баимской рудной зоны в Чукотском автономном округе, освоение Удоканского месторождения меди, строительство моста через р. Лену и ряд других³.

Реализация таких проектов предполагает значительные объемы государственной поддержки, а значит, возрастают требования к качественной оценке социально-экономического эффекта от их реализации.

Понятие «комплексный инвестиционный проект» не регламентировано⁴ законодательно и в различных научных источниках [1; 3] трактуется по-разному. В рамках данного исследования под комплексным инвестиционным проектом понимается *комплекс взаимосвязанных (взаимодополняющих и взаимовлияющих) инвестиционных*

³ См.: *Инвестиционные возможности на Дальнем Востоке и в Арктической зоне РФ*. – URL: <https://inpctlp.ru/doc/2021-12-15.pdf>.

⁴ См. *Постановление* Правительства РФ от 01.03.2008 № 134 (ред. от 23.12.2016) «Об утверждении Правил формирования и использования бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации»; *Разработка* комплексных инвестиционных проектов в энергетическом комплексе. Российское энергетическое агентство. – URL: https://rosenergo.gov.ru/services/razrabotka_kompleksnih_investitsionnih_proektov_v_energeticheskom_komplekse?ysclid=lhoycy4jkr872753152.

проектов, реализуемых в различных отраслях экономики и инфраструктуры на ограниченной (локальной) территории, предполагающих создание сопутствующих комплексующих производств, объектов транспортной, инженерной и социальной инфраструктуры, выработку механизмов их совместного использования для достижения синергетического эффекта от реализации проектов с максимизацией воздействия на социально-экономические системы через параметры инвестиций, занятости, производительности труда, дополнительной добавленной стоимости, обладающих следующими значимыми признаками:

- *важность проекта (крупные проекты и проекты народно-хозяйственного значения);*
- *взаимозависимость и нередко комплементарность проектов, благодаря чему достигается эффект масштаба проекта;*
- *активная инвестиционная стратегия;*
- *значительный объем спроса на трудовые ресурсы; и проч.*

Вместе с финансовым результатом (свободный денежный поток инвестора) КИП формирует различные прямые и косвенные внешние эффекты, в том числе перераспределительные для территории, на которой он реализуется.

В зависимости от механизма воздействия на группы общества эффекты от проекта подразделяются на прямые, косвенные, внешние и перераспределительные.

1. *Прямые и косвенные эффекты.* Для случаев, когда эффекты от реализации проекта оказывают влияние на членов общества через рыночные механизмы (markets)⁵, принято их деление на прямые и косвенные. К прямым эффектам относят влияние на целевой рынок проекта, а к косвенным – опосредованное рыночным взаимодействием влияние на все остальные рынки⁶.

Например, для транспортного проекта (расширение дорог, внедрение системы «умных» светофоров, строительство дублирующего

⁵ См.: Romijn G., Renes G. General Guidance for Cost-Benefit Analysis / CPB; PBL. – The Hague, 2013. – P. 43.

⁶ Ibid. – P. 62.

маршрута) прямыми эффектами будут: сокращение времени в пути для пассажиров и грузов (time savings); сокращение издержек на обслуживание транспортных средств (vehicle operating costs savings, VOC savings)⁷. Для проектов по строительству инфраструктуры инновационной деятельности к прямым эффектам можно отнести организацию стартапов и спин-оффов, создание новых знаний, рост добавленной стоимости за счет новых продуктов и сервисов.

Косвенные эффекты для комплексных проектов многочисленны, противоречивы, сильно зависят от характеристик самого проекта и от предпочтений общества, проявляются в самых различных (в том числе и неожиданных) отраслях. Например, для развития инфраструктуры инновационной деятельности к косвенным эффектам можно отнести рост стоимости недвижимости в месте размещения объектов такой инфраструктуры вследствие престижности и возрастающего спроса на верхний эконом-сегмент и бизнес-сегмент. В этом случае суммарный косвенный эффект не определен однозначно. Из-за такой неоднозначности, противоречивости в оценке и возможности «двойного учета» монетизация косвенных эффектов в рамках анализа полных издержек и выгод не проводится⁸.

Отраслевая специфика оказывает значительное влияние на баланс прямых и косвенных эффектов проекта. Однако учет косвенных эффектов требует более детальных расчетов и обоснования.

2. *Внешние эффекты.* Эффекты для общества, распределение которых не осуществляется на рынках (missing markers), относят к внешним. Например, при анализе транспортных проектов к внешним эффектам относят: снижение ущерба от дорожно-транспортных происшествий (accident savings); сокращение выброса парниковых газов (GNG emissions); сокращение выброса непарниковых загрязнителей воздуха – оксидов азота, оксидов серы, частиц пыли и сажи

⁷ См.: *Commission Implementing Regulation (EU) 2015/207 of 20 January 2015.* – P. 52.

⁸ См.: *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects: Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014–2020.* December 2014 / European Commission, Directorate-General for Regional and Urban Policy. – 2015. – P. 25–26.

(non-GNG emissions); снижение уровня шума от транспорта (noise emissions)⁹. В отношении инновационной инфраструктуры в качестве одного из таких эффектов автором отдельно изучалось влияние подобных проектов на приток/отток талантов. С одной стороны, создание передовых лабораторий и образовательного комплекса привлекает таланты, с другой – не исключен «экспорт» наиболее талантливых выпускников за пределы региона.

3. *Перераспределительные эффекты* предполагают максимизацию общественной полезности и образуются на основе корректировки результатов функционирования экономических агентов через перераспределительную систему, т.е. посредством перераспределительных функций государства.

