

УДК 338.47

Формирование подходов к анализу эффективности инвестиционно-инновационных проектов промышленных бизнес-систем

Д-р. экон. наук Антохина Ю.А. 9285767@mail.ru

Ворошин Е.А. 9285767@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
190000, Россия, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., д. 67

При трансформации концепции роста в концепцию экономического развития имеет место однозначная ориентация промышленных бизнес-систем на реализацию инноваций, освоение которых на микроэкономическом уровне осуществляется на проектной основе. Анализ существующих подходов к оценке инновационных проектов обнаружил такой общий недостаток, как учет только части массива специфических характеристик проектов реализации инноваций, а также отсутствие учета их неоднородности. В работе выявлены особенности инвестиционно-инновационных проектов, определяющие специфику подходов к анализу их эффективности, а также охарактеризованы направления неоднородности инноваций. На основе установленных взаимосвязей уровня специфичности инновационных проектов с видами инноваций и группами субъектов инновационного процесса в работе формализован подход к выбору методов анализа инновационно-инвестиционных проектов.

Ключевые слова: промышленная бизнес-системы, инновации, инвестиционно-инновационные проекты, метод реальных опционов.

DOI: 10.17586/2310-1172-2019-12-1-85-92

Formation of approaches to the analysis of efficiency of investment and innovation projects of industrial business-systems

D.Sc. Antokhina Y.A. 9285767@mail.ru

Voroshin E. A. 9285767@mail.ru

St. Petersburg State University of space instrument making
190000, Russia, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 67

When transforming the concept of growth into the concept of economic development, there is an unequivocal orientation of industrial business systems towards the implementation of innovations, the development of which at the microeconomic level is carried out on a project basis. Analysis of existing approaches to the evaluation of innovative projects found such a general shortcoming, as taking into account only part of the array of specific characteristics of innovation implementation projects, and the lack of consideration of their heterogeneity. The paper identifies features of investment and innovation projects that determine the specificity of approaches to the analysis of their effectiveness, and also describes the areas of heterogeneity of innovations. On the basis of the established interrelations of the level of specificity of innovative projects with types of innovations and groups of subjects of the innovation process, an approach to the choice of methods for analyzing innovative investment projects has been formalized.

Keywords: Industrial business systems, innovation, investment and innovation projects, the method of real options.

Введение

Известно, что в условиях новой экономики концепция экономического роста трансформируется в концепцию экономического развития, которая включает не только количественные, но и качественные модификации параметров функционирования экономических систем всех уровней. Базовой объектной единицей анализа являются отдельные экономические системы микроуровня, то есть предприятия и организации. В современной теории и практике менеджмента предприятия и организации (а также их объединения) рассматриваются как развивающаяся система бизнес-процессов, поэтому все чаще понятия экономической системы микроуровня и бизнес-системы используются как тождественные [5].

Одной из ключевых особенностей процесса экономического развития является ориентация на внедрения инноваций. Иными словами, в современных условиях понятия экономического и инновационного развития

являются практически тождественными, что актуализирует исследования в области анализа эффективности инновационного развития бизнес-систем, так как традиционные подходы к анализу эффективности не всегда позволяют учитывать специфику инноваций.

Известно, что центром сферы инновационного развития являются отрасли промышленности, на долю которых приходится большая часть внедряемых новшеств, как в области продуктовых, так и технологических инноваций. Таким образом, исследование и анализ особенностей инновационного развития промышленных бизнес-систем имеет несомненную теоретическую и практическую значимость.

Постановка задачи

К промышленным бизнес-системам в первую очередь относятся промышленные предприятия, различные по масштабу, а также их объединения (корпорации, холдинги, промышленные группы, ассоциации, стратегические альянсы, партнерства, научно-производственные центры и т.д.). Проблемам развития промышленных предприятий посвящено достаточно много как отечественных, так и зарубежных исследований [2, 3, 9, 10, 12, 13]. При этом большинство авторов современных работ сходятся во мнении, что целевой функцией развития промышленного предприятия является его внутренняя стоимость, так как именно этот критерий является индикатором изменения эффективности экономической деятельности. Определяющая роль в формировании стоимости предприятия отдается инвестициям. Однако в современных условиях наряду с материальными инвестициями источником экономического развития становятся инвестиции в инновации.

