

УДК 338.27

DOI: 10.17223/19988648/44/16

Т.В. Александрова, С.Л. Жуковская

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Анализ теоретических исследований по вопросам оценки эффективности инновационных проектов показал, что в преобладающем числе случаев авторы пытаются использовать для оценки инноваций различные критерии экономической эффективности инвестиций. На практике, как правило, инновационные проекты характеризуются более широким спектром эффектов, которые не учитываются в процессе принятия решения о целесообразности финансирования инновации. Такая ситуация приводит к необоснованным отказам от реализации выгодных инновационных проектов и нарастанию риска упущенной выгоды на предприятиях. В данной статье понятие «эффективность инновационного проекта» рассматривается с позиций многокритериального подхода. Цель исследования – разработка принципиально новой методики оценки эффективности инновационных проектов, которая не только будет учитывать финансово-экономическую состоятельность инновации, но и оценивать ее социальный, рыночный, научно-технический и общественный потенциал. Сформулирован вывод о том, что многокритериальный подход к оценке эффективности инновационных проектов и их отбору для финансирования является более целесообразным и обоснованным, чем существующие традиционные методики.

Ключевые слова: инновационный проект, эффективность, критерий эффективности, методика, оценка.

Это можно сделать лучше – найди как!

Томас Эдисон

Создание и коммерциализация инноваций является ключевым фактором развития современной экономики и необходимым условием повышения конкурентоспособности организаций. В силу эффектов диффузии и синергии инноваций результаты реализации инновационных проектов на отдельных предприятиях влияют на протекание инновационных процессов в отраслях, регионах, национальной и мировой экономике.

Как отмечает Л. Ленгран [1. Р. 82], оценка реального потенциала инновационного проекта имеет существенное влияние на процессы разработки региональной и государственной инновационной политики, выбор приоритетов развития национальной инновационной системы. Следовательно, повышается ответственность участников инновационной деятельности за результаты обоснования и выбора проектов для финансирования и последующей реализации. Результаты оценки инновационного проекта влияют на выбор инвесторов, источников финансирования инноваций, определяют перспективы использования инновационных продуктов и технологий.

Следует отметить, что в практике менеджмента большая часть организаций и инвесторов проводит анализ эффективности инновационного про-

екта по стандартным показателям. Обычно для принятия решения о целесообразности реализации инновационного проекта анализируют финансовое состояние предприятия – реципиента проекта, рассчитывают общеизвестные показатели коммерческой и экономической эффективности инвестиций и определяют уровень соответствия требованиям банка по критерию оценки кредитоспособности клиента [2. С. 30–33; 3. С. 110–141; 4. S. 245–310].

В теории на сегодняшний день представлено большое количество публикаций по вопросам оценки эффективности инновационных проектов.

Классическим подходом к оценке инновационной деятельности признается использование преимущественно финансовых показателей, отражающих отдачу на инвестиции, вложенные в создание и коммерциализацию инноваций. Здесь принято определять интегральные показатели, характеризующие эффективность инновационного проекта в целом, и частные показатели, отражающие результативность использования отдельных ресурсов в процессе осуществления инновационной деятельности. Именно на таком подходе основываются «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», которые регламентируют процедуру анализа эффективности инвестиционных и инновационных проектов в Российской Федерации [5. С. 120–186].

Вместе с тем в зарубежной и отечественной экономической литературе описаны и более современные модели по оценке эффективности инновационной деятельности. Данные модели, появившиеся в конце XX в., были основаны на оценке более широкого круга параметров инновационного проекта, увязывали между собой различные аспекты инновационного процесса, обеспечивали взаимодействие между показателями инновационной деятельности и стратегическими целями развития предприятия. К ним относятся модели, в основу которых заложено применение многокритериального и интегрированного подходов к оценке эффективности инновационных проектов [6. С. 122–126; 7. С. 114–156; 8. С. 198–243; 9. С. 1689–1693; 10. С. 43–47; 11. P. 90–110; 12. P. 510–512].