В международной практике проектного анализа, как правило, применяются экономический (economic appraisal, economic feasibility study) и финансовый (financial appraisal, financial feasibility study) подходы¹⁰, в рамках которых широко известны такие методы оценки, как анализ «затраты-выгоды» (Cost-Benefit Analysis, CBA) [14; 16] и анализ «затраты-результативность» (Cost-Effectiveness Analysis, CEA) [13; 17], альтернативой которым (или дополнением к которым) выступает многокритериальный анализ (Multi-Criteria Analysis, MCA) [12; 15].

Наибольшее распространение на государственном и межгосударственном уровнях получила методика CBA, подразумевающая квантификацию в денежной форме всех затрат и выгод от реализации проекта, включая те, для которых рыночная экономическая оценка отсутствует, и последующий расчет показателей экономической эффективности: 1) соотношения «выгоды/затраты» (Benefit/Cost Ratio); 2) экономической внутренней нормы доходности (Economic IRR); 3) экономического чистого дисконтированного дохода (Economic

⁹ См.: *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects: Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014–2020*. December 2014. – P. 61; *Commission Implementing Regulation (EU) 2015/207 of 20 January 2015*. – P. 52.

¹⁰ См.: *Infrastructure Public-Private Partnership Case Studies of APEC Member Economies*. – URL: http://mddb.apec.org/Documents/2014/MM/FMM/14_fmm_019.pdf.

NPV)¹¹. Если первый показатель больше 1, второй показатель выше установленного значения, а третий – больше 0, это является основанием для принятия положительного решения о реализации проекта за бюджетный счет или о государственной поддержке проекта, и наоборот. В случае выбора из нескольких проектов рассчитанные значения показателей дают возможность осуществлять ранжирование проектов с точки зрения максимальной чистой пользы для общества.

Указанные методики не обязательно являются альтернативами друг другу и могут быть дополнены оценкой на основе МСА, особенно если экономическая целесообразность должна быть сопоставлена с другими приоритетами государственной политики. В то же время за рубежом общим правилом при оценке проектов является использование СВА, где это возможно, СЕА, когда проект фокусируется на выборе технологии, и МСА, когда другие методы считаются непрактичными¹². Данные подходы получили широкое распространение во всех странах мира и одобрены межправительственными организациями: Европейской комиссией, Всемирным банком и Организацией ООН по промышленному развитию¹³.

Особенностью комплексных инвестиционных проектов является то, что они могут генерировать большое количество эффектов – прямых, косвенных, внешних, перераспределительных, которые могут как увеличивать благосостояние общества (положительные эффекты), так и уменьшать его (отрицательные эффекты). В зависимости от специфики можно выделить несколько видов таких проектов (рис. 1).

Базовые методы комплексной оценки эффективности проектов, применяемые в международной практике, обобщенно представлены в табл. 1. Классическое финансовое моделирование с оценкой NPV,

¹¹ См.: *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects: Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014–2020*. December 2014.

¹² См.: *The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB / Projects Directorate, European Investment Bank, 2013*. – URL: https://www.eib.org/attachments/thematic/economic_appraisal_of_investment_projects_en.pdf.

¹³ См.: *Концепция организации в России методологической системы по развитию зеленых финансовых инструментов и проектов ответственного инвестирования*. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/84163/press_04102019.pdf.

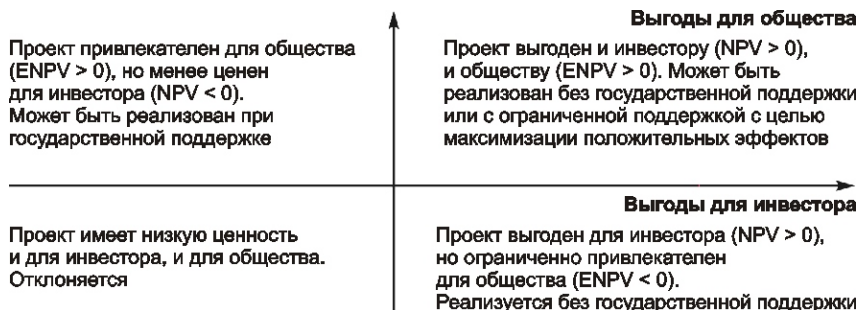


Рис. 1. Виды инвестиционных проектов в зависимости от соотношения общественных и частных выгод

Источник: составлено автором

Таблица 1

Методы оценки комплексных инвестиционных проектов с учетом выгод для общества

Название метода	Особенности метода	Ключевые показатели
Финансовое моделирование	<p>Денежные потоки рассчитываются в рыночных ценах.</p> <p>Процентная ставка определяется соотношением собственных и привлеченных средств (WACC)</p>	NPV, IRR, индекс рентабельности (PI), дисконтированный срок окупаемости (DPP)
Анализ «затраты-выгоды» (Cost-Benefit Analysis, CBA)	<p>Сравниваются ситуации «с проектом» и «без проекта».</p> <p>Выгоды и издержки всех, кого затрагивает проект, выражаются в деньгах (монетизация).</p> <p>Денежные потоки рассчитываются в специальных «теневых» ценах (основаны на рыночных, но не полностью им соответствуют).</p> <p>Применяется специальная процентная ставка – социальная ставка дисконтирования (Social Discount Rate, SDR)</p>	Экономический NPV (ENPV), экономическая IRR (EIRR), соотношение «выгоды/затраты» (B/C)

Название метода	Особенности метода	Ключевые показатели
Анализ «издержки-результативность» (Cost-Efficiency Analysis, CEA)	Используется, когда нельзя монетизировать эффекты от проекта. Цель формулируется как достижение. Используются «теневые» цены и SDR	Достижение результата с минимальными издержками
Многокритериальный анализ (Multi-Criteria Analysis, MCA)	Применяется, когда нельзя монетизировать эффекты от проекта. Несколько целей, заданных отдельными индикаторами, использование весов. Используются «теневые» цены и SDR	Сводный индекс эффективности проекта, соотношение индекса эффективности проекта и приведенных затрат (NPC)

Источник: составлено автором по материалам научно-исследовательских работ Востокгосплана с участием Р.В. Гулидова и П.А. Покрашенко.

