

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В НАУКОГРАДАХ

В. Е. Барковская

*Технологический университет им. дважды Героя Советского Союза,
летчика-космонавта А. А. Леонова, Королев, Российская Федерация*

Проведен анализ современного состояния инновационной деятельности малых предприятий. На основе статистических данных представлены такие показатели, как удельный вес малых предприятий, функционирующих в области инноваций; удельный вес инноваций, разработанных малыми предприятиями; затраты на инновационную деятельность малых предприятий. Отмечено значение применения оценки инновационной деятельности как способа своевременного выявления проблем и построения решений по совершенствованию деятельности инновационных предприятий наукоградов и повышению их эффективности. В результате анализа определены основные составляющие инновационной деятельности малых предприятий наукоградов, необходимые для их объективной оценки. Предложенная оценка основана на принципах системности, систематичности, комплексности, практической направленности, научности, оптимальности, демократичности, достоверности. В соответствии с разработанными принципами описан предлагаемый подход к оценке инновационной деятельности малых предприятий, функционирующих в наукоградах. Выявлены требования к формированию показателей оценки, и сформулированы ее методические положения, где с логической последовательностью изложены цель, задачи, принципы, процесс проведения оценки и т. д. Последовательность процесса включает формирование кадрового состава, ответственного за проведение оценки, расчет показателей, интерпретацию результатов. В качестве показателей оценки инновационной деятельности малого предприятия предложено учитывать такие коэффициенты, как уровень добавленной стоимости, рентабельность нематериальных активов, оценка вложенных средств в осуществление и развитие НИОКР, объем коммерциализированных НИОКР. На основе малых инновационных предприятий наукограда Королев (ООО «НПП «Инкар-М», ООО «НПП «Импульс», ООО «Роботмаш») проведена апробация предложенной оценки, по итогам которой определены наиболее высокие показатели их инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновационная деятельность, малые предприятия, оценка, наукограда, система оценки инновационной деятельности.

Для цитирования: Барковская В. Е. Методологические аспекты оценки инновационной деятельности малых предприятий в наукоградах // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2020. № 3. С. 27–34. DOI: 10.24143/2073-5537-2020-3-27-34.

Введение

В современных экономических реалиях достижение эффективности инновационной деятельности малых предприятий в наукоградах невозможно без четко выстроенной системы ее анализа и оценки. В настоящее время в практической деятельности малых предприятий отсутствует применение методологических подходов к оценке их инновационной деятельности. Особое внимание следует уделить тому, что инновационная деятельность не рассматривается малыми предприятиями как самостоятельный объект анализа и оценки конечных результатов их работы [1]. Таким образом, построение эффективной системы оценки инновационной деятельности малых предприятий, учитывая их роль в достижении роста ВВП и производительности труда в стране, обретает особую значимость и актуальность.

Материалы исследования

Для того чтобы удерживать лидирующие рыночные позиции, малым инновационным предприятиям необходимо правильно обосновывать эффективность реализуемых инновационных направлений, с помощью чего, по нашему мнению, появляется возможность своевременно выяв-

лять имеющиеся проблемы и грамотно выстраивать стратегические решения. В целях определения составляющих инновационной деятельности, подлежащих оценке, необходимо проанализировать основные показатели деятельности малых инновационных предприятий страны.

По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, наибольший удельный вес малых инновационных предприятий за 2019 г. по регионам России сосредоточен в Липецкой (12,4 %) и Белгородской (11,2 %) областях [2].

Между тем наиболее значительные затраты на разработку и реализацию инноваций малых предприятий за 2019 г. сосредоточены в таких производственных отраслях, как пищевые продукты (3 062,6 млн руб.) и готовые металлические изделия (2 956,0 млн руб.) (табл. 1).

Таблица 1

Затраты на инновационную деятельность малых предприятий по отраслям деятельности за 2019 г.*

Отрасль производства	Затраты, млн руб.
Пищевые продукты	3 062,6
Напитки	749,5
Изделия из дерева	591,0
Бумажные изделия	669,0
Полиграфия и типография	521,8
Химические продукты	1 180,9
Лекарственные средства	1 704,9
Пластмассовые изделия	1 373,6
Минеральная продукция	798,7
Готовые металлические изделия	2 956,0
Компьютеры	3 298,1
Электрическое оборудование	1 409,5
Машины и оборудование	2 545,8
Автотранспорт	2 539,8
Мебель	359,2
Прочие готовые изделия	619,3
Ремонт оборудования	967,8
Обрабатывающие производства, всего	25 347,5

* Составлено по [2].