Данное положение вещей ставит задачу обеспечения сбалансированности развития инвестиционной и инновационной деятельности современных промышленных бизнес-систем. Одной из проблемных зон в данной области исследования является оценка экономической эффективности при планировании и балансировке инвестиционных и инновационных стратегий развития. Таким образом, целью работы является формирование подходов к анализу эффективности проектов инвестиционно-инновационного развития современных промышленных бизнес-систем.

Методика исследования

Теоретической основой исследования являются положения экономической теории (неоклассического и институционального направлений) применительно к проблемам эффективного развития экономических систем. В качестве методической основы использован достаточно широкий спектр количественных и качественных методов исследования. В его состав вошли методы структурного, сравнительного и логического анализа, а также последующих синтеза и обобщения, методы моделирования.

Кроме общенаучных методов исследования в работе использованы специальные методы экономического анализа в частности все традиционные методы оценки реальных инвестиций, то есть вложений в реальные активы [см., 1].

Применимость методов традиционного инвестиционного анализа обусловлена тем, что инновации всегда подразумевают реальные инвестиции. Так в Руководстве Осло расшифровывается, что вложения в инновации включают в себя «приобретение основных и «неявных» (нематериальных – авт.) активов» [8]. Так как реальное инвестирование, как правило, предполагает реализацию инвестиционных проектов, то соответственно инновационное развитие промышленных бизнес-систем так или иначе связаны с анализом и реализацией инвестиционно-инновационных проектов, которые входят в состав инвестиционных проектов, являясь их самостоятельным классом.

Таким образом, инвестиционно-инновационным проектам свойственны все характеристики традиционных инвестиционных проектов (связанных с реальным инвестированием), и методы управления также будут основываться на принципах и подходах к управлению инвестиционными проектами. Известно [см., например, 7, 11], что инвестиционный проект – это ограниченный во времени (имеет начало и конец) комплекс действий, направленных на достижение определенной цели, что обеспечивает получение полезного эффекта, и требующих осуществления реальных инвестиций.

Представленное выше определение увязывает в себе два дополняющих друг друга взгляда на инвестиционный проект:

- Инвестиционный проект представляет собой экономическую категорию, то есть предполагает инвестирование (вложение средств) с целью получения полезного эффекта);
- Инвестиционный проект представляет собой управленческую категорию, то есть предполагает комплекс действий, направленных на достижение конкретной цели.

Всесторонний анализ эффективности различного рода инвестиционных проектов может быть осуществлен на основе Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов (далее Методические рекомендации или Рекомендации), разработанных на основе научных принципов и мирового опыта, а также учитывающих особенности российской экономики.

Традиционный анализ инвестиций рассматривает проекты, как набор генерируемых им денежных потоков, что предопределяет использование таких методов обоснования инвестиционных проектов, как оценка чистого дисконтированного денежного потока. Согласно данному подходу ключевыми факторами эффективности проекта являются размер и распределенность во времени денежных потоков, которые в свою очередь определяются соотношениями между выручкой и понесенными затратами, сроком из монетизации, а также размером и временем вложений в основной и оборотный капитал. Кроме того, существенное значение имеет соотношение значений доходности проекта с доходностью от альтернативных вложений, учитываемой в ставке дисконтирования. Рассмотренный подход реализуется в серии методов анализа эффективности инвестиционных проектов в рамках подхода на основе оценки чистого дисконтированного дохода.

В то же время, инновационным проектам присущи свои особенности, которые следует учитывать при формировании подходов к управлению проектами инновационного развития промышленных бизнес-систем и анализу их эффективности [13].

Полученные результаты

Как было отмечено, в современных условиях ключевую роль в формировании внутренней стоимости предприятия играют, как материальные инвестиции, так и инвестиции в инновации. В совокупности эффективное развитие промышленного предприятия обуславливается следующими направлениями инвестиций:

- рыночные инвестиции (расходы на все виды маркетинга, ценовую конкуренцию и т.п.);
- инвестиции в продуктовые инновации;
- физические инвестиции (расходы на приобретение основных и оборотных активов, расширение штата и т.п.);
- инвестиции в технологические инновации;
- инвестиции в управленческие инновации.

