

## Методика оценки влияния благоприятных условий на развитие малых инновационных предприятий на базе военных учреждений

Владимир В. Пехтерев<sup>1</sup> [pekhterev-vova@mail.ru](mailto:pekhterev-vova@mail.ru)  0000-0003-3098-2159

<sup>1</sup> ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» 394064, г. Воронеж ул. Старых Большевиков, 54А, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с механизацией существующих в российской практике методов, позволяющих оценить уровень влияния на благоприятные условия развития малых инновационных предприятий на базе военных институтов, и новый комплексный показатель, который при создании этой базы является общим индексом инноваций. На основе двух факторов, иллюстрирующих только возможности для развития и благоприятные условия, и истинные результаты этой деятельности, предлагаются методы прогнозирования важности каждого элемента с точки зрения его влияния на уровень инновационного развития и, исходя из этого, инноваторам обычно предлагаются подходы к присвоению весовых модулей факторам, используемым в различных методах расчета показателя. В условиях нынешнего финансового кризиса причиной успеха малых предприятий является влияние их новой системы развития и получение более широких возможностей для их функционирования, для обеспечения высокого уровня планирования производственных процессов в небольших компаниях. Автор рассматривает графики корреляции плеяд, которые формируются на основе метода составления перечня условий, влияющих на развитие малых предприятий для малого бизнеса, основанные на военных компаниях, чтобы увидеть, как малые предприятия находятся в переходный период. Таким образом, предложена методика влияния благоприятных условий на развитие малых инновационных предприятий на базе военных учреждений, обоснован выбор факторов и принцип назначения весовых коэффициентов для них, а также показан вариант развития этой методики. Для получения более полной картины взаимосвязи между благоприятными условиями и развитием малых инновационных предприятий на базе военных учреждений необходимы дальнейшие исследования.

**Ключевые слова:** инновация, инновационное предприятие, организация, инновационный потенциал, инновационная деятельность

## Methodology for assessing the impact of favorable conditions on the development of small innovative enterprises based on military institutions

Vladimir V. Pekhterev<sup>1</sup> [pekhterev-vova@mail.ru](mailto:pekhterev-vova@mail.ru)  0000-0003-3098-2159

<sup>1</sup> MERC AF«АФА» 394064, Voronezh Stary Bolshevikov str., 54A, Russia

**Abstract.** The article deals with issues related to the mechanization of methods existing in Russian practice that allow assessing the level of influence on favorable conditions for the development of small innovative enterprises based on military institutions, and a new comprehensive indicator, which, when creating this database, is a general index of innovation. Based on two factors illustrating only opportunities for development and favorable conditions, and the true results of this activity, methods are proposed for predicting the importance of each element in terms of its impact on the level of innovative development, and, based on this, innovators are usually offered approaches to assigning weight modules to factors used in various methods of calculating the indicator. In the conditions of the current financial crisis, the reason for the success of small enterprises is the impact of their new development system and getting more opportunities for their functioning, to ensure a high level of planning of production processes in small companies. The author examines the Pleiades Correlation Graphs, which is formed based on the method of compiling a list of conditions that affect the development of small enterprises for small businesses based on military companies, to see how small enterprises are in transition. Thus, a methodology for the influence of favorable conditions on the development of small innovative enterprises based on military institutions is proposed, the choice of factors and the principle of assigning weight coefficients for them are substantiated, and a variant of the development of this methodology is shown. Further research is needed to obtain a more complete picture of the relationship between enabling environments and the development of small innovative enterprises based in military institutions.