Удельный вес инновационных товаров и услуг по отраслям деятельности по данным 2019 г. распределен в табл. 2.

Таблица 2

Удельный вес малого бизнеса РФ по отраслям производства за 2019 г.*

Отрасль производства	Удельный вес, %
Пищевые продукты	2,85
Изделия из дерева	1,78
Бумажные изделия	3,26
Химические продукты	2,10
Лекарственные средства	7,07
Пластмассовые изделия	1,43
Минеральная продукция	1,25
Готовые металлические изделия	2,07
Компьютеры	5,88
Электрическое оборудование	5,65
Машины и оборудование	4,51
Автотранспорт	1,76
Прочее оборудование	2,23
Мебель	3,25
Прочие готовые изделия	5,70
Ремонт оборудования	2,10

* Составлено по [2].

Как можно заметить, наибольшее количество инновационных товаров и услуг произведено в медицинской (7,07 %) и компьютерной (5,88 %) сферах.

Рассматривая существующие методы оценки инновационной деятельности, такие как чистый дисконтированный доход (NPV), внутренняя норма прибыли от вложенных средств (IRR), срок окупаемости вложений (DPP) и др., следует отметить необходимость долгосрочных прогнозов, сложность расчетов и отсутствие возможности объективной оценки в условиях нестабильной экономики. Кроме того, указанные методы в большей степени применяются в деятельности крупных фирм с большим денежным оборотом. Для малых предприятий наукоградов, ориентированных на инновационные направления, в большей степени актуальна оценка, имеющая более упрощенную форму и достаточно узкую специализацию. В частности, для оценки инновационной деятельности малых предприятий в наукоградах, по нашему мнению, необходимо анализировать такие показатели, как проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и затраты на них, коммерциализация инноваций, получение прибыли от реализуемых инноваций, рентабельность инновационной деятельности и др.

Мы считаем, что с учетом перечисленных факторов система оценки инновационной деятельности малых предприятий в наукоградах должна заключать в себе цель и задачи, представленные на рис. 1.

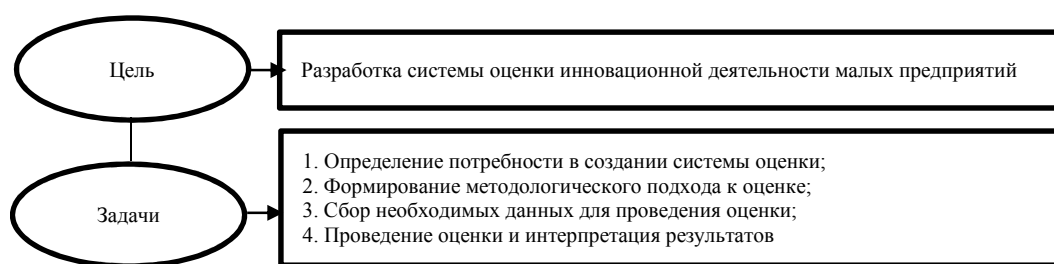


Рис. 1. Цель и задачи оценки инновационной деятельности малого предприятия

Кроме того, оценка инновационной деятельности малых предприятий в наукоградах должна основываться на предлагаемых нами принципах (табл. 3).

Таблица 3

Принципы оценки инновационной деятельности малых предприятий

Принцип	Характеристика принципа
Системности	Исследование инновационной деятельности как открытой системы
Систематичности	Осуществление оценки инновационной деятельности должно стать запланированным мероприятием, отличающимся своей систематичностью
Комплексности	Всесторонняя оценка, охватывающая многие аспекты инновационной деятельности
Практической направленности	Практическое применение полученных результатов оценки для совершенствования системы управления инновационной деятельностью малого предприятия
Научности	Ориентированность методов оценки на экономические науки и следование экономическим законам
Оптимальности	Определение оптимального набора критериев и показателей оценки
Демократичности	Прозрачность и широкая доступность процедуры оценки, участие большинства работников малого предприятия в проведении оценки
Достоверности	Применение и использование достоверной и актуальной информации, формирование результатов на основании точных аналитических расчетов