IRR, PI, DPP вполне достаточно для оценки проектов, обладающих ограниченным внешним социально-экономическим эффектом для общества. Для проектов с существенными экстерналиями применяются более сложные инструменты (методы CBA, CEA, MCA). Наиболее простым и наименее трудоемким методом является традиционное финансовое моделирование, наиболее сложным и затратным – полноценный анализ «затраты-выгоды». В связи с этим для повышения эффективности принятия решений можно предложить последовательность шагов по оценке проекта, представленную в табл. 2.

В отечественной науке методические подходы к оценке общественной эффективности инвестиционных проектов начали складываться в 1970-х годах в работах академика Д.С. Львова [7] в качестве инструмента оценки внедрения новых технологий в различных отраслях экономики. Начиная с 1990-х годов методология оценки получила развитие в работах П.Л. Виленского [2], В.Н. Лившица [6], А.Н. Швецова [11]. На сегодняшний день в отечественной науке накопился значительный опыт оценки социально-экономической эффективности различного рода управленческих решений, в том числе касающихся реализации инфраструктурных проектов, создания новых производств, выпуска инновационных продуктов и проч. [4; 5; 9; 10].

Таблица 2

Основные этапы оценки комплексных инвестиционных проектов с учетом выгод для общества

Этап	Содержание этапа
Уточнение целей, границ и ключевых параметров, контекста и внешних эффектов проекта	<ul style="list-style-type: none">• Цели и параметры• Границы• Контекст и внешние эффекты
Упрощенный экономический анализ проекта в контексте региональной экономики	<ul style="list-style-type: none">• Модель региональной экономики• Учет влияния проекта на ВРП региона
Расчет затрат и выгод проекта	<ul style="list-style-type: none">• Финансовая модель проекта
Перевод затрат и выгод в «теневые» цены	<ul style="list-style-type: none">• Скорректированные показатели с учетом «теневого» цен
Дисконтирование денежных потоков по социальной ставке дисконтирования (SDR)	<ul style="list-style-type: none">• Расчет социальной ставки дисконтирования• Дисконтированные денежные потоки
Расчет ENPV и EIRR проекта	<ul style="list-style-type: none">• Рассчитанные ENPV и EIRR проекта

Источник: составлено автором по материалам научно-исследовательских работ Востокосплана с участием Р.В. Гулидова и П.А. Покрашенко.

Однако на практике для отбора инвестиционных проектов с целью оказания государственной поддержки в России используется множество противоречивых методик, порядков, рекомендаций и указаний. Обобщение данных методов и анализ их недостатков уже проводились научным сообществом [8], поэтому лишь констатируем, что используемые сегодня различными министерствами методики существенно различаются, а также заметно отклоняются от общепринятых международных подходов, не учитывают отраслевые особенности, но самое главное – отсутствуют четкие критерии для принятия решения о предоставлении государственной поддержки. Как следствие, использование размытых критериев отбора проектов повышает риски неэффективного расходования бюджетных средств (с точки зрения экономической, а не финансовой эффективности), не устанавливаются пороговые значения, ряд методик носит узковедомст-

венный характер, а полноценный анализ экономической эффективности инвестиционного проекта не осуществляется.

Таким образом, методики оценки КИП на базе исключительно коммерческой (финансовой) эффективности недостаточны для корректной оценки социально-экономических выгод и издержек для общества от реализации таких проектов. Поэтому необходимы доработка этих методик и дополнение финансовых показателей показателями чистого дисконтированного дохода для общества (ENPV), основанного на сопоставлении всех затрат и выгод, возникающих при реализации проекта, с точки зрения общества в целом.

Ведущую роль в экосистеме предпринимательства играют предприниматели, в инновационной экосистеме – исследователи и компании, разрабатывающие передовые технологии. Эти экосистемы постоянно взаимодействуют, формируя основу для отраслевой трансформации. Развитие инновационно-предпринимательских экосистем может оказать мультипликативное воздействие на экономику, повышая ее конкурентоспособность. Фактором успеха таких экосистем является формирование «критической массы» успешных «серийных» предпринимателей, сотрудничающих с исследовательскими центрами, венчурными фондами. Драйвер реализации данной политики соответствующей инфраструктуры – создание специализированных кампусов и технологических центров.

ПОДХОДЫ, МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПО РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Предлагаемая интегрированная методика оценки общественной эффективности КИП апробирована для проекта ИНТЦ на о. Русский.

Создание Инновационного научно-технологического центра «Русский» можно также рассматривать как комплексный проект народно-хозяйственного значения. Несмотря на открытость информации о планах развития о. Русский, сегодня сложно определить про-

ектное наполнение ИНТЦ, хотя такие проекты обладают значительным потенциалом, чтобы стать драйверами развития региональной экономики. Реализация подобного проекта станет ключевой точкой притяжения передовых технологий и создаст среду для вывода перспективных разработок на рынки стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

Целью проекта является создание на о. Русский инновационного центра нового поколения – точки концентрации высокотехнологичного бизнеса, предпринимателей, инженеров и исследователей со всего мира для создания на Дальнем Востоке России кластера технологических компаний, ориентированных на рынки АТР. В рамках проекта предполагается реализация набора проектов, представленного в табл. 3.