Таким образом можно заключить, что экономическое развитие современной промышленной бизнес-системы представляет собой взаимосвязанный процесс роста активов в результате физических инвестиций и инвестиций в технологические и управленческие инновации, что обеспечивает рост продаж предприятия, поддерживаемый рыночными инвестициями и инвестициями в продуктовые инновации, что способствует увеличению, как внутренних, так и внешних ресурсов предприятия и обуславливает прирост его стоимости.

При этом по аналогии с определением инвестиционного проекта инновационный проект может быть определен как ограниченный во времени комплекс действий, направленных на достижение цели инновационного развития и требующих осуществления реальных инвестиций в инновации.

Как было отмечено проекты по инвестированию в инновации входят в состав инвестиционных проектов, поэтому анализ инновационных проектов может базироваться на традиционных принципах инвестиционного управления. Так третья (не утвержденная) редакция вышеупомянутых Методических рекомендаций содержит раздел, посвященный оценке эффективности инноваций и инновационных проектов [6].

В то же время, специфика инновационной деятельности придает особенности и проектам инновационного развития. Рассматривая инновации в рамках предприятия, Руководство Осло относит их к категории «планируемых изменений в деятельности предприятия, осуществляемых в надежде повысить его экономическую эффективность» [8]. При этом с позиции Руководства Осло характерными признаками инноваций на предприятиях являются следующие [8]:

- Инновации связаны с неопределенностью по поводу успешности результата инновационной деятельности. Причем неопределенность касается, как принятия реципиентами инноваций внедряемого нововведения, так и времени и количества других ресурсов необходимых для разработки и внедрения.

- Инновация подразумевает инвестиции, то есть вложения средств, как в материальные, так и нематериальные активы, затраты на оплату труда, различного вида работ и услуг сторонних организаций, в надежде на получения дохода в будущем.

- Инновациям свойственно «перетекать». Имеется ввиду, что выгоды от инноваций, как правило, в полном объеме не остаются в распоряжении предприятия-инициатора, освоившего новшество. Предприятия-реципиенты, внедряющие инновации и способствующие их диффузии, также получают выгоды от «перетекания» знаний. При этом затраты на имитацию инноваций, как правило, существенно ниже, что обеспечивает общую эффективность коммерциализации инноваций.

- Инновации подразумевают либо использование новых знаний, либо новой комбинации уже имеющихся знаний, которые генерируются так называемыми новаторами, то есть изобретателями и/или научно-исследовательскими организациями. При этом новаторы могут функционировать, как в рамках предприятий, так и являться отдельными, самостоятельными субъектами инновационного процесса.

- Инновации имеют целью рост эффективности деятельности предприятия. Достижение данной цели может обеспечиваться за счет увеличения продаж предприятия (посредством роста спроса), либо за счет сокращения трансформационных и/или транзакционных затрат (посредством использования более совершенным

технологий, методов организации внутренних и внешних взаимодействий и т.п.), либо за счет повышения способностей и возможностей предприятия к осуществлению инноваций.

Рассмотренные признаки инноваций определяют следующие основные особенности инвестиционно-инновационных проектов:

- Повышенный уровень риска инвестиционно-инновационных проектов по сравнению с проектами без инновационной составляющей. Дополнительные риски обуславливаются следующими характеристиками инновационных проектов:

- Дополнительная неопределенность вследствие более долгосрочного характера по сравнению с традиционными инвестиционными проектами.

- Дополнительная неопределенность вследствие того, что объекты (формируемые активы) и/или ресурсы проекта обладают повышенной специфичностью или даже уникальностью.

- Дополнительная неопределенность вследствие неоднозначности в структуре проекта, то есть в составе и последовательности выполняемых действий и их взаимосвязях, определяемых субъектами инновационного проекта, как правило, на основе прежнего опыта, который при реализации инновационных проектов может быть ограничен или просто отсутствовать.

- Выраженная этапность (стадийность) инновационных проектов, которая заключается в том, что решения о времени и факте реализации следующего этапа принимаются после завершения предыдущего. Этапность обуславливает следующие частные особенности инновационных проектов:

- Вариативность длительности инновационных проектов.

- Вариативность времени начала инвестирования.

- Вариативность результатов проекта, которая заключается в том, что в качестве итогов проекта может рассматриваться не получение положительного эффекта, а расширение инвестиционных возможностей предприятия с положительной приведенной стоимостью.

