

Стратегия инновационного развития предприятия

Виктор Г. Лутченко	¹	180@vniivega.ru	 0000-0001-7626-9725
Александр И. Хорев	²	al.khorev@gmail.com	 0000-0002-8438-0607
Лариса О. Житинская	²	lorazh@rambler.ru	 0000-0002-8852-9800
Николай М. Паршин	³	nmparshin@ya.ru	 0000-0002-0158-6483
Сергей В. Ионов	⁴	cadet-1966@mail.com	

1 АО ВНИИ «Вега», Московский проспект 7Б, г. Воронеж, 394026, Россия

2 Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия

3 Воронежский государственный технический университет, ул. 20-летия Октября, 84

4 «Научно-исследовательский институт систем связи и управления», Старокалужское ш, д.58, г. Москва, 117630, Россия

Аннотация. В инновационном развитии предприятия большую роль должно играть определение методов обеспечения долгосрочного направления развития путем выбора алгоритма действий, то есть обоснованной стратегии, базирующейся на экономических решениях, деловых подходах, способах их реализации, налаживания взаимосвязей с другими дочерними предприятиями интегрированной структуры. В условиях жесткой конкурентной борьбы на рынках единственным способом обеспечить конкурентные преимущества предприятию может только стратегическое управление инновационным развитием, которое способно обеспечить долгосрочное прогнозирование и реализацию поставленных в стратегии инновационных целей и задач. Существует довольно много формулировок и разновидностей стратегий инновационного развития, среди которых можно выделить наиболее характерные следующие типы: наступательная – характерна для предприятий, основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции и создании «прорывных» нововведений; оборонительная – направлена на удержание конкурентных позиций на уже имеющихся рынках; имитационная – направлена на копирование потребительских свойств нововведений других предприятий; «нишевая» – направлена на приспособление к узким рыночным сегментам с продукцией с уникальными характеристиками, связанными либо с дифференциацией, либо с низкими издержками. Миссия инновационного развития сформулирована следующим образом: «Предприятие гарантирует своим акционерам приверженность инновационному направлению развития, путем разработки и изготовления высококачественной инновационной продукции, не уступающей лучшим зарубежным образцам и получения высоких доходов работников, выполнения обязательств перед обществом и прибыль акционерам». Реализация стратегии инновационного развития должна сводиться к постоянному отслеживанию ее выполнения и корректировки с учетом изменяющейся внешней среды и внутренних условий предприятия. Эту функцию на анализируемом предприятии выполняет руководство предприятия, поскольку в его функции входит не только в формулировка стратегии, но и выбор способов ее реализации, а также контроль и при необходимости ее корректировка.

Ключевые слова: инновационное развитие, стратегия, миссия, цель, предприятие

Enterprise innovation development strategy

Viktor G. Lutchenko	¹	180@vniivega.ru	 0000-0001-7626-9725
Aleksandr I. Khorev	²	al.khorev@gmail.com	 0000-0002-8438-0607
Larisa O. Zhitinskaya	²	lorazh@rambler.ru	 0000-0002-8852-9800
Nikolay M. Parshin	³	nmparshin@ya.ru	 0000-0002-0158-6483
Sergej V. Ionov	⁴	cadet-1966@mail.com	

1 JSC VSRI Vega, Moscow Avenue, 7B, Voronezh, 394026, Russia

2 Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

3 Voronezh State Technical University, 20 let Oktyabrya st., 84

4 Joint-Stock Company «Research Institute of Communication and Control Systems», Starokaluzhskoe sh., 58, Moscow, 117630, Russia