**Keywords:** innovation, innovative enterprise, organization, innovative potential, innovative activity

### Введение

Малый бизнес имеет свои особенности, преимущества и недостатки, имеет свои закономерности развития. Из-за своего небольшого масштаба малые предприятия постоянно меняют экономические условия, и для того, чтобы потребители принимали решения в целях повышения эффективности распределения ресурсов предприятия, необходимо проанализировать и проанализировать финансовую эффективность

Для цитирования

Пехтерев В.В. Методика оценки влияния благоприятных условий на развитие малых инновационных предприятий на базе военных учреждений // Вестник ВГУИТ. 2021. Т. 83. № 4. С. 405–410. doi:10.20914/2310-1202-2021-4-405-410

и определить уровень использования всех его частей и выделить наиболее важные из них [1]. В контексте инновационных преобразований во всех сферах экономики и бизнеса актуальной задачей является проектирование исследовательского сектора, бизнес-групп и изучение Цель исследования – спрогнозировать влияние благоприятных условий для развития малых инновационных предприятий на базе военных предприятий.

For citation

Pekhterev V.V. Methodology for assessing the impact of favorable conditions on the development of small innovative enterprises based on military institutions. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2021. vol. 83. no. 4. pp. 405–410. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2021-4-405-410

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

## Материалы и методы

В качестве информационной базы для осуществления исследования использовались данные за 2017–2021 годы, которые описывают выполнение научных и инновационных исследований, ряд показателей и научных методов анализа сложной системы их результатов для реализации исследования [2].

Комплексная система определяется исходя из целей исследования, в соответствии с результатами комплексного анализа ее структуры и состава, совокупности отдельных элементов, составляющих потенциал финансовой системы малого бизнеса в финансовой системе. Система потенциала малого бизнеса является совокупностью отдельных элементов, составляющих потенциал, которые определяются в зависимости от целей исследования [3]. Эти элементы представляют собой различные теоретические подходы к оценке влияния благоприятных условий для развития малых инновационных предприятий на основе их взаимодействия в процессе управленческой деятельности. Преимуществом такой продукции являются наличие сравнительных преимуществ, позволяющих относительно снизить производственные затраты по сравнению с конкурентом, статичность получаемых результатов, недостатки, а также невозможность оценить степень эффективности процесса адаптации компании к изменяющимся условиям окружающей среды. Методы, основанные на теории равновесия, являются преимуществом, но они не лишены недостатков [3].

К недостаткам относят – статичность полученных результатов, а также невозможность оценить степень эффективности процесса адаптации предприятия к изменяющимся условиям внешней среды. Относительность стоимости факторов развитие малых инновационных предприятий на базе военных учреждениях по сравнению с конкурентами является преимуществом методов, основанных на теории равновесия предприятия и отрасли, но они не лишены недостатков.

Это отражает внешние условия работы окружающей среды и практически не учитывает влияние факторов внутренней среды. Методы, основанные на теории эффективной конкуренции, предполагают анализ трех показателей на основе данных предприятия, однако применительно к первой и второй группам динамику факторов, влияющих на цикл, предсказать невозможно. Брендinговые исследования спроса на продукцию проводятся с применением методов, основанных на теории качества продукции [4]. Однако этот метод не учитывает эффективность продуктовых и маркетинговых операций небольшой компании

и отождествляет конкурентоспособность продукта с эффективностью конкурентоспособности компании, кроме того, метод применим только к предприятиям, производящим определенный вид продукции. Построение матриц и интерпретация результатов – сложная задача. Эта особенность характерна для комплексного метода с возможностью прямой интерпретации расчета и результатов, но можно углубиться и определить положение конкурентов с точки зрения стратегического потенциала небольшой компании, оценить общее положение рассматриваемого финансового учреждения по отношению к конкурентам, а также проанализировать потенциальные личные аспекты, расчеты могут быть большой сложностью информационной поддержки и анализа [5, 6]. Эти показатели позволяют определить сильные и слабые стороны компании на основе сравнения с фактором окружающей среды, но при этом учитывается сравнение методов, представленных факторами окружающей среды, взаимосвязь между показателями благоприятных условий развития малых инновационных предприятий на основе показателей влияния. Отсутствие понимания взаимозависимости между показателями затруднительно, предприятиям необходимо для эффективной работы предприятия [7].