Таким образом, методы анализа эффективности проектов инвестиционно-инновационного развития должны учитывать вышеперечисленные особенности. Анализ моделей, содержащихся в Методических рекомендациях показал, что они включают довольно детальные модели прогноза всех параметров проекта, подразумевающего реализацию инноваций, что обеспечивает получение количественных экономических оценок по инновационному проекту. В то же время, на наш взгляд, такой подход учитывает далеко не весь массив специфических характеристик инновационных проектов, хотя в неструктурированном виде Рекомендации содержат указания на них [6]. Основным недостатком предлагаемой Рекомендациями методики является ее статичность, так как она предполагает осуществление прогноза всех показателей по проекту на момент анализа, то есть до начала реализации проекта, что не отражает ни характеристику повышенной неопределенности (всех направлений) ни выраженной стадийности инновационных проектов, а также не предусматривает возможность изменений в проекте в ходе его реализации.

Полярный по отношению к Рекомендациям подход к анализу проектов инновационного развития предполагает отказ от использования количественных показателей, заменяя их выбором на базе качественных или экспертных (применительно к оценке инноваций по большому счету интуитивных) методов. Данный подход избавляет от необходимости осуществлять прогнозирование в условиях существенной неопределенности, однако взамен не предлагая никаких четких критериев принятия решений по проектам.

Единственным, на наш взгляд, практически реализуемым методом анализа, сочетающим в себе оба из рассмотренных подходов, является метод реальных опционов, который позволяет даже в условиях повышенных рисков и выраженной этапности рассчитать конкретные экономические показатели проекта. Методология реальных опционов основывается на концепции принятия рисков, предполагающей, что структура проектов в частности и бизнеса вообще, может меняться при изменении внешних условий, посредством модификации управленческих решений по мере поступления новой информации об изменении факторов развития предприятия.

Как известно, реальный опцион в отличие от финансового не является ценной бумагой, а обозначает возможности гибкого управления экономической деятельностью. Активами, лежащими в основе реального опциона, являются реальные (а не финансовые) активы (продукты, оборудование, объекты недвижимости и т.п., а также нематериальные активы) [4]. Основанные на концепции реальных опционов методы анализа проектов позволяют оценить стоимость возможностей осуществлять корректирующие воздействия, в том числе на основе информации об изменениях во внешних параметрах, и учесть их в показателях эффективности по проекту. Согласно концепции реальных опционов стоимость инвестиций может быть разложена на две составляющие: стоимость без учета возможности изменений и стоимость реального опциона. Иными словами, оценка стоимости по проекту методом реальных опционов заключается в учете стоимости дополнительных возможностей, которые не учитываются в рамках классического метода. На практике используется в основном два метода количественной оценки реальных опционов – методы, основанные на модели Блека-Шоуза и методы в рамках биномиальной модели [1].

При решении задачи выбора метода анализа конкретного инновационного проекта необходимо иметь ввиду тот факт, что реализуемые бизнес-системой инновации не однородны по своей структуре, что определяется, с нашей точки зрения, во-первых, видом инноваций по уровню новизны (эпохальные, базисные, улучшающие, псевдоинновации), а во-вторых, группой субъектов инновационного процесса (ранние реципиенты, раннее большинство, большинство, отстающие), к которой в настоящий момент можно отнести бизнес-систему, в рамках которой, реализуются инновационные проекты [14].

На рис. 1 представлены направления взаимосвязей уровня специфичности инновационных проектов с видами инноваций и группами субъектов инновационного процесса.



Рис. 1. Направления взаимосвязей уровня специфичности инновационных проектов с видами инноваций и группами субъектов инновационного процесса

Следует отметить, что влияние видов инноваций и групп субъектов инновационного процесса на специфику проектов не является однородным. Так виды инноваций определяют в первую очередь следующие направления специфичности инновационных проектов:

- неопределенность вследствие долгосрочного характера инновационных проектов;
- неопределенность вследствие специфичности активов и/или ресурсов инновационных проектов;
- этапность реализации инновационных проектов.

Группой субъектов инновационного процесса дополнительно определяется такая специфика инновационных проектов, как повышенная неопределенность вследствие неоднозначности структуры проекта, так как данная характеристика определяется именной субъективной составляющей.