Общий объем инвестиций в развитие ИНТЦ оценивается в 53 млрд руб. Для оценки социально-экономической эффективности проекта «ИНТЦ «Русский» и классификации эффектов была применена адаптированная автором методика ЕС¹⁴. В частности, были добавлены критерии, связанные с ростом производительности труда в ключевых секторах экономики вследствие внедрения инноваций, уточнены подходы к расчету ряда показателей. Общая классификация эффектов от инвестпроекта приведена в табл. 4.

Прямой эффект для проекта формируется масштабными инвестициями на этапе строительства, ростом занятости, выпуском новой продукции, коммерческой и налоговой отдачей от проекта. Косвенный эффект возникает в результате влияния высокой добавленной стоимости продукции, производство которой формирует запрос на квалифицированные кадры, развитие образования и науки. Это, в свою очередь, выступает драйвером развития образовательной инфраструктуры. Зарождается потенциал развития инноваций, происходит усиление конкуренции, что расширяет возможности для бизнеса и создает условия для формирования соответствующей инфраструктуры и концентрации специализированных деловых

¹⁴ См.: *Economic Appraisal Vademecum 2021–2027 – General Principles and Sector Applications*. – URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/guides/vademecum_2127/vademecum_2127_en.pdf.

Таблица 3

Состав и характеристика проектов ИНТЦ на о. Русский

Проект	Суть проекта	Территория
IT-парк	Инфраструктурная площадка для разработки IT-решений	11,74 га
Биомедицина	Комплекс лабораторий и опытно-промышленных площадок для разработки технологического лечения, реабилитации и здоровьесбережения	19,57 га
Биотехнологии	Комплекс лабораторий и опытно-промышленных площадок для разработки технологий воспроизведения и использования биологических ресурсов Мирового океана	12,95 га
Морская инженерия	Комплекс лабораторий и опытно-промышленных площадок для разработки, прототипирования и испытаний инженерных решений и морских видов деятельности	10,1 га
Тихоокеанская школа	Детский сад, школа, центр дополнительного образования	19,1 га
Общественно-рекреационная и деловая инфраструктура	Центры деловой и общественной активности, объекты общественного питания, торговли, культурно-познавательного и научного туризма	108,46 га
Гостевые дома	Гостевые дома для сотрудников ДВФУ и резидентов ИНТЦ	140 гостевых домов (квартир)

Источник: составлено автором.

услуг. Агломерационный фактор развития в данном КИП характеризуется стремлением персонала реализовать и наращивать свой человеческий капитал, непосредственно участвуя в реализации проекта; как следствие, формируется приток квалифицированной рабочей силы, что, соответственно, влечет за собой развитие социальной и жилищной инфраструктуры.

Таким образом, косвенные эффекты влияния КИП по созданию инфраструктуры инновационного предпринимательства вне зависи-

Таблица 4

Экономические преимущества инфраструктуры НИОКР

Направления анализа	Критерии	Дополнения/корректировки автора применительно к ИНТЦ «Русский»
Инновационная инфраструктура фундаментальных и прикладных исследований	<ul style="list-style-type: none"> • Социальный капитал • Снижение экологических рисков • Контрактные исследования • Академическое консультирование • Создание новых знаний 	<ul style="list-style-type: none"> • Исключены эффекты, связанные со снижением экологических и климатических рисков, из-за слабого влияния • Добавлены критерии, связанные с созданием новых знаний
Эффективные инвестиции и производство	<ul style="list-style-type: none"> • Влияние на производительность труда в регионе • Доступ к инфраструктуре • Практическое обучение • Климат • Платный доступ к RI • Выгоды, вытекающие из академических консультаций или контрактных исследований • Выгоды (или издержки) от изменения климата 	<ul style="list-style-type: none"> • Добавлен критерий влияния на производительность труда в регионе
Профессиональное образование	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие человеческого капитала • Развитие социального капитала • Снижение рисков для здоровья • Культурные эффекты для посетителей 	<ul style="list-style-type: none"> • Исключены эффекты снижения рисков для здоровья и культурные эффекты

Источник: составлено автором.

мости от отраслевой специализации проекта более значимы, чем прямые. Вместе с тем косвенные эффекты от влияния проектов оценить и учесть намного сложнее, для этого требуется использование сложного расчетного (модельного) инструментария. Критерии оценки проекта «ИНТЦ «Русский» с учетом выгод для общества сведены в табл. 5.

Критерии оценки проекта «ИНТЦ «Русский»

Выгоды	Описание	Метод количественной оценки
<i>Инновационная инфраструктура</i>		
Создание спин-оффов и стартапов	Добавленная стоимость, генерируемая спин-оффами и стартапами	Количество рабочих мест
Разработка новых/улучшенных продуктов и процессов	Выгода, относящаяся к выданным патентам	Рыночная стоимость в качестве прокси для WTP
Новые знания	Польза для общества новых научных публикаций исследователей, которые являются пользователями объекта	Вознаграждение авторов
<i>Эффективные инвестиции</i>		
Продажи	Рост продаж благодаря инвестициям	Рост прибыли
Выгоды от роста производительности труда в ключевых секторах региональной экономики	Экономическая выгода от опережающего роста производительности труда	Опережающий рост добавленной стоимости на 1 сотрудника
Выгоды (или издержки) от изменения климата	Изменение углеродного следа (если сокращение, то выгода; если увеличение, то затраты)	Постепенное изменение связанных с этим выбросов ПГ в расчете на 1 т CO ₂ e