Многопараметрический подход заложен в основу разработки «Руководства Осло» [13. P. 18–20], где содержатся рекомендации по сбору и измерению данных в области инноваций для стран – участниц Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Однако в этом документе не приводится перечень конкретных индикаторов с эталонными значениями, который можно было бы использовать при оценке эффективности инновационных проектов.

Глобальный тренд общественного развития, связанный с переориентацией мировой и национальной экономики преимущественно на инновационный путь развития, требует дальнейшего продолжения исследований в рассматриваемом научном направлении. По-прежнему актуальной остается проблема обеспечения комплексной оценки эффективности инновационного проекта с учетом его специфических особенностей.

В частности, требуется:

1) более полное использование в практике инновационной деятельности теоретического потенциала многокритериального подхода к оценке эффективности проектов;

2) расширение состава индикаторов по группам критериев эффективности инноваций;

3) конкретизация интервала приемлемых значений по каждому критерию для определения суммарной количественной оценки эффективности проекта;

4) разработка рекомендаций по отбору проектов для финансирования на основе итоговых оценок, полученных по заданному перечню критериев.

Все вышеперечисленное определяет актуальность выбранной темы исследования, а также цель и задачи данного исследования.

Целью исследования является разработка принципиально новой методики оценки эффективности инновационных проектов, которая будет комплексно учитывать риск и потенциал инновации, что позволит принимать более обоснованные инвестиционные решения. Для достижения указанной цели потребовалось решить следующие четыре задачи:

1) выбрать комбинацию методов оценки эффективности проекта, повышающую степень обоснованности принятия решений при использовании многокритериального подхода в практике инновационного менеджмента организаций;

2) сформировать состав индикаторов для оценки эффективности инновационного проекта, определить оценочный интервал для каждого оцениваемого индикатора;

3) структурно упорядочить процесс оценки эффективности инновационного проекта;

4) разработать типовые варианты принятия управленческих решений по результатам многокритериальной оценки эффективности инновационного проекта.

Материалы и методология

Теоретической базой данного исследования послужили научные труды ученых из Российской Федерации и зарубежных стран в области инновационного и инвестиционного менеджмента, существующие авторские методики оценки эффективности инноваций, а также нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс оценки эффективности инновационных и инвестиционных проектов.

В качестве источников эмпирической информации использовались данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, результаты статистического исследования государственного национального университета «Высшая школа экономики», а также информация о деятельности инкубатора креативного бизнеса «Мозгово» Пермского государственного национального исследовательского университета.

В табл. 1 представлена выборка статистических показателей инновационной деятельности организаций Российской Федерации, составленная авторами по материалам сайта Федеральной службы государственной статистики [14].

Таблица 1. Изменение показателей инновационной деятельности организаций в Российской Федерации за 2012–2016 гг.

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
Инновационная активность организаций, %	10,3	10,1	9,9	9,3	8,4
Удельный вес организаций, разрабатывающих и внедряющих технологические инновации в общем числе организаций, %	9,1	8,9	8,8	8,3	7,3
Затраты организаций на технологические инновации, млрд руб.	904,5	1 112,4	1 211,8	1 200,3	1 284,6
Удельный вес затрат на технологические инновации в общей стоимости отгруженных товаров (выполненных работ, услуг), %	2,5	2,9	2,9	2,6	2,5
Удельный вес инновационной продукции в общей стоимости отгруженных товаров, (выполненных работ, услуг), %	8,0	9,2	8,7	8,4	8,5

На протяжении анализируемого периода затраты на инновации экстенсивно увеличиваются. При этом остальные параметры инновационной деятельности изменяются с тенденцией к формированию отрицательной динамики. За несколько последних лет в общем числе организаций с 10,3 до 8,4% снизилась доля инновационно-активных предприятий, в том числе с 9,1 до 7,3% уменьшилась доля организаций, разрабатывающих и внедряющих технологические инновации. В целом уровень инновационной активности организаций РФ значительно отстает от западных экономик. Так, совокупный уровень инновационной активности организаций ряда развитых стран Европы в 2016 г. превысил 50% [15. С. 314]. Аналогичный показатель для РФ составляет всего 8,4%.