Таким образом, выбор методики анализа инновационных проектов может быть сделан на основе сопоставления группы, к которой относится субъект инновационного процесса с видом реализуемых им инноваций:

– Все проекты, реализуемые группой, относящиеся к категории «Отстающие» могут быть причислены к традиционному типу, поэтому для их оценки применимы традиционные методы анализа инвестиционных проектов. Так, если предприятие рассматривает проект перехода с ручных методов учета на применение персональных компьютеров (базисная инновация), то получение количественных оценок экономического эффекта от реализации данного проекта безусловно не вызовет затруднений.

– Проекты, реализуемые категорией «Большинство», которая подключается к инновационному процессу на зрелой стадии диффузии, могут быть проанализированы при помощи методики содержащейся в Рекомендациях, так как к данной стадии с большинства требуемых для прогноза параметров уже снята неопределенность. Проекты инвестирования в псевдоинновации для данной группы инноватором могут быть причислены к традиционному типу.

– Количественная оценка по проектам освоения базисных инноваций ранними реципиентами практически невозможна (как правило, даже в части нестоимостной оценки ресурсов), поэтому для данного сочетания реализуемы только качественные методы анализа.

– На этапе освоения производства базисных инноваций, когда присоединяется группа «Раннее большинство», часть неопределенности уже снята, поэтому в дополнение к качественным методам возможно применение модели реальных опционов (например, может быть оценен опцион на последовательное осуществление инвестиций или опцион на отказ).

– Улучшающие инновации, которые развиваются в рамках базисных нововведений, отличаются значительно меньшей новизной и более коротким жизненным циклом, поэтому они являются более предсказуемыми и, соответственно, менее рисковыми и капиталоемкими. Для группы «Ранние реципиенты»

применимо сочетание качественных методов с количественными моделями реальных опционов. На этапе освоения производства для «Раннего большинства» реализуемы количественные модели принятия риска (метод реальных опционов).

– При реализации проектов псевдоинноваций ранними реципиентами рекомендованы опционные модели оценки, так как даже в случае несущественных изменений (технических и/или внешних) в продуктах или процессах имеется потребность в «пилотных» выпусках или программах. Для «Раннего большинства» уже возможно применение методики, изложенной в Рекомендациях, так как к их появлению в данном сегменте рынка псевдоинноваций с большинства требуемых для прогноза параметров уже снята неопределенность.

Табл. 1 содержит матрицу выбора метода анализа инвестиционно-инновационных проектов в зависимости от сочетания параметра группы субъектов инновационного процесса с параметрами видов реализуемых ими инноваций (эпохальные инновации здесь не рассматриваются).

Таблица 1

Матрица выбора методов анализа инвестиционно-инновационных проектов при сочетании параметра группы субъектов инновационного процесса с параметрами видов реализуемых инноваций

	Базисные инновации	Улучшающие инновации	Псевдоинновации
Ранние реципиенты	Качественные методы	Метод реальных опционов/качественные методы	Метод реальных опционов
Раннее большинство	Метод реальных опционов/качественные методы	Метод реальных опционов	Методические рекомендации
Большинство	Методические рекомендации	Методические рекомендации	Традиционные методы
Отстающие	Традиционные методы	Традиционные методы	Традиционные методы

Выводы

1. В современных условиях ключевую роль в формировании внутренней стоимости предприятия играют, как материальные инвестиции (рыночные и физические), так и инвестиции в продуктовые, технологические и управленческие инновации. Так как реальное инвестирование, как правило, предполагает реализацию инвестиционных проектов, то соответственно инновационное развитие промышленных бизнес-систем так или иначе связано с анализом и реализацией инвестиционно-инновационных проектов, которые входят в состав инвестиционных проектов, являясь их самостоятельным классом. По аналогии с определением инвестиционного проекта инновационный проект может быть определен как ограниченный во времени комплекс действий, направленных на достижение цели инновационного развития и требующих осуществления реальных инвестиций в инновации.