Таблица 5

с учетом выгод для общества

Расчет стоимости	Источники данных	Комментарии применительно к ИНТЦ
<i>фундаментальных и прикладных исследований</i>		
Кол-во новых орг-ций сред. кол-во сотрудников на орг-цию доб. стоимость на 1 сотрудника	Данные Росстата о производительности труда в секторе научных исследований и разработок	Оценочное число вновь созданных организаций основывается на опыте сравнимых учреждений
Рыночная стоимость патента кол-во выданных патентов	Данные Европейской комиссии и Всемирной организации интеллектуальной собственности	Консервативна стоимость выданных патентов по сравнимым аналогам
Сред. годовая заработная плата ученого сред. процент времени, которое исследователь тратит на 1 публикацию) общее кол-во публикаций по проектам в год	Данные бенефициара	Оценочное число публикаций должно основываться на исторических данных, сравнимых аналогах или средних показателях по дисциплине
<i>и производство</i>		
Чистая приведенная стоимость прироста прибыли без амортизации, налогов и процентов (при условии, что «теневые» цены равны рыночным ценам)	Данные проектов	
Прирост добавленной стоимости на 1 сотрудника базовых отраслей специализации ИНТЦ общее кол-во сотрудников	Данные бенефициара	
Экономия ПГ в CO ₂ e «теневая» цена CO ₂ e	Уведомление Комиссии о техническом руководстве по климатической защите инфраструктуры в 2021–2027 гг.	

Выгоды	Описание	Метод количественной оценки
<i>Профессиональное</i>		
Формирование человеческого капитала	Польза для общества образованной рабочей силы	Рыночная стоимость в качестве прокси для WTP
Развитие социального капитала	Выгода от создания сетей между исследователями и между исследователями и частными компаниями	Рыночная стоимость в качестве прокси для WTP
Открытый доступ к исследовательской инфраструктуре	Ценность исследований, проводимых приглашенными исследователями с открытым доступом к объекту RDI	Для открытого доступа предполагается такая же производительность, как и для промоутеров проектов

Примечание: критерии оценки определены автором с использованием методических Applications; расчеты автора.

Приведем расчет экономической стоимости проекта «ИНТЦ «Русский» с учетом оценки экстерналий (внешних эффектов) (рис. 2). Для подготовки расчета автором была проведена серия интервью с целью обсуждения предпосылок и показателей, влияющих на прямые и косвенные эффекты от реализации проекта. При этом значения показателей брались либо из целевой модели проекта, посчитанной

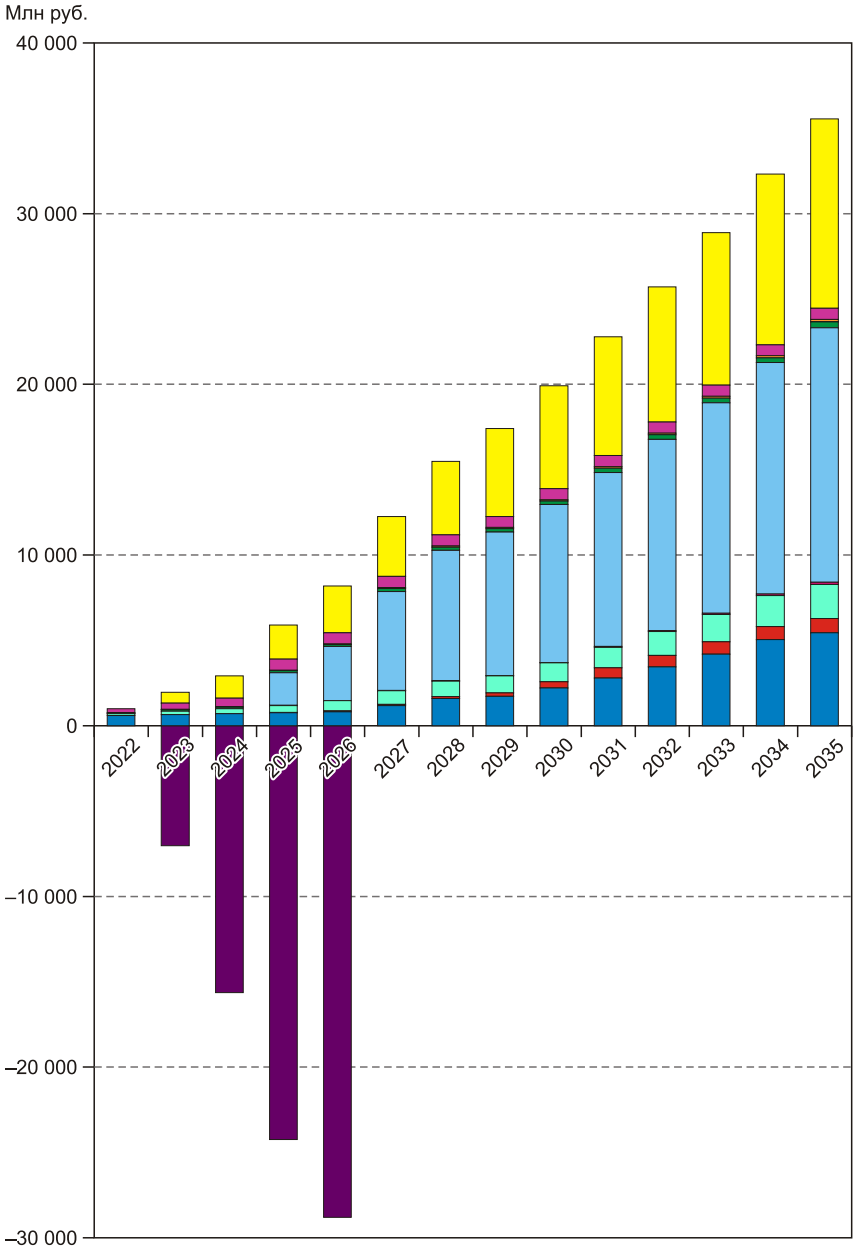
Особенности оценки социально-экономической эффективности комплексных инвестиционных проектов по созданию инфраструктуры инновационной деятельности на примере ИНТЦ на острове Русский