Если же рассматривать интенсивность затрат на инновации, то можно отметить благоприятную тенденцию. При небольшом снижении доли затрат, связанных с разработкой и внедрением технологических инноваций, в общей стоимости реализованных товаров (с 2,9% в 2013 г. до 2,5% в

2016 г.) данный показатель соответствует и даже превышает средний уровень интенсивности затрат в большинстве стран Европы [15. С. 324].

В качестве одного из индикаторов результативности усилий по развитию инноваций рассматривается удельный вес инновационных продуктов в общем объеме реализованной продукции. Данный показатель имеет отрицательную динамику, он снизился с 9,2% в 2013 г. до 8,5% в 2016 г. При этом его значение существенно ниже аналогичного показателя ряда экономически развитых стран Европы [15. С. 326].

Обобщенно оценить эффективность национальной инновационной системы позволяет Global Innovation Index, который составляет Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO) ООН. Данный индекс представляет собой соотношение затрат и эффекта от инноваций. Для России характерно стабильное улучшение позиций по субиндексу ресурсов инноваций (43-е место), однако по интегральному индексу эффективности инноваций положение страны намного слабее (75). В итоговом рейтинге 2017 г. Россия заняла 45-ю строчку из 127 [16, 17].

Динамика позиций РФ в рейтинге Global Innovation Index, составленная авторами, представлена в табл. 2.

Таблица 2. Позиции РФ в рейтинге Global Innovation Index

Год	ГИ	Ресурсы инноваций	Результаты инноваций	Эффективность инноваций
2014	49	56	45	49
2015	48	52	49	60
2016	43	44	47	69
2017	45	43	51	75

Инновационно развивающаяся экономика отличается тем, что наибольший удельный вес затрат в ней приходится на исследования и разработки, выполненные собственными силами, наименьший – на закупку уже готовых инновационных продуктов и технологий. В России за последние годы наметилась противоречивая динамика: доля издержек на осуществление исследований и разработок, выполненных собственными силами, увеличилась с 20,4% в 2012 г. до 23,6% в 2016 г. Однако при этом преобладающая часть инвестиций по-прежнему направляется на приобретение новых машин и оборудования, а не на внедрение собственных инноваций (53,2% в 2016 г.) [15. С. 49].

Экономисты Национального государственного университета «Высшая школа экономики» на основании исследования инновационной деятельности организаций РФ выделили 13 факторов, препятствующих разработке собственных технологических инноваций [15. С. 57]. Наиболее высокий рейтинг наблюдается у экономических факторов, например, таких как дефицит собственных источников финансирования, высокая инвестиционная стоимость новых продуктов и технологий. Ко второй группе факторов относятся внутрифирменные факторы: низкий уровень развития инновационного по-

тенциала организации, недостаток высококвалифицированного персонала в предметной области инноваций и др. В третьей группе факторов среди факторов с высоким рейтингом выделен фактор риска, связанный с неопределенностью финансово-экономической выгоды от формирования и практического использования в организации интеллектуальной собственности.

На основании проведенного статистического анализа были сформулированы две гипотезы исследования:

1. Эффективность инновационной деятельности организаций можно повысить, используя более аргументированную и многоаспектную методику экономического обоснования и отбора инновационных проектов для финансирования и реализации.

2. Применение усовершенствованной методики оценки эффективности инновационных проектов в практике хозяйствования будет способствовать совершенствованию деятельности инновационной организации в целом.

Методологической основой исследования послужила методология критического мышления, позволяющая выделить проблемные области исследования; научная методология, основанная на многокритериальном подходе к оценке эффективности инновационных проектов; методология «Руководства Осло», рекомендующая расширять число измеряемых параметров инноваций в инновационных организациях.

При разработке методики оценки эффективности инновационного проекта и принятия решения о целесообразности его реализации был использован комбинированный вариант метода перечня критериев, включающий элементы оценки экономической эффективности инновационного проекта, балльного и экспертного метода, методов учета фактора риска.