Abstract. In the innovative development of an enterprise, an important role should be played by the determination of methods for ensuring a long-term direction of development by choosing an algorithm of actions, that is, a sound strategy based on economic decisions, business approaches, ways of their implementation, and establishing relationships with other subsidiaries of the integrated structure. In conditions of tough competition in the markets, the only way to ensure competitive advantages for an enterprise can only be strategic management of innovative development, which is capable of providing long-term forecasting and implementation of the innovative goals and objectives set in the strategy. There are quite a few formulations and varieties of strategies for innovative development, among which the most characteristic types can be distinguished: offensive - typical for enterprises that base their activities on the principles of entrepreneurial competition and the creation of "breakthrough" innovations; defensive - aimed at maintaining competitive positions in existing markets; imitation - aimed at copying the consumer properties of innovations from other enterprises; "Niche" - aimed at adapting to narrow market segments with products with unique characteristics associated either with differentiation or with low costs. The mission of innovative development is formulated as follows: "The company guarantees its shareholders adherence to the innovative direction of development by developing and manufacturing high-quality innovative products that are not inferior to the best foreign models and generating high employee incomes, fulfilling obligations to society and profit to shareholders." Implementation of the strategy of innovative development should be reduced to constant monitoring of its implementation and adjustments, taking into account the changing external environment and internal conditions of the enterprise. This function at the analyzed enterprise is performed by the management of the enterprise, since its functions include not only the formulation of the strategy, but also the choice of methods for its implementation, as well as control and, if necessary, its adjustment.

Keywords: innovative development, strategy, mission, goal, company

Для цитирования

Лутченко В.Г., Хорев А.И., Житинская Л.О., Паршин Н.М., Ионов С.В. Стратегия инновационного развития предприятия // Вестник ВГУИТ. 2020. Т. 82. № 4. С. 313–318. doi:10.20914/2310-1202-2020-4-313-318

For citation

Lutchenko V.G., Khorev A.I., Zhitinskaya L.O., Parshin N.M., Ionov S.V. Enterprise innovation development strategy. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2020. vol. 82. no. 4. pp. 313–318. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2020-4-313-318

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

Введение

В инновационном развитии дочернего предприятия большую роль должно играть определение методов обеспечения долгосрочного направления развития путем выбора алгоритма действий, то есть обоснованной стратегии, базирующейся на экономических решениях, деловых подходах, способах их реализации, налаживания взаимосвязей с другими дочерними предприятиями интегрированной структуры. В стратегическом отношении от дочерних предприятий необходимо требовать только одного – добиваться конкурентных преимуществ в рамках своего рыночного сегмента [1]. В условиях жесткой конкурентной борьбы на рынках единственным способом обеспечить конкурентные преимущества предприятию может только стратегическое управление инновационным развитием, которое способно обеспечить долгосрочное прогнозирование и реализацию поставленных в стратегии инновационных целей и задач.

Факторы, влияющие на инновационное развитие анализируемого реального дочернего предприятия:

- недостаток собственных средств;
- неуккомплектованность необходимым оборудованием и приборами;
- отсутствие необходимого обеспечения бюджетным финансированием;
- длительность окупаемости инновационных проектов;
- высокий экономический риск инновационных проектов;
- дефицит квалифицированных кадров;
- высокий уровень налогов;
- очень высокий объем контрольных операций со стороны интегрированной структуры, затрудняющей работу предприятия;
- сложность получения кредитов;
- перечисление значительной части прибыли интегрированной структуре;
- сложность работы предприятия в условиях новых законодательных актов из-за невозможности предприятию свободно распоряжаться поступающими на расчетный счет денежными средствами.

Как правило, процесс разработки и внедрения стратегии инновационного развития предприятия состоит из следующих этапов:

- выработка миссии инновационного развития;
- формирование целей инновационного развития;
- анализ внешней среды и оценка инновационного потенциала предприятия;
- формирование системы ресурсного и организационного обеспечения, для реализации стратегии инновационного развития;

- выбор направления инновационной стратегии развития;
- оценка реальности реализации стратегии инновационного развития;
- реализация стратегии инновационного развития;
- корректировка стратегии инновационного развития.

Существует довольно много формулировок и разновидностей стратегий инновационного развития, среди которых можно выделить наиболее характерные следующие типы:

- наступательная характерна для предприятий, основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции и создании «прорывных» нововведений;
- оборонительная направлена на удержание конкурентных позиций на уже имеющихся рынках;
- имитационная направлена на копирование потребительских свойств нововведений других предприятий;
- «нишевая» направлена на приспособление к узким рыночным сегментам с продукцией с уникальными характеристиками, связанными либо с дифференциацией, либо с низкими издержками.

Именно «нишевая» инновационная стратегия в наибольшей степени соответствует роду деятельности анализируемого дочернего предприятия. Это связано с тем, что в качестве стратегии развития бизнеса данного предприятия выбрана сфокусированная