Методика оценки благоприятных условий развития малых инновационных предприятий на базе военных предприятий заключается в следующем:

1. Корреляция формируется на основе метода составления перечня условий, влияющих на развитие малых предприятий. Плеяды предназначены для нахождения наибольших значений параметров корреляции или таких групп объектов "плеяды", то есть количество модулей корреляции между параметрами группы (внутри плеяды), а взаимосвязь между параметрами из разных групп невелика. Согласно определенному правилу, рисунок графика затем делится на подтипы с использованием различных методов объектов, соответствующие элементы каждого из сценариев корреляции образуют граф. Проблема в одном звене – это решение тысяч и блоков. Вершины соответствуют параметрам и обычно обозначаются номерами параметров – числами. Эти вершины обычно встречаются по двум параметрам и графически проявляются в знаке, а иногда и в уровне важности соединения. Корреляция отражает значительную зависимость всех статистических данных матрицы (иногда называемых корреляционным графиком) или как часть их семантического отбора (например, соответствующего элементу по результатам факторного анализа).

2. Полученный список групп разделен на группы, в каждой группе значения которых являются условиями в соответствии друг с другом (как со знаком плюс, так и со знаком минус) – для каждой группы свой собственный аддитивный комплексный показатель (среднее или среднее прогнозное значение); для ряда групп, не образующих интегрированный показатель, индикатор содержит.

3. Принимая во внимание пункт 2, вместо групп многих условий возникает новый перечень ситуаций, позволяющий учитывать их комплексную сложность.

4. Условия из нового перечня, для этой цели необходимо установить всеобъемлющий показатель умножения:

- используя метод корреляционных плеяд, формирует список независимых ситуаций;
- для целого списка формируются независимые показатели весовых модулей.;
- определите границы уровней влияния каждого отдельного индикатора;
- вычисление значений специальных функций полезности;

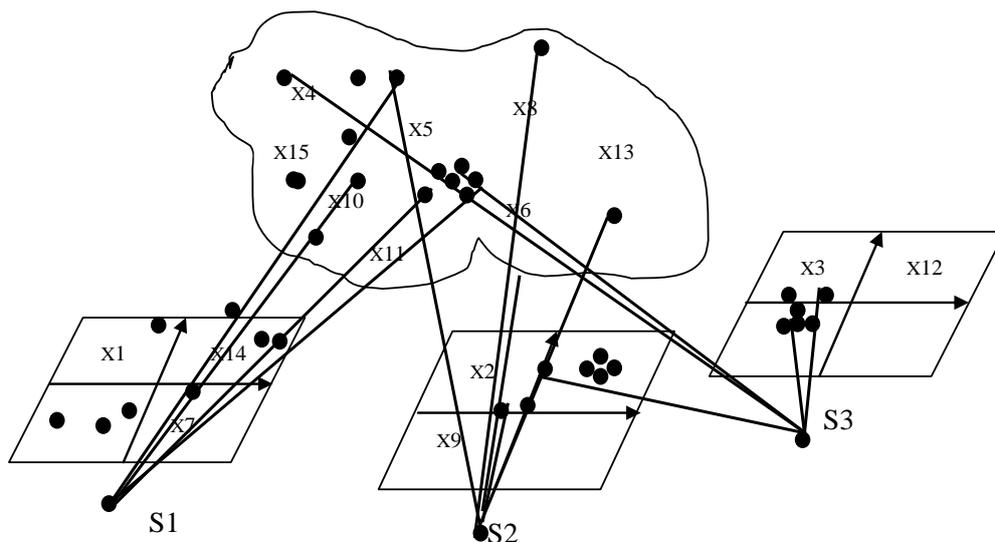
– вычислите значение простой функции полезности.

Благоприятные условия, разработанные этими системами для построения внутреннего индикатора влияния, построены так, чтобы быть независимыми от всех условий (условия вычисляют корреляцию между всеми комбинациями пар) и корреляционных плеяд, показанных на рисунке 1. Он был использован для построения корреляционной матрицы данных, указывающих значения условий за 5 лет.

В качестве коэффициентов корреляции в матрице использовались коэффициенты корреляции Пирсона, Спирмана и Кендала [8].