Результаты исследования

В настоящее время в научной теории единая концепция анализа эффективности инноваций отсутствует, типовая методика оценки целесообразности отбора инновационных проектов для реализации и финансирования не разработана. Для анализа эффективности инноваций приходится использовать типовую методику оценки эффективности инвестиционных проектов, которая рекомендует прогнозировать эффекты от реализации проектов на основе показателей окупаемости и доходности инвестиционных и текущих затрат. Отчасти такой подход оправдан тем, что любая инновация требует привлечения инвестиций и с этой точки зрения инновационный проект можно рассматривать как особую разновидность инвестиционного проекта.

Однако полное проецирование стандартных методов оценки эффективности инвестиций и финансово-экономического состояния предприятия-реципиента проекта на процедуру анализа параметров эффективности инноваций является некорректным. Более целесообразно применять для анализа эффективности инновационных проектов оригинальную методику, которая бы учитывала специфические особенности процесса создания, освоения и коммерциализации инновации на предприятии.

Применительно к задаче оценки эффективности инновационного проекта рекомендуем использовать комбинированный вариант метода перечня критериев и выделять пять групп оценочных критериев:

- 1) социальные критерии;
- 2) экономические критерии;
- 3) рыночные критерии;
- 4) критерии эффективности инвестиций;
- 5) научно-технические критерии.

В каждой группе критериев определены конкретные индикаторы, которые оценивают эксперты из числа высококвалифицированных специалистов в сфере инновационной деятельности. В зависимости от степени успешности проекта по тем или иным индикаторам эксперты выставляют оценку от 0 до 3 баллов. Чем выше балл, тем более успешным является инновационный проект по данному индикатору. Процедура оценки инновационного проекта в соответствии с предложенным методическим подходом состоит из следующих этапов:

Этап 1. Сбор и систематизация информации об инновационном проекте.

Этап 2. Формирование перечня индикаторов для оценки инновационного проекта.

Рекомендуемый авторами перечень индикаторов эффективности инновационного проекта дифференцирован по группам оценочных критериев:

1. Для группы социальных критериев:

- создание новых рабочих мест;
- решение проблем развития территории;
- обеспечение населения продовольствием;
- обеспечение населения транспортом и связью;
- влияние на уровень образования и культуры населения территории.

2. Для группы экономических критериев:

- повышение эффективности использования ресурсов;
- повышение рентабельности продукции;
- повышение качества продукции;
- вклад в структурную перестройку экономики территории.

3. Рыночные критерии:

- конкурентоспособность продукции;
- позиция в конкурентной борьбе;
- рыночный спрос на продукцию;
- рыночный риск;
- риск, связанный с привлечением и финансированием инвестиций.

4. Критерии эффективности инвестиций:

- затраты на НИОКР;
- структура капитала, формируемого в рамках проекта;
- цена капитала;
- индекс доходности инвестиций;
- срок окупаемости инвестиций;
- рентабельность инвестиций;

– время начала получения прибыли от проекта.

5. Научно-технические критерии:

- сроки разработки проекта;
- вклад в развитие других направлений научно-технического прогресса;
- включение в предыдущие программы и проекты предприятия, отрасли, территории;
- наличие кадров исследователей высокой квалификации;
- степень новизны проекта.

Этап 3. Определение вариантов значений индикаторов инновационного проекта с присвоением им допустимых балльных оценок (табл. 3).

Этап 4. Определение интегральной балльной оценки инновационного проекта на основе суммирования набранных баллов по отдельным индикаторам.

Этап 5. Установление класса успешности инновационного проекта для соответствующих интервалов интегральной балльной оценки проекта, принятие решения о целесообразности финансирования инновационного проекта.

Варианты итогового заключения по результатам оценки проекта:

1. 50 баллов и более – проект заслуживает безусловной поддержки. Рекомендуется финансовая поддержка на федеральном уровне.

2. 26–50 баллов – проект заслуживает поддержки. Рекомендуется финансовая поддержка на региональном уровне.

3. 13–25 баллов – проект может быть поддержан. Рекомендуется поддержка на муниципальном уровне.