Окончание табл. 5

Расчет стоимости	Источники данных	Комментарии применительно к ИНТЦ
<i>образование</i>		
Экономическая выгода в год t = число выпускников в год t (приведенная стоимость в году t дополнительной brutto-зарплаты среднее кол-во лет будущей трудовой карьеры выпускников)	Рыночная стоимость заработной платы выпускников – из статистических данных ОЭСР по конкретной стране и сопоставлено со статистикой по средней заработной плате	Для признания выгоды должно присутствовать «узкое горлышко». Для получения аналогичных знаний студенты должны обращаться за рубежом, неся затраты
(Сред. транспортные расходы + средние сборы за мероприятие или конференцию, оплачиваемые участниками) + (сред. дневная заработная плата участника кол-во дней на мероприятии) (сред. кол-во участников) (число организованных мероприятий или конференций в год)	Данные бенефициара	
Экономические выгоды на единицу мощности, используемой промоутером проекта кол-во единиц мощности, подлежащих использованию посещающими исследователями в рамках политики открытого доступа	Данные бенефициара	

рекомендаций: *Economic Appraisal Vademecum 2021–2027 – General Principles and Sector*

при участии автора, либо на основании сравнимых бенчмарков. Расчет показывает, что ENPV проекта «ИНТЦ «Русский» с учетом всех выявленных эффектов положительный, и с точки зрения общественного значения проект должен быть поддержан даже при пограничных значениях акционерной доходности и бюджетной эффективности.














-  выгоды от роста производительности труда в ключевых секторах региональной экономики
-  инвестиционные потоки проекта
-  экономические выгоды от доступа к инфраструктуре
-  польза от обучения на практике
-  выгоды (или издержки) от изменения климата
-  выгода из создания сетей между исследователями и между исследователями и частными компаниями
-  формирование человеческого капитала: польза для общества образованной рабочей силы
-  новые знания: польза для общества новых научных публикаций исследователей-пользователей
-  рост добавленной стоимости благодаря росту продаж вследствие инвестиций
-  разработка новых/улучшенных продуктов и процессов
-  создание спин-оффов и стартапов, добавленная стоимость

Рис. 2. Динамика экономической стоимости проекта «ИНТЦ «Русский» с учетом оценки экстерналий (внешних эффектов), млн руб.

Источник: составлено автором

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее исследование развивает методологию интегрированной оценки социально-экономической эффективности комплексных инвестиционных проектов на основе принципов устойчивого развития и международных подходов на примере КИП, реализуемых на территории Дальневосточного федерального округа и Арктической зоны Российской Федерации.

Обосновано, что комплексные инвестиционные проекты могли бы стать действенным инструментом в парадигме новой экономической политики. В данной статье под КИП понимается проект, состоящий из нескольких взаимозависимых инвестиционных проектов, предполагающих создание сопутствующих комплексизирующих производств, объектов транспортной, инженерной и социальной инфраструктуры, выработку механизмов их совместного использования для достижения синергетического эффекта от реализации проектов.

Выявлено, что специфической особенностью КИП является то, что они генерируют огромное множество эффектов – прямых, косвенных, внешних, перераспределительных, которые могут как увеличи-

вать благосостояние общества (положительные эффекты), так и уменьшать его (отрицательные эффекты). Распространенные подходы к оценке инвестиционных проектов на базе расчета показателей коммерческой (финансовой) эффективности явно недостаточны для корректной оценки всех последствий для общества от реализации этого типа проектов. Поэтому подход к оценке эффективности КИП должен базироваться прежде всего на оценке общественной (социально-экономической) эффективности.

В статье предложена классификация инвестиционных проектов в зависимости от их общественной значимости и систематизированы имеющиеся отечественные и зарубежные методические подходы с целью обоснования интегрированной методики оценки КИП. Автором модифицирован инструментарий оценки комплексных инвестиционных проектов с учетом выгод для общества и на примере проекта «ИНТЦ «Русский» выполнены экспериментальные расчеты, позволяющие получить количественные оценки общественной эффективности проекта в разрезе видов генерируемых эффектов.

Результаты исследования позволят повысить обоснованность решений по осуществлению бюджетных инвестиций и предоставлению мер государственной поддержки отдельным проектам, сформируют системные основания для приоритизации портфеля существующих и перспективных проектов (переориентации господдержки на проекты с максимальной общественной отдачей) и будут способствовать совершенствованию структуры иницируемых проектов в пользу более общественно результативных вариантов их реализации.