2. Инвестиционно-инновационным проектам свойственны все характеристики традиционных инвестиционных проектов. Соответственно методы управления могут основываться на принципах управления инвестиционными проектами. В то же время, инновационным проектам присущи свои особенности, которые должны учитываться при формировании подходов к анализу проектов инновационного развития промышленных бизнес-систем. Рассмотрение признаков инноваций, перечисленных в Руководстве Осло, позволило выделить такие особенности инвестиционно-инновационных проектов, как повышенный уровень риска по сравнению с проектами без инновационной составляющей (обусловленный дополнительной неопределенностью вследствие более долгосрочного характера по сравнению с традиционными инвестиционными проектами; специфичности и/или уникальности формируемых активов и/или ресурсов проекта; неоднозначности в структуре проекта), а также выраженная этапность (стадийность) инновационных проектов, заключающаяся в том, что решения о времени и факте реализации следующего этапа принимаются после завершения предыдущего (обуславливающая вариативность длительности инновационных проектов, времени начала инвестирования, а также результатов проекта, заключающуюся в том, что в качестве итогов проекта может рассматриваться не получение положительного эффекта, а расширение инвестиционных возможностей предприятия с положительной приведенной стоимостью).

3. «Официальные» модели Методических рекомендаций по оценке эффективности инноваций учитывают далеко не весь массив специфических характеристик инновационных проектов, что выражается в таком их

недостатке как статичность, то есть необходимость осуществления прогноза всех показателей по проекту на момент анализа до начала реализации проекта.

Полярный по отношению к Рекомендациям подход предполагает отказ от использования количественных показателей, заменяя их выбором на базе качественных или экспертных методов. Данный подход избавляет от необходимости осуществлять прогнозирование в условиях существенной неопределенности, однако взамен не предлагая никаких четких критериев принятия решений по проектам.

Практически реализуемым методом анализа, сочетающем в себе оба указанных выше подхода, является метод реальных опционов, который позволяет даже в условиях повышенных рисков и выраженной этапности рассчитать конкретные экономические показатели проекта. Методология реальных опционов основывается на принятии рисков, предполагающей, что структура проектов в частности и бизнеса вообще, может меняться при изменении внешних условий, посредством модификации управленческих решений по мере поступления новой информации об изменении факторов развития предприятия.

4. Процесс выбора метода анализа конкретного инновационного проекта должен учитывать тот факт, что реализуемые бизнес-системой инновации не однородны по своей структуре, что определяется, во-первых, видом инноваций по уровню новизны (эпохальные, базисные, улучшающие, псевдоинновации), а во-вторых, группой субъектов инновационного процесса (ранние реципиенты, раннее большинство, большинство, отстающие), к которой в настоящий момент можно отнести бизнес-систему, в рамках которой, реализуются инновационные проекты. При этом влияние видов инноваций и групп субъектов инновационного процесса на специфику проектов также не является однородным. Виды инноваций определяют в первую очередь уровень неопределенности вследствие долгосрочного характера инновационных проектов и специфичности активов и/или ресурсов, а также выраженность этапности реализации инновационных проектов. Группой субъектов инновационного процесса дополнительно определяется повышенная неопределенность вследствие неоднозначности структуры проекта, так как данная характеристика определяется именно субъективной составляющей.

Отбор методов анализа инвестиционно-инновационных проектов, реализуемых промышленной бизнес-системой, может быть осуществлен на основе предлагаемой в работе матрицы сочетания параметра группы субъектов инновационного процесса с параметрами видов реализуемых ими инноваций.

Литература

1. *Брейли Р., Майерс С.* Принципы корпоративных финансов: Пер. с англ. –М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2010.
2. *Ван Хорн Дж. К.* Основы управления финансами: Пер. с англ. Гл. ред. серии Я.В. Соколов М.: Финансы и статистика, 2005. 800 с.
3. *Колесников А.М., Грицаева М.В.* Размер промышленного предприятия как фактор его эффективности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2014. № 1. С. 63–67.
4. *Лимитовский М.А.* Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках : учеб.-практич. пособие. – 5-е изд., перераб. и доп. –М. : Издательство Юрайт, 2014. 486 с.
5. Менеджмент: век XX – век XXI: сборник статей/ Под редакцией Виханского О.С., Наумова А.И.; составитель Петровская И.А. –М.: Экономистъ. 2007.
6. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Третья редакция). [Электронный ресурс], [2008] – Режим доступа: <http://www.ocenchik.ru/method/investments/1240> – Загл. с экрана.
7. Руководство к своду знаний по управлению проектами / 5-е издание, пер. с англ., ProjectManagementInstitute – USA: PMI, 2014. 614 с.
8. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям (перевод с англ.) 3-е издание. Совместная публикация ОЭСР и Евростата. – М. 2012.
9. *Соколицын А.С., Иванов М.В., Соколицына Н.А. и др.* Управление развитием промышленных предприятий. –СПб: Изд-во Политехн. ун-та. 2013. 310 с.
10. *Саннерис Д., Козлов А.В., Кваша Н.В.* Особенности развития и факторы ограничения роста малых промышленных предприятий в России // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки, 2015 № 6 (229). С. 58–66.
11. *Телехов И.И.* Анализ инновационно-инвестиционных проектов со встроенными реальными опционами // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5: Экономика. 2016. № 3. С. 155–175.
12. *Шитиков И.Е., Кваша Н.В.* Формирование параметров эффективного развития современных промышленных предприятий // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2010. № 5. С. 108–112.
13. *Шумпетер Й.* Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. – М.: ЭКСМО, 2007. 864 с.
14. Экономика инноваций: Учебное пособие. –М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова,