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{(n - 1) \times s_x \times s_y} \quad (1)$$

где  $x_i$  и  $y_i$  – значения двух параметров;  $\bar{x}$  и  $\bar{y}$  – средние значения параметров;  $s_x$  и  $s_y$  – стандартные отклонения параметров;  $n$  – количество пар значений.



<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличие передовой техники</li> <li>2. Научно-технический потенциал предприятия</li> <li>3. Организационно-техническая подготовка</li> <li>4. Организационно-плановая подготовка</li> <li>5. Организационно-управленческая подготовка</li> <li>6. Финансовое состояние предприятия</li> <li>7. Состояние плановой деятельности</li> <li>8. Наличие развитой инфраструктуры</li> <li>9. Неопределенность конъюнктуры рынка</li> <li>10. Организация взаимосвязей предприятий в отрасли</li> <li>11. Бюрократический аппарат управления</li> <li>12. Моральное влияние на инновационную деятельность предприятий</li> <li>13. Государственное регулирование инновационной деятельности</li> <li>14. Правовая стабильность</li> <li>15. Стабильность кредитно-финансовой системы</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Availability of advanced technology</li> <li>2. Scientific and technical potential of the enterprise</li> <li>3. Organizational and technical training</li> <li>4. Organizational and planned preparation</li> <li>5. Organizational and managerial training</li> <li>6. The financial condition of the enterprise</li> <li>7. Status of planned activities</li> <li>8. Availability of developed infrastructure</li> <li>9. Uncertainty of market conditions</li> <li>10. Organization of relationships between enterprises in the industry</li> <li>11. Bureaucratic apparatus of management</li> <li>12. Moral influence on innovation activities of enterprises</li> <li>13. State regulation of innovative activities</li> <li>14. Legal stability</li> <li>15. Stability of the credit and financial system</li> </ol>
---	--

Рисунок 1. Графа корреляционных плеяд

Figure 1. Graph of correlation pleiades

Стандарты (зависимость) для количественной оценки связанных называются коррелированными модулями или мерами связи между параметрами. Если модули взаимосвязи представляют собой прямую, единственную связь между ними, то два параметра должны положительно коррелировать друг с другом. Одно не идентифицированное соотношение, в соответствии с большими значениями, в соответствии с малыми значениями другого параметра. При плюралистическом соотношении двух параметров меньшие значения одного параметра соответствуют большим значениям другого параметра и наоборот. Это значение всегда находится в диапазоне от значений до значений от -1 до +1. Значение текущих модулей корреляционных модулей низкое от -1 до +1 – это абсолютное значение коэффициента взаимосвязи прочности соединения [9]. Коэффициент корреляции прост и элегантен. Чтобы проиллюстрировать значение коэффициента корреляции, мы можем использовать следующие закономерности: до 0,2 – очень слабая корреляция, слабая корреляция от 0,2 до 0,5 – средняя корреляция от 0,5 до 0,7 – средняя корреляция с «высокой корреляцией», более 0,9 – очень высокая корреляция.

### Результаты и обсуждение

По результатам вычисляются модули корреляции для индекса продукта, что видно из графика корреляционных плеяд (рисунок 1). Внутри каждой плеяды условия тесно связаны (в нашем случае значение коэффициента корреляции внутри каждой плеяды превышает 0,56), что может быть проигнорировано связями между плеядами.

В частности, большинство условий сосредоточено на первой пластине, где (X1, X2, X3 X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, XII, X12, X13, X14 X15) очень сильны (коэффициент корреляции ( $r > 0.9$ ), они взаимосвязаны).

В основе индикативного анализа является формирование системы индикаторов, отражающих основные процессы в объекте исследования. Такими индикаторами могут быть:

- показатели состояния объекта;
- показатели функционирования объекта;
- показатели перспектив функционирования объекта.