Список источников

1. Аскарлова Г.К. Комплексный инвестиционный проект – проблемы и пути решения // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения. – Кинель: Самар. гос. сельскохозяйств. академия, 2016. – С. 682–685.
2. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика. – М.: Поли Принт Сервис, 2015. – 1300 с.
3. Доброва Е.Д. Комплексный проект как фактор интенсификации инвестиционной деятельности промышленных предприятий // Финансовая жизнь. – 2020. – № 2. – С. 129–132.
4. Королькова М.В., Новикова Т.С. Подходы к оценке эффективности комплекса взаимосвязанных инвестиционных проектов // Мир экономики и управления. – 2018. – Т. 18, № 3. – С. 66–80. DOI: 10.25205/2542-0429-2018-18-3-66-80.

5. *Ларин С.Н., Хрусталева О.Е.* Методология построения национальной экономической системы на основе разработки и реализации комплексных инвестиционных проектов // *Инновации в менеджменте*. – 2020. – № 2 (24). – С. 46–53.
6. *Лившиц В.Н., Миронова И.А., Швецов А.Н.* Оценка эффективности инвестиционных проектов в различных условиях // *Экономика промышленности*. – 2019. – Т. 12, № 1. – С. 29–43. – DOI: 10.17073/2072-1633-2019-1-29-43.
7. *Львов Д.С.* Экономика развития. – М.: Экзамен, 2002. – 512 с.
8. *Мельников Р.М.* Оценка эффективности общественно значимых инвестиционных проектов методом анализа издержек и выгод. – М.: Проспект, 2016. – 239 с.
9. *Митрофанова И.В., Митрофанова И.А., Горикова О.П., Старостина Е.С.* Развитие методических подходов к экономической оценке эффективности мегапроектов // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. – 2018. – Т.8, № 6А. – С. 38–54.
10. *Нагаева О.С.* Оценка социально-экономической эффективности региональных инвестиционных проектов // *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*. – 2016. – № 4 (48). – С. 40–50.
11. *Швецов А.Н.* Инвестиции в региональную экономику: как уменьшить риски выбора неэффективных проектов // *Региональная экономика. Юг России*. – 2011. – Вып. 12. – С. 127–136.
12. *Belton V., Stewart T.* Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach. – Springer Science & Business Media, 2002. DOI: 10.1007/978-1-4615-1495-4.
13. *Levin H.M., McEwan P.J.* Cost Effectiveness Analysis: Methods and Applications. – Sage Publications, Inc., 2001.
14. *Mishan E.* Cost-Benefit Analysis. – London: George Allen and Unwin, 1988. – 447 p.
15. *Mühlbacher A.C., Kaczynski A.* Making good decisions in healthcare with multi-criteria decision analysis: The use, current research and future development of MCDA // *Appl Health Econ Health Policy*. – 2016. – No. 14 (1). – P. 29–40. DOI: 10.1007/s40258-015-0203-4.
16. *Ward W.A.* Cost-benefit analysis theory versus practice at the World Bank 1960 to 2015 // *Journal of Benefit-Cost Analysis*. – 2019. – No. 1. – P. 124–144.
17. *Willan A.R., Briggs A.H.* Statistical Analysis of Cost Effectiveness Data. – John Wiley & Sons, Ltd., 2006.

Информация об авторе

Кузнецов Михаил Евгеньевич (Россия, Москва) – кандидат экономических наук, директор Центра системных трансформаций экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, 1, стр. 46); директор ФАНУ «Восточный центр государственного планирования». E-mail: mkuznetsov@stc.expert.

DOI: 10.15372/REG20230208

Region: Economics & Sociology, 2023, No. 2 (118), p. 194–220

М.Е. Kuznetsov

**PECULIARITIES OF ASSESSING THE SOCIO-ECONOMIC
EFFECTIVENESS OF COMPREHENSIVE INVESTMENT
PROJECTS FOR INNOVATION INFRASTRUCTURE:
A CASE STUDY OF THE ISTC ON RUSSKY ISLAND**

The purpose of this study is to scientifically substantiate an integrated methodology for assessing the socio-economic effectiveness of comprehensive investment projects (CIPs) that follows sustainable development principles and international evaluation approaches. This is achieved by examining investment projects aimed at creating innovative infrastructure in the Far Eastern Federal District (FEFD) as a case study. The object of this study is the CIPs implemented in the FEFD. The subject of the study is the set of forecast socio-economic effects and outcomes resulting from the implementation of these investment projects for innovation infrastructure in the region.

The article discusses the main ways the government supports CIPs in the FEFD and explores different approaches to evaluating these projects. To enhance sustainable regional development and maximize positive socio-economic impacts, we analyze existing and suggest new methods for assessing and planning the implementation of CIPs. We study the economic characteristics and types of effects generated by these projects. Additionally, our research looks at foreign approaches to evaluating the public (economic) efficiency of investment projects and offers a critical analysis of domestic methods used for assessing and selecting investment projects for state support.

The article also addresses the challenges and features of methodological support for evaluating the public (economic) efficiency of CIPs. We introduce a scientific novelty by adapting existing domestic and foreign methodological approaches and modifying relevant tools to achieve the goal of the study. Moreover, we conduct experimental calculations on the Russky Island ISTC Project, resulting in a quantitative assessment of its societal effectiveness based on the types of effects generated. The study's findings will enhance the accuracy of decision-making regarding budget investments and state support measures for individual projects. It will also provide a systematic framework for prioritizing the portfolio of existing and prospective projects (with a state support reorientation on projects maximizing public benefit). Furthermore, the study will contribute to improving the structure of initiated projects in favor of more societally effective implementation options.