2016.

15. *Hassid J. Diversification and the Firm's Rate of Growth / Manchester School. 1997.*

References

1. Brejli R., Majers S. Principy korporativnyh finansov: Per. s angl. –M.: ZAO «Olimp-Biznes», 2010.
2. Van Horn Dzh. K. Osnovy upravleniya finansami: Per. s angl. Gl. red. serii YA.V. Sokolov M.: Finansy i statistika, 2005. 800 p.
3. Kolesnikov A.M., Gricaeva M.V. Razmer promyshlennogo predpriyatiya kak faktor ego ehffektivnosti // *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ehkonomicheskogo universiteta*. 2014. № 1. P. 63–67.
4. Limitovskij M.A. Investicionnye proekty i real'nye opciony na razvivayushchihsya rynkah : ucheb.-praktich. posobie. – 5-e izd., pererab. i dop. –M. : Izdatel'stvo YUrajt, 2014. 486 p.
5. Menedzhment: vek XX – vek XXI: sbornik statej/ Pod redakciej Vihanskogo O.S., Naumova A.I.; sostavitel' Petrovskaya I.A. –M.: EHkonomist". 2007.
6. Metodicheskie rekomendacii po ocenke ehffektivnosti investicionnyh proektov (Tret'ya redakciya). [EHlektronnyj resurs], [2008] – Rezhim dostupa: <http://www.ocenchik.ru/method/investments/1240> – Zagl. s ehkrana.
7. Rukovodstvo k svodu znanij po upravleniyu proektami / 5-e izdanie, per. s angl., ProjectManagementInstitute – USA: PMI, 2014. 614 p.
8. Rukovodstvo Oslo. Rekomendacii po sboru i analizu dannyh po innovaciyam (perevod s angl.) 3-e izdanie. Sovmestnaya publikaciya OEHSR i Evrostata. – M. 2012.
9. Sokolicyn A.S., Ivanov M.V., Sokolicyna N.A. i dr. Upravlenie razvitiem promyshlennyh predpriyatij. –SPb: Izd-vo Politekhn. un-ta. 2013. 310 p.
10. Sanneris D., Kozlov A.V., Kvasha N.V. Osobennosti razvitiya i faktory ogranicheniya rosta malyh promyshlennyh predpriyatij v Rossii // *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. EHkonomicheskie nauki*. 2015 № 6 (229). P. 58–66.
11. Telekhov I.I. Analiz innovacionno-investicionnyh proektov so vstroennymi real'nymi opcionami // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 5: EHkonomika*. 2016. № 3. P. 155–175.
12. SHitikov I.E., Kvasha N.V. Formirovanie parametrov ehffektivnogo razvitiya sovremennyh promyshlennyh predpriyatij // *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta*. 2010. № 5. P. 108–112.
13. SHumpeter J. Teoriya ehkonomicheskogo razvitiya. Kapitalizm, socializm i demokratiya. – M.: EHKSMO, 2007. 864 p.
14. EHkonomika innovacij: Uchebnoe posobie. –M.: EHkonomicheskij fakul'tet MGU imeni M.V. Lomonosova, 2016.
15. *Hassid J. Diversification and the Firm's Rate of Growth / Manchester School. 1997.*

Статья поступила в редакцию 17.03.2019 г.