Этот индикатор может включать системную подсистему (блоки), которые, в свою очередь, также могут иметь некоторые коллекции и т. д. Система индикаторов может иметь иерархическую структуру. В результате должно быть поручено развитие малых инновационных предприятий на базе военных учреждений, создание благоприятных условий:

- распределение ресурсов и мобилизация
- военные расходы могут отвлекать ресурсы от инвестиций и социального обеспечения, но это также может быть трудное время для достижения экономического роста;

- производство на предприятии – с одной стороны, развитие военной промышленности ведет к модернизации и влиянию повышения качества рабочей силы, с другой стороны;

- социально-политическая структура – обеспечивает сильное государство и контроль над военной оппозицией;

- внешние отношения – обеспечение безопасности подходит для развития на международном уровне.

### Заключение

Таким образом, предложена методика влияния благоприятных условий на развитие малых инновационных предприятий на базе военных учреждениях, обоснован выбор факторов и принцип назначения весовых коэффициентов для них, а также показан вариант развития этой методики.

Алгоритм формирования интегрального показателя влияния благоприятных условий на развитие малых инновационных предприятий на базе военных учреждениях выглядит следующим образом. Формируется список показателей, характеризующих развитие малых инновационных предприятий на базе военных учреждениях. Полученный список разбивается на группы, в каждой группе присутствуют показатели, значения которых взаимно компенсируют друг с друга (как со знаком плюс, так и со знаком минус) – для каждой группы формируется свой аддитивный интегральный показатель (среднее или средневзвешенное значение); ряд групп состоит из одного показателя, для них интегральный показатель не формируется. С учетом, написанного выше, формируется новый список показателей, куда вместо ряда групп показателей включается их интегральный аддитивный показатель. Для показателей из нового списка необходимо сформировать интегральный мультипликативный показатель, с этой целью:

- с помощью метода корреляционных плеяд формируют список независимых показателей;

- по всему перечню независимых показателей формируют весовые коэффициенты;

- определяют по каждому независимому показателю границы уровней развития малых инновационных предприятий на базе военных учреждениях;

– вычисляют значения частных функций полезности;

– вычисляют значение обобщенной функции развитие малых инновационных предприятий на базе военных учреждениях [10–20].

Таким образом, необходимы дальнейшие исследования для получения более полной картины взаимосвязи между благоприятными условиями и развитием малых инновационных предприятий на базе военных учреждениях.