Keywords: sustainable development; comprehensive investment projects (CIPs); socio-economic effects; societal effectiveness; state support; integrated assessment; Far Eastern Federal District; innovation infrastructure; cost-benefit analysis; full benefit-cost analysis; societal costs

For citation: *Kuznetsov, M.E. (2023). Osobennosti otsenki sotsialno-ekonomicheskoy effektivnosti kompleksnykh investitsionnykh projektov po sozdaniyu infrastruktury innovatsionnoy deyatel'nosti na primere INTTs na ostrove Russkiy [Peculiarities of assessing the socio-economic effectiveness of comprehensive investment projects for innovation infrastructure: a case study of the ISTC on Russky Island]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2 (118), 194–220. DOI: 10.15372/REG20230208.*

References

1. *Askarova, G.K. (2016). Kompleksnyy investitsionnyy projekt – problemy i puti resheniya [Integrated investment project – problems and solutions]. Aktualnye problemy agrarnoy nauki i puti ikh resheniya [Current Problems of Agrarian Science and Ways of Their Solution]. Kinel, Samara State Agricultural Academy, 682–685.*
2. *Vilenskiy, P.L., V.N. Livchits & S.A. Smolyak. (2015). Otsenka effektivnosti investitsionnykh projektov: Teoriya i praktika [Assessment of the Effectiveness of Investment Projects: Theory and Practice]. Moscow, Poli Print Servis Publ., 1300.*
3. *Dobrova, E.D. (2020). Kompleksnyy projekt kak faktor intensivifikatsii investitsionnoy deyatel'nosti promyshlennykh predpriyatiy [A comprehensive project as a factor in the intensification of investment activities of enterprises]. Finansovaya zhizn [Financial Life], 2, 129–132.*
4. *Korolkova, M.V. & T.S. Novikova. (2018). Podkhody k otsenke effektivnosti kompleksa vzaimosvyazannykh investitsionnykh projektov [Approaches to the efficiency evaluation for the complex of interrelated investment projects]. Mir ekonomiki i upravleniya [World of Economics and Management], Vol. 18, No. 3, 66–80. DOI: 10.25205/2542-0429-2018-18-3-66-80.*
5. *Larin, S.N. & O.E. Khrustalev. (2020). Metodologiya postroeniya natsionalnoy ekonomicheskoy sistemy na osnove razrabotki i realizatsii kompleksnykh investitsionnykh projektov [Methodology for building a national economic system through the development and implementation of integrated investment projects]. Innovatsii v menedzhmente [Innovations in Management], 2 (24), 46–53.*
6. *Livchits, V.N., I.A. Mironova & A.N. Shvetsov. (2019). Otsenka effektivnosti investitsionnykh projektov v razlichnykh usloviyakh [Evaluating investment projects efficiency in various conditions]. Ekonomika promyshlennosti [Russian Journal of Industrial Economics], Vol. 12, No. 1, 29–43. DOI: 10.17073/2072-1633-2019-1-29-43.*
7. *Lvov, D.S. (2002). Ekonomika razvitiya [Economics of Development]. Moscow, Ekzamen Publ., 512.*

8. *Melnikov, R.M.* (2016). Otsenka effektivnosti obshchestvenno znachimykh investitsionnykh proektov metodom analiza izderzhek i vygod [Assessment of the Effectiveness of Socially Significant Investment Projects by the Method of Cost-Benefit Analysis]. Moscow, Prospekt Publ., 239.
9. *Mitrofanova, I.V., I.A. Mitrofanova, O.P. Gorshkova & E.S. Starostina.* (2018). Razvitie metodicheskikh podkhodov k ekonomicheskoy otsenke effektivnosti megaproektov [Development of methodical approaches to evaluation of efficiency of mega-projects]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], Vol. 8, No. 6A, 38–54.
10. *Nagaeva, O.S.* (2016). Otsenka sotsialno-ekonomicheskoy effektivnosti regionalnykh investitsionnykh proektov [The estimation of the socio-economic efficiency of regional investment projects]. *Regionalnaya ekonomika i upravlenie: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Regional Economy and Management: Electronic Scientific Journal], 4 (48), 40–50.
11. *Shvetsov, A.N.* (2011). Investitsii v regionalnyu ekonomiku: kak umenshit riski vybora neeffektivnykh proektov [Investments in the regional economy: how to reduce the risks of choosing inefficient projects]. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], 12, 127–136.
12. *Belton, V. & T. Stewart.* (2002). *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach*. Springer Science & Business Media. DOI: 10.1007/978-1-4615-1495-4.
13. *Levin, H.M. & P.J. McEwan.* (2001). *Cost Effectiveness Analysis: Methods and Applications*. Sage Publications, Inc.
14. *Mishan, E.* (1988). *Cost-Benefit Analysis*. London, George Allen and Unwin, 447.
15. *Mühlbacher, A.C. & A. Kaczynski.* (2016). Making good decisions in healthcare with multi-criteria decision analysis: The use, current research and future development of MCDA. *Appl Health Econ Health Policy*, 14 (1), 29–40. DOI: 10.1007/s40258-015-0203-4.
16. *Ward, W.A.* (2019). Cost-benefit analysis theory versus practice at the World Bank 1960 to 2015. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 1, 124–144.
17. *Willan, A.R. & A.H. Briggs.* (2006). *Statistical Analysis of Cost Effectiveness Data*. John Wiley & Sons, Ltd.

About Author

Kuznetsov, Mikhail Evgenievich (Moscow, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Director of the Center for Systemic Transformations, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University (bld. 46, 1, Leninskie Gory, GSP-1, Moscow, 119991, Russia); Director of FASI “Eastern State Planning Center”. E-mail: mkuznetsov@stc.expert.

Поступила в редколлегию 10.10.2022.

После доработки 30.01.2023.

Принята к публикации 01.02.2023.

© Кузнецов М.Е., 2023