4. 6–12 баллов – проект не заслуживает государственной поддержки, но может быть реализован за счет коммерческих источников финансирования.

5. 2–5 баллов – проект не заслуживает поддержки и не целесообразен для реализации.

В табл. 3 представлены критерии и индикаторы оценки эффективности инновационного проекта, разработанные авторами по результатам обобщения практики экспертной деятельности инкубатора креативного бизнеса «Мозгово» и инновационных предприятий Пермского края.

Таблица 3. Критерии и индикаторы оценки эффективности инновационного проекта

Критерии оценки инновационного проекта	Оценка в баллах			
	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
Социальные критерии				
1. Создание новых рабочих мест	500 и более	От 200 до 500	Менее 200 для муниципалитета	Вклада нет
2. Решение проблем развития территории	Для страны	Для региона	В населенном пункте	Вклада нет
3. Обеспечение населения продовольствием	В стране	В регионе	В населенном пункте	Вклада нет
4. Обеспечение населения транспортом и связью	В стране	В регионе	В населенном пункте	Вклада нет
5. Влияние на уровень образования и культуры населения	В стране	В регионе	В населенном пункте	Вклада нет

Экономические критерии				
1. Повышение эффективности использования ресурсов	Более 50%	20–50%	Менее 20%	Влияния нет
2. Повышение рентабельности продукции	Более 50%	20–50%	Менее 20%	Влияния нет
3. Повышение качества продукции	Более 50% страны	20–50% для региона	Менее 20%	Влияния нет
4. Вклад в структурные сдвиги в экономике			Для муниципалитета	Отсутствует
Рыночные критерии				
1. Конкурентоспособность продукции	На внешнем рынке Лидер	На внутреннем рынке страны Ведущий производитель	На внутреннем рынке региона Рядовой производитель	На локальном рынке Аутсайдер
2. Позиция в конкурентной борьбе				
3. Спрос на продукцию	Тенденция к росту	Стабильный спрос	Тенденция к падению	Прогноза нет
4. Рыночный риск	Малый	Средний	Высокий	Оценки нет
Эффективность инвестиций				
1. Затраты на НИОКР	Не менее 50%	Не менее 40%	Не менее 30%	Менее 30%
2. Основной и оборотный капитал	Не более 50%	Не более 60%	Не более 70%	Более 70%
3. Цена капитала	Не более 15%	Не более 22%	Не более 30%	Более 30 %
4. Индекс доходности	Не менее 3	Не менее 1.5	Не менее 1	Менее 1
5. Срок окупаемости инвестиций	Не более 3 лет	Не более 5 лет	Не более 7 лет	Более 7 лет
6. Рентабельность инвестиций	Не менее 50%	Не менее 20%	Не менее 5%	Менее 5%
7. Время начала получения прибыли	С первого года	Со второго года	С третьего года	После третьего года
Научно-технические критерии				
1. Степень новизны проекта	Пионерный менее 1 года	Опережающий менее 1,5 года	Новаторский не более 2 лет	Модернизация
2. Сроки разработки	В масштабах страны	В масштабах региона	В масштабах предприятия	Более 2 лет
3. Вклад в развитие других направлений НТП	На федеральном уровне	На региональном уровне	На уровне предприятия	Не влияет
4. Включение в предыдущие программы и проекты	Обеспечен не менее чем на 7%	Обеспечен не менее чем на 50%	Обеспечен не менее чем на 20%	Не включен
5. Наличие кадров исследователей высокой квалификации				Обеспечен не менее чем на 20%

Апробация и обсуждение результатов исследования

Основные результаты выполненного исследования могут быть использованы на предприятиях, в научно-исследовательских и экспертных организациях при разработке инновационных проектов и обосновании целесо-

образности их отбора для финансирования. В 2017 г. разработанная авторами методика оценки эффективности инновационных проектов прошла апробацию в процессе проведения экспертизы проектов бизнес-инкубатора «Мозгово», который функционирует в составе Пермского государственного национального исследовательского университета.