### Литература

- 1 Bezrukova T.L., Larionov V.G., Kuksova I.V. Analytical assessment of social, environmental and economic indicators for the balanced development of the economy of the region // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2019. V. 392. №. 1. P. 012058.
- 2 Лютиков Д.А. Ключевые аспекты управления малыми инновационными предприятиями // Вестник университета. 2015. № 9. С. 66–69.
- 3 Анисимов Ю.П., Журавлев Ю.В., Кукова И.В., Балабанова Л.И. и др. Пространственный анализ развития инновационного потенциала предприятий // Вестник ВГУИП. 2019. № 1 (81). С. 391–397. doi: 10.20914/2310-1202-2015-2-243-246
- 4 Грибовский А.В., Ильина И.Е., Парфенова С.Л. Методика оценки малых инновационных предприятий, претендующих на государственную поддержку опытно-конструкторских и технологических работ // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. Т. 6. № 10А. С. 38–48.
- 5 Андрианов Ю.С., Попова Н.А. Становление и развитие малых инновационных предприятий в условиях инновационно-ориентированной экономики // Труды Поволжского государственного технологического университета. Серия: Социально-экономическая. 2015. №. 3. С. 5-10.
- 6 Марчук В. И., Лизунков В. Г. Особенности развития малых инновационных предприятий в России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2013. Т. 174. С. 51-54.
- 7 Mowery D.C. Military R&D and innovation // Handbook of the Economics of Innovation. North-Holland, 2010. V. 2. P. 1219–1256.
- 8 Казьменков Д.А., Московкин В.М. Проблемы развития малых инновационных предприятий при вузах России // Университетское управление: практика и анализ. 2012. №. 2.
- 9 Fagerberg J., Fosaas M., Sapprasert K. Innovation: Exploring the knowledge base // Research policy. 2012. V. 41. №. 7. P. 1132–1153.
- 10 Ахмадеев Р.Г. Налоговые льготы для малых инновационных предприятий в России // Международная торговля и торговая политика. 2014. №. 7-8. С. 67.
- 11 Skorobogatova Y.A., Bovkun A.S., Ivanov M.Y., Shilova O.S. The role and place of small innovative enterprises in the construction industry in the modern economy of single-industry towns // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2020. V. 880. №. 1. P. 012103.
- 12 Zakharov S.V., Bovkun A.S., Vasiliev K.O. The functioning of small innovative enterprises created in partnership with state universities and natural persons // 2017 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies" (IT&QM&IS). IEEE, 2017. P. 32-33. doi: 10.1109/ITMQIS.2017.8085754
- 13 Halme M., Korpela M. Responsible innovation toward sustainable development in small and medium-sized enterprises: A resource perspective // Business Strategy and the Environment. 2014. V. 23. №. 8. P. 547-566. doi: 10.1002/bse.1801
- 14 Kapitonov I.A., Voloshin V.I., Zhukovskaya I.V., Shulus A.A. Small and medium-sized enterprises as a driver of innovative development of the Russian fuel and energy complex // International Journal of Energy Economics and Policy. 2017. V. 7. №. 3. P. 231-239.
- 15 Zakharov S., Shaukalova A. Methodological aspects of optimization of small enterprises in modern conditions of the Russian economy // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2019. V. 667. №. 1. P. 012108.
- 16 Doroshenko Y.A., Shutenko A.I., Shutenko E.N., Ospishchev P.I. The Personal-Centered Model of Development of the Small Enterprises in Universities for High-Tech Sector of the Russian Economy // International Journal of Applied Engineering Research. 2017. V. 12. №. 19. P. 8137-8143.
- 17 Varivoda V.S., Elfimova, J.M., Ivolve A.G., Levushkina S.V. Modeling of small and medium enterprises' sustainable development // Espacios. 2017. V. 38. №. 33. P. 42.
- 18 Diaconu M. Features of financing innovative enterprises // International Journal of Academic Research. 2012. V. 4. №. 2.
- 19 Njoroge C.W., Gathungu J.M. The effect of entrepreneurial education and training on development of small and medium size enterprises in Githunguri District-Kenya // International Journal of Education and research. 2013. V. 1. №. 8. P. 1-22.
- 20 Giaoutzi M., Nijkamp P., Storey D. J. Small and medium size enterprises and regional development. Routledge, 2016.

### References

- 1 Bezrukova T.L., Larionov V.G., Kuksova I.V. Analytical assessment of social, environmental and economic indicators for the balanced development of the economy of the region. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2019. vol. 392. no. 1. pp. 012058.
- 2 Lyutikov D.A. Key aspects of management of small innovative enterprises. Bulletin of the University. 2015. no. 9. pp. 66–69. (in Russian).
- 3 Anisimov Yu.P., Zhuravlev Yu.V., Kuksova I.V., Balabanova L.I. and others. Spatial analysis of the development of the innovative potential of enterprises. Proceedings of VSUET. 2019. no. 1 (81). pp. 391–397. doi: 10.20914/2310-1202-2015-2-243-246 (in Russian).
- 4 Gribovsky A.V., Ilyina I.E., Parfenova S.L. Methodology for assessing small innovative enterprises applying for state support for experimental design and technological work. Economics: yesterday, today, tomorrow. 2016. vol. 6. no. 10A. pp. 38–48. (in Russian).