В целом, необходимо учесть следующие принципы оценки:

– принцип системности, который позволяет взглянуть на инновационную деятельность малого предприятия с позиции открытой системы, т. е. исследовать данное направление, во-первых, как сложную развивающуюся систему, состоящую из взаимосвязанных компонентов, во-вторых, как единую организацию по отношению к внешним факторам [3];

– принцип систематичности, который рассматривает оценку как систематическое, осуществляющееся по плану мероприятие с необходимостью четкого распределения обязанностей и контроля за проведением оценки;

– принцип комплексности, который учитывает все аспекты исследования критериев и показателей оценки инновационной деятельности;

– принцип практической направленности, который означает, что полученные результаты необходимы для практического применения в перспективной деятельности предприятия, а также для формирования предложений по сохранению или повышению эффективности инновационной деятельности;

– принцип научности, в соответствии с которым следует придерживаться экономических законов и основываться на экономической науке;

– принцип оптимальности, который включает в себе требование емкости показателей с всесторонним охватом составляющих инновационной деятельности;

– принцип демократичности, который позволяет наиболее явно установить преимущества и недостатки в управлении инновационной деятельностью в связи с участием в процедуре оценки большинства работников малого предприятия, а также отличается прозрачностью и доступностью;

– принцип достоверности заключается в применении оценки инновационной деятельности в соответствии с достоверными и актуальными данными, а полученные результаты должны обосновываться точными аналитическими расчетами [4].

В соответствии с разработанными целью, задачами и принципами подход к оценке инновационной деятельности малого предприятия, по нашему мнению, должен содержать:

- основные процедуры оценки;
- поэтапный процесс оценки (рис. 2);
- пошаговые действия, в рамках которых проводится оценка.

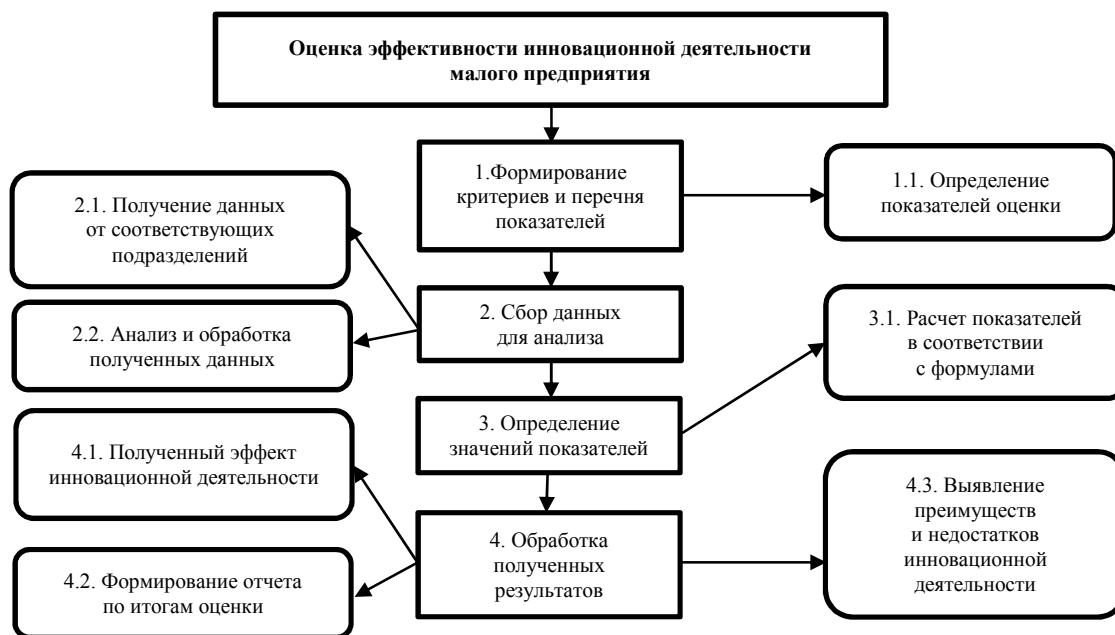


Рис. 2. Поэтапный процесс оценки инновационной деятельности малых предприятий

Для того чтобы оценка инновационной деятельности проводилась на компетентном уровне, первоначально необходимо сформировать кадровый состав, участвующий в данном процессе. При необходимости следует создать подразделение, отвечающее за проведение оценки инновационной деятельности, например это может быть Управление инновациями предприятия [5].