Благодаря более обоснованному отбору проектов в 2017 г. в сравнении с предыдущим 2016 г. в 2 раза увеличилось число проектов бизнес-инкубатора «Мозгово», которые стали победителями регионального конкурса инновационных проектов «УМНИК». На 33% возросло число проектов-победителей регионального конкурса инновационных проектов «Старт», ежегодно проводимого в Пермском крае для предприятий малого и среднего бизнеса. Впервые удалось привлечь венчурные инвестиции для финансирования наукоемких инноваций, а также принять участие в федеральных грантовых конкурсах инновационного фонда «Сколково» и Фонда развития интернет-инициатив (табл. 4).

Таблица 4. Влияние многокритериальной методики оценки эффективности инновационных проектов на показатели инновационной деятельности инкубатора креативного бизнеса «Мозгово»

Показатель	2016 г.	2017 г.
Удельный вес разработанных проектов среди победителей регионального конкурса инновационных проектов «УМНИК»	0,15	0,3
Удельный вес разработанных проектов среди победителей регионального конкурса инновационных проектов «Старт» среди субъектов малого и среднего бизнеса Пермского края	0,3	0,4
Формирование экспертного совета	Нет	Да
Участие в федеральных конкурсах проектов инновационного центра «Сколково» и Фонда развития интернет-инициатив	Нет	Да
Участие в международном конкурсе инновационных проектов	Нет	Да
Участие в разработке учебных курсов по инновационному предпринимательству	Нет	Да
Привлечение венчурных инвестиций	Нет	Да

Однако наряду с положительным эффектом от применения данной методики наблюдались определенные сложности при проведении расчетов эффективности специалистами и резидентами инкубатора креативного бизнеса «Мозгово». Они были связаны с тем, что процедура определения эффективности инновационных проектов стала более сложной, разносторонней и трудоемкой. От специалистов, которые пользовались данной методикой для проведения расчета эффективности, потребовался более высокий уровень квалификации, более глубокие знания об инновационном процессе, навыки работы не только с количественными, но и с качественными параметрами инновационного проекта.

Для решения проблемы дефицита знаний специалистов и резидентов в инкубаторе креативного бизнеса был создан экспертный совет, работающий на консультационной основе. Для массового распространения знаний

об инновациях, особенностях их разработки, экономического обоснования и коммерциализации в Пермском государственном национальном исследовательском университете подготовлен специализированный учебный курс «Инновационное предпринимательство» для бакалавров, магистрантов и аспирантов. Для резидентов бизнес-инкубатора была разработана обучающая программа «Из студентов – в резиденты!».

Выводы

В ходе проведенного исследования обоснована необходимость разработки многокритериальной методики оценки эффективности инновационных проектов, ориентированной на более широкий круг параметров оценки инноваций и учитывающей различные аспекты деятельности инновационной организации. Проанализировано влияние новой технологии оценки инновационных проектов на показатели инновационной деятельности инкубатора креативного бизнеса «Мозгово». По результатам анализа выявлено существенное повышение уровня инновационной активности исследуемой организации, это подтверждает правомерность первой гипотезы исследования.

Что касается второй сформулированной гипотезы исследования, то она подтвердилась частично. Это означает, что повышение уровня обоснованности принятия инновационных решений не только способствует совершенствованию деятельности инновационной организации, но и порождает новые проблемы, связанные с применением новых знаний и навыков работы на практике. От руководителей организации требуется оперативное выявление таких проблем и целенаправленные меры по развитию новых компетенций персонала.

Применение в практике управленческой деятельности инновационного менеджмента вышеизложенной методики оценки эффективности инновационного проекта позволит формализовать процесс принятия управленческого решения о целесообразности отбора инновационного проекта для реализации. Предложенный методический подход обеспечит более аргументированный выбор альтернатив финансирования в пользу конкретного инновационного проекта с учетом приемлемости критериев успешности инновации, степени готовности предприятия к ведению будущей инновационной деятельности и значимости инновации для социально-экономического развития региона и национальной экономики.