- 5 Andrianov Yu.S., Popova N.A. Formation and development of small innovative enterprises in the conditions of innovation-oriented economy. Proceedings of the Volga State Technological University. Series: Socio-economic. 2015. no. 3. pp. 5-10. (in Russian).
- 6 Marchuk V. I., Lizunkov V. G. Features of the development of small innovative enterprises in Russia. Scientific works of the Free Economic Society of Russia. 2013. vol. 174. pp. 51-54. (in Russian).
- 7 Mowery D.C. Military R&D and innovation. Handbook of the Economics of Innovation. North-Holland, 2010. vol. 2. pp. 1219-1256.
- 8 Kazmenkov D.A., Moskovkin V.M. Problems of development of small innovative enterprises at Russian universities. Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz. 2012. no. 2. (in Russian).
- 9 Fagerberg J., Fosaas M., Sapprasert K. Innovation: Exploring the knowledge base. Research policy. 2012. vol. 41. no. 7. pp. 1132-1153.
- 10 Akhmadeev R.G. Tax incentives for small innovative enterprises in Russia. International trade and trade policy. 2014. no. 7-8. pp. 67. (in Russian).
- 11 Skorobogatova Y.A., Bovkun A.S., Ivanov M.Y., Shilova O.S. The role and place of small innovative enterprises in the construction industry in the modern economy of single-industry towns. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2020. vol. 880. no. 1. pp. 012103.
- 12 Zakharov S.V., Bovkun A.S., Vasiliev K.O. The functioning of small innovative enterprises created in partnership with state universities and natural persons. 2017 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies"(IT&QM&IS). IEEE, 2017. pp. 32-33. doi: 10.1109/ITMQIS.2017.8085754
- 13 Halme M., Korpela M. Responsible innovation toward sustainable development in small and medium-sized enterprises: A resource perspective. Business Strategy and the Environment. 2014. vol. 23. no. 8. pp. 547-566. doi: 10.1002/bse.1801
- 14 Kapitonov I.A., Voloshin V.I., Zhukovskaya I.V., Shulus A.A. Small and medium-sized enterprises as a driver of innovative development of the Russian fuel and energy complex. International Journal of Energy Economics and Policy. 2017. vol. 7. no. 3. pp. 231-239.
- 15 Zakharov S., Shaikalova A. Methodological aspects of optimization of small enterprises in modern conditions of the Russian economy. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2019. vol. 667. no. 1. P. 012108.
- 16 Doroshenko Y.A., Shutenko A.I., Shutenko E.N., Ospishchev P.I. The Personal-Centered Model of Development of the Small Enterprises in Universities for High-Tech Sector of the Russian Economy. International Journal of Applied Engineering Research. 2017. vol. 12. no. 19. pp. 8137-8143.
- 17 Varivoda V.S., Elfimova, J.M., Ivolga A.G., Levushkina S.V. Modeling of small and medium enterprises' sustainable development. Espacios. 2017. vol. 38. no. 33. pp. 42.
- 18 Diaconu M. Features of financing innovative enterprises. International Journal of Academic Research. 2012. vol. 4. no. 2.
- 19 Njoroge C.W., Gathungu J.M. The effect of entrepreneurial education and training on development of small and medium size enterprises in Githunguri District-Kenya. International Journal of Education and research. 2013. vol. 1. no. 8. pp. 1-22.
- 20 Giaoutzi M., Nijkamp P., Storey D.J. Small and medium size enterprises and regional development. Routledge, 2016.

**Сведения об авторах**

**Владимир В. Пехтерев** преподаватель, ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, 394064 г. Воронеж ул. Старых Большевиков, 54А, pekhterev-vova@mail.ru  
 <https://orcid.org/0000-0003-3098-2159>

**Information about authors**

**Vladimir V. Pekhterev** teacher, MERC AFAPA, 394064, Voronezh Stary Bolshevnikov str., 54A. Russia, pekhterev-vova@mail.ru  
 <https://orcid.org/0000-0003-3098-2159>

**Вклад авторов**

**Владимир В. Пехтерев** написал рукопись, корректировал её до подачи в редакцию и несет ответственность за плагиат

**Contribution**

**Vladimir V. Pekhterev** wrote the manuscript, correct it before filing in editing and is responsible for plagiarism

**Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest**

The authors declare no conflict of interest.

---

**Поступила** 11/10/2021

**После редакции** 08/11/2021

**Принята в печать** 03/12/2021

---

**Received** 11/10/2021

**Accepted in revised** 08/11/2021

**Accepted** 03/12/2021

---