До начала проведения оценки инновационной деятельности целесообразным представляется сбор, отбор и анализ соответствующих данных. Предоставить отчетные материалы должны отделы, занимающиеся планово-финансовой деятельностью, научно-исследовательской и инновационной деятельностью, производственный отдел, отдел кадров и другие в строго установленный срок. После чего Управление инновациями анализирует полученные данные и использует их для осуществления основных этапов оценки. Результаты оценки передаются администрации предприятия для выявления преимуществ и недостатков в осуществлении инновационной деятельности, разработки плана мероприятий по улучшению работы в данной области.

При формировании критериев и показателей участники оценки должны придерживаться ряда требований:

- основные показатели деятельности необходимо выразить в абсолютных и относительных значениях для отражения динамики;
- расчет показателей должен осуществляться с учетом имеющейся достоверной информации, касающейся производственного, научно-исследовательского, финансового, управленческого и кадрового аспектов деятельности предприятия;
- показатели должны отличаться оптимальностью, емкостью, что позволит упростить процедуру оценки, обеспечив в то же время всесторонний охват аспектов инновационной деятельности [6].

Последовательность оценки будет основана на формировании этапов оценки инновационной деятельности, использование и применение которых, по нашему мнению, будут способствовать упрощению процесса оценки (рис. 3).



Рис. 3. Последовательность оценки инновационной деятельности малого предприятия

I этап. *Формирование кадрового состава и сбор данных.*

На начальном этапе следует сформировать кадровый состав или временный коллектив, который будет осуществлять сбор, отбор и предварительный анализ статистических материалов, необходимых для проведения оценки [7]. В зависимости от отрасли малого предприятия и специфики деятельности определяются временные сроки, в течение которых следует провести оценку инновационной деятельности. Кроме того, необходимо определить интервал времени, который должен подвергнуться оценке. Интервал может колебаться от одного года и больше, т. к. возможны случаи, когда требуется более глубокий анализ. В связи с этим подготавливаются годовые отчеты о финансовой деятельности предприятия.

II этап. *Проведение оценки инновационной деятельности малого предприятия.*

В качестве оценки инновационной деятельности малого предприятия мы предлагаем расчет показателей, одним из которых является добавленная стоимость на одного работника. Уровень добавленной стоимости (D_{CT}) необходимо определять по следующей формуле:

$$D_{CT} = C_{пп} - C_{CT} - P_{пр},$$

где $C_{пп}$ – стоимость произведенной продукции за вычетом налогов; C_{CT} – себестоимость продукции; $P_{пр}$ – прочие расходы, включающие в себя плату за аренду, энергоресурсы, посреднические услуги.

Следующим показателем и отличительным признаком инновационного предприятия является эффективность внедрения инновационной стратегии. Для этого предлагаем расчет рентабельности нематериальных активов (P_{HMA}):

$$P_{HMA} = \Pi / HMA,$$

где Π – прибыль предприятия; HMA – нематериальные активы.

Немаловажным показателем эффективности инновационной деятельности является оценка вложенных средств (V_{cp}) в осуществление и развитие НИОКР, инновационных проектов и др. Так, необходимо соотнести объем финансирования НИОКР, проектов и т. д. и выручку предприятия, умножив на 100 %:

$$V_{cp} = (V_{\phi} / B) \cdot 100 \%,$$

где V_{ϕ} – объем финансирования НИОКР, инновационных проектов за год; B – выручка предприятия за год.

Результатом проведения НИОКР является его коммерциализация в виде инновационного продукта, поэтому следующим показателем, отражающим данный результат, является объем коммерциализованных НИОКР ($V_{ниокр}$), который предлагается рассчитать следующим образом:

$$V_{ниокр} = K_{ниокр} \cdot Ц_{ниокр},$$

где $K_{ниокр}$ – количество коммерциализованных НИОКР, шт.; $Ц_{ниокр}$ – цена коммерциализованных НИОКР, руб.

Уровень эффективности инновационной деятельности по предлагаемым показателям определяется на основе сравнения нескольких малых предприятий.