Авторы выражают благодарность и глубокую признательность начальнику инкубатора креативного бизнеса Пермского государственного национального исследовательского университета Косвинцеву Николаю Николаевичу за практические советы и ценные замечания при работе над данной статьей.

Литература

1. *Lengrand L.* Smart innovation: A practical Guide to Evaluating Innovation Programmes. Brussels ; Luxemburg : University of Manchester, ANRT, 2006. 199 p.

2. *Агафонова И.П., Челлак С.Л.* Технология оценки рисков и формирования рейтинга инновационного проекта при организации его финансирования в банке // Финансовый менеджмент. 2009. № 6. С. 28–39.

3. *Бариленко В.И., Бердников В.В., Гавель О.Ю., Керимова Ч.В.* Информационно-аналитические методы оценки и мониторинга эффективности инновационных проектов. М. : Русайнс, 2015. 163 с.

4. *Kozlovskaya E.A., Demidenko A.S., Yakovleva E.A.* Ekonomika i upravljenje innovacijami, pod obshchej redakciej E.A. Kozlovskoj. М. : Ekonomika, 2012. 359 s.

5. *Методические указания по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования:* официальное издание. М. : Экономика, 2004. 278 с.

6. *Гаджиев М.М., Яковлева Е.А.* Анализ экономической эффективности инновационной деятельности предприятия // Инновации. 2010. № 2. С. 122–126.

7. *Гунин В.Н.* Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». М. : ИНФРА-М, 2000. 272 с.

8. *Ендовицкий Д.А.* Организация анализа и контроля инновационной деятельности хозяйствующего субъекта. М. : Финансы и статистика, 2004.

9. *Цветков В.Я.* Анализ инноваций в соответствии со стандартами ОЭСР // Европейский исследователь. 2012. Серия А. Т. 3, № 10. С. 1689–1693.

10. *Яшин С.Н., Тужель И.Л., Кошелев Е.В., Макаров С.А.* Оценка эффективности инновационной деятельности. Нижний Новгород : Изд-во Нижегородского государственного университета, 2018. 312 с.

11. *Kaplan R.S., Norton P.D.* The balanced scorecard: Translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press, 1996. 336 p.

12. *Žižlavský O.* Net present value approach: Method for economic assessment of innovation projects // Procedia Social and Behavioral Sciences. 2014. № 156. P. 506–512.

13. *Oslo manual.* Guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3th ed. Paris : OECD/EC, 2005. 210 p. URL: https://mgimo.ru/upload/docs_6/ruk.oslo.pdf 9 (accessed: March 12 2018).

14. *Материалы сайта* Федеральной службы государственной статистики РФ. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/ (дата обращения: 10.08.2018)

15. *Индикаторы* инновационной деятельности. М. : НИУ ВШЭ, 2018. 344 с. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/ii> (дата обращения: 19.07.2018).

16. *Indicators of Innovation in the Russian Federation:* 2018: Data Book; National Research University Higher School of Economics. Moscow : HSE, 2018. URL: <https://www.hse.ru/en/primarydata/ii> (accessed: March 12 2018).

17. *Soumitra D., Bruno L., Sacha W.* The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World. Geneva; New Delhi: Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization. 2017. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/> (accessed: 10.03.2018).

Alexandrova T.V., Perm State University (Perm, Russian Federation). E-mail: atvpsu@yandex.ru

Zhukovskaya S.L., Perm State University (Perm, Russian Federation). E-mail: cvlvzh@yandex.ru

THE DEVELOPMENT OF METHOD FOR MULTI-CRITERIA EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE PROJECTS

Keywords: innovative project, efficiency, criterion of efficiency, method, assessment.

A theoretical research analysis on assessing innovative projects efficiency demonstrated that in most cases the authors try to use different criteria of economic efficiency of innovations to assess innovations. But in practice, innovative projects are characterized by a wider range of effects which are not taken into account in a decision making process on feasibility to finance innovations. Such situation leads to unjustified rejection of profitable innovative projects and increase in the risk of benefit sacrificed. This article considers «efficiency of innovative projects» concept from the multi-criteria approach. The purpose of research consists in developing novel methods to assess innovative projects' efficiency, which will take into account not only financial and economic profitability of an innovation, but its social, market, scientific and technical and public potential as well. The study concluded that the multi-criteria approach to assess innovative projects' efficiency and choose them for financing is more purposeful and justified, than traditional methods.