Для апробирования предложенной методики взяты следующие малые инновационные предприятия, расположенные в наукограде Королев: ООО «НПП «Инкар-М», ООО «НПП «Импульс», ООО «Роботмаш». Исходные данные для оценки инновационной деятельности взятых предприятий за 2019 г. представлены в табл. 4.

Таблица 4

Исходные данные малых инновационных предприятий для проведения оценки

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.		
	ООО «НПП «Инкар-М»	ООО «НПП «Импульс»	ООО «Роботмаш»
Стоимость произведенной продукции за вычетом налогов	70 825	3 341	4 045
Себестоимость продукции	69 878	2 362	3 182
Прочие затраты	569	858	4
Прибыль предприятия	34	82	754
Нематериальные активы	59	0	0
Объем финансирования НИОКР, инновационных проектов за отчетный период	3 099	0	0
Выручка	71 312	3 356	4 233
Количество коммерциализованных НИОКР, шт.	1	0	0
Цена коммерциализованных НИОКР	54	0	0

Расчет показателей оценки инновационной деятельности взятых предприятий представлен в табл. 5.

Таблица 5

Расчет показателей оценки инновационной деятельности ООО «НПП «Инкар-М», ООО «НПП «Импульс», ООО «Роботмаш»

Коэффициенты	Расчет коэффициентов		
	ООО «НПП «Инкар-М»	ООО «НПП «Импульс»	ООО «Роботмаш»
Добавленная стоимость, тыс. руб.	$70\,825 - 69\,878 - 569 = 378$	$3\,341 - 2\,362 - 858 = 121$	$4\,045 - 3\,182 - 4 = 859$
Рентабельность нематериальных активов	$34 / 59 = 0,6$	$82 / 0 = 0$	$754 / 0 = 0$
Оценка вложенных средств в осуществление и развитие НИОКР	$3\,099 / 71\,312 = 0,04$	$0 / 3\,356 = 0$	$0 / 4\,233 = 0$
Объем коммерциализованных НИОКР	$1 / 54 = 0,01$	$0 / 0 = 0$	$0 / 0 = 0$

Как видим, по уровню добавленной стоимости наиболее эффективным малым инновационным предприятием оказалось ООО «Роботмаш», в то время как по оценкам коэффициентов рентабельности, вложенных средств в инновационную деятельность и объема коммерциализованных НИОКР лидирующие позиции по сравнению с остальными предприятиями занимает ООО «НПП «Инкар-М».

Таким образом, предложенный метод оценки инновационной деятельности малых предприятий, по нашему мнению, отличается простотой и емкостью показателей, заключающих в себе основные аспекты данной области.

Заключение

Результаты проведенной оценки позволяют сделать вывод, представляющий интерес для исследования: ООО «НПП «Инкар-М» можно отнести к категории наиболее инновационно активных предприятий по сравнению с другими выбранными предприятиями. По итогам проведенного исследования следует отметить, что предложенный метод оценки инновационной деятельности малого бизнеса в наукоградах, состоящий из расчета экономических коэффициентов, отражающих основные аспекты предприятия, функционирующего в области инновационных разработок, способствует достижению своевременного выявления проблем и их решению, а также повышению эффективности деятельности в целом. Своевременная оценка позволит избежать нецелесообразного распределения финансовых средств и расширить инновационную инфраструктуру предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Перминов А. Ю.* Организационно-экономические аспекты продвижения инноваций // *Инновации.* 2017. № 3. С. 101–107.
2. *Официальный сайт* Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 20.07.2020).
3. *Пряничников Д.* Финансирование инновационных компаний – от государственной поддержки до IPO // *ЭКО. Экономика и организация промышленного производства.* 2016. № 5. С. 74–82.
4. *Окреплов В. В.* Управление качеством. М.: Экономика, 2017. 442 с.
5. *Ожиганов Э. Н.* Политика инновационного развития: глобальная конкуренция и стратегическая перспектива России. М.: URSS: Либроком, 2018. 176 с.
6. *Рудакова О. Ю., Соколова О. Н.* Инновационные подходы к повышению результативности антикризисного управления в процедурах банкротства промышленных предприятий: моногр. Барнаул: Изд-во АГУ, 2019. 163 с.
7. *Платонов М. Ю.* Инновационный процесс как объект управления: теоретические подходы // *Экономика и управление.* 2016. № 7. С. 55–59.

Статья поступила в редакцию 26.07.2020

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Барковская Виктория Евгеньевна – Россия, 141070, Королев; Технологический университет им. дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А. А. Леонова; преподаватель кафедры управления; Barkovskaya@ut-mo.ru.



METHODOLOGICAL ASPECTS OF EVALUATING INNOVATIVE ACTIVITY OF SMALL ENTERPRISES IN SCIENCE CITIES

V. E. Barkovskaya

*Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,
pilot-cosmonaut A. A. Leonov, Korolev, Russian Federation*

Abstract. The article analyzes the current state of innovation activity of small enterprises. Based on the statistical data there are presented such parameters as the proportion of small enterprises engaged in innovative activities, proportion of innovative goods and services of small enterprises, cost of the innovation activities of small enterprises. There has been mentioned the importance of the assessment of innovative activity as a means of timely identification of problems

and building solutions to improve the activity of the innovative enterprises in the science city and to increase their efficiency. As a result of the analysis, the main components of innovation activity in the science cities needed for the objective assessment have been identified. The proposed assessment is based on the principles of consistency, systematicity, complexity, practical orientation, scientific character, optimality, democracy, and reliability. In accordance with the developed principles, there has been described the proposed approach to assessing the innovation activity in the science cities. The requirements for developing assessment parameters are identified and its methodological provisions are formulated, where the goal, objectives, principles, the process of assessing, etc. are stated in a logical sequence. The sequence of the process includes forming the staff responsible for the assessment, calculating indicators, interpretation of the results. The coefficients, such as the level of added value, the profitability of intangible assets, the assessment of investments in the implementation and development of R&D, the volume of commercialized R&D have been proposed to take into account as assessment parameters. On the basis of small innovative enterprises of the science city of Korolev SPE Inkar-M LLC, SPE Impulse LLC, Robotmash LLC there has been carried out the approbation of the assessment, the results of which gave the highest rates of their innovative activity.

Key words: innovation activity, small businesses, appraisal, science cities, system of innovation activity assessment.

For citation: Barkovskaya V. E. Methodological aspects of evaluating innovative activity of small enterprises in science cities. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2020;3:27-34. (In Russ.) DOI: 10.24143/2073-5537-2020-3-27-34.

REFERENCES

1. Perminov A. Iu. Organizatsionno-ekonomicheskie aspekty prodvizheniia innovatsii [Organizational and economic aspects of promoting innovations]. *Innovatsii*, 2017, no. 3, pp. 101-107.
2. *Ofitsial'nyi sait Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki* [Official website of the Federal State Statistics Service]. Available at: <https://www.gks.ru/> (accessed: 20.07.2020).
3. Prianichnikov D. Finansirovanie innovatsionnykh kompanii – ot gosudarstvennoi podderzhki do IPO [Financing innovative companies: from state support to IPO]. *EKO. Ekonomika i organizatsiia promyshlennogo proizvodstva*, 2016, no. 5, pp. 74-82.
4. Okrepilov V. V. *Upravlenie kachestvom* [Quality control]. Moscow, Ekonomika Publ., 2017. 442 p.
5. Ozhiganov E. N. *Politika innovatsionnogo razvitiia: global'naia konkurentsia i strategicheskaia perspektiva Rossii* [Innovative development policy: global competition and Russia's strategic perspective]. Moscow, URSS: Librokom Publ., 2018. 176 p.
6. Rudakova O. Iu., Sokolova O. N. *Innovatsionnye podkhody k povysheniiu rezul'tativnosti antikrizisnogo upravleniia v protsedurakh bankrotstva promyshlennykh predpriatii: monografiia* [Innovative approaches to improving effectiveness of anti-crisis management in bankruptcy procedures of industrial enterprises: monograph]. Barnaul, Izd-vo AGU, 2019. 163 p.
7. Platonov M. Iu. Innovatsionnyi protsess kak ob'ekt upravleniia: teoreticheskie podkhody [Innovation process as control object: theoretical approaches]. *Ekonomika i upravlenie*, 2016, no. 7, pp. 55-59.

The article submitted to the editors 26.07.2020

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Barkovskaya Viktoria Evgenievna – Russia, 141070, Korolev; Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, pilot-cosmonaut A. A. Leonov; Lecturer of the Department of Management; Barkovskaya@ut-mo.ru.