References

1. Lengrand L. Smart innovation: A practical Guide to Evaluating Innovation Programmes. Brussels-Luxemburg: University of Manchester, ANRT. 2006. 199 p.
2. Agafonova I.P., CHellak S.L. Tekhnologiya ocenki riskov i formirovaniya rejtinga innovacionnogo proekta pri organizacii ego finansirovaniya v banke// Finansovyy menedzhment. 2009. № 6. S. 28-39.
3. Barilenko V. I, Berdnikov V. V., Gavel' O. YU., Kerimova CH. V. Informacionno-analiticheskie metody ocenki i monitoringa ehffektivnosti innovacionnyh proektov. M.: Rusajns. 2015. 163 s.
4. Kozlovskaya EH.A., Demidenko A.S., YAKovleva E.A. EHkonomika i upravlenie inovაციyami, pod obshchej redakciej EH.A. Kozlovskoj. Moskva: EHkonomika. 2012. 359 s.
5. Metodicheskie ukazaniya po ocenke ehffektivnosti investicionnyh proektov ih otboru dlya finansirovaniya. Oficial'noe izdanie. M: EHkonomika. 2004. 278 s.
6. Gadzhiev M.M., YAKovleva E.A. Analiz ehkonomicheskoy ehffektivnosti innovacionnoj deyatel'nosti predpriyatii // Innovacii. 2010. № 2. S. 122-126.
7. Gunin V.N. Upravlenie innovაციyami: 17-modul'naya programma dlya menedzherov «Upravlenie razvitiem organizacii». M.: INFRA-M. 2000. 272 s.
8. Endovickij D.A. Organizaciya analiza i kontrolya innovacionnoj deyatel'nosti hozyajstvuyushchego sub"ekta. M.: Finansy i statistika. 2004.
9. Cvetkov V.YA. Analiz innovacij v sootvetstvii so standartami OEHSR // Evropejskij issledovatel'. 2012. Seriya A. t. 3. № 10. S.1689-1693.
10. Ashin. S. N., Tukkel' I. L., Koshelev E. V., Makarov S. A. Ocenka ehffektivnosti innovacionnoj deyatel'nosti. Nizhnij Novgorod: Izd-vo Nizhegorodskogo gosudarstvennogo universiteta. 2018. 312 s.
11. Kaplan, R.S., Norton, P.D. The balanced scorecard: Translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press. MA. 1996. 336 r.
12. Žižlavský O. Net present value approach: Method for economic assessment of innovation projects. // Procedia Social and Behavioral Sciences. 2014. № 156, R. 506–512.
13. Oslo manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3th ed. Paris: OECD/EC. 2005. 210 r. Retrieved from: https://mgimo.ru/upload/docs_6/ruk.oslo.pdf 9 (accessed March 12, 2018)
14. Materialy sajta Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki RF. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/ (data obrashcheniya: 10.08.2018)
15. Indikatory innovacionnoj deyatel'nosti. M.: NIU VSHEH. 2018. 344 s. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/ii> (data obrashcheniya: 19.07.2018)
16. Indicators of Innovation in the Russian Federation: 2018: Data Book; National Research University Higher School of Economics. Moscow: HSE. 2018. Retrieved from: <https://www.hse.ru/en/primarydata/ii> (accessed March 12, 2018)

17. Soumitra D., Bruno L., Sacha W. The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World. Geneva; New Delhi: Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization. 2017. Retrieved from: <http://www.globalinnovationindex.org/> (data obrashcheniya: 10.03.2018)

For referencing:

Alexandrova T.V., Zhukovskaya S.L. Razrabotka metodiki mnogokriterial'noj ocenki ehffektivnosti innovacionnyh proektov [The development of method for multi-criteria evaluation of the effectiveness of innovative projects]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics, 2018, no 44, pp. 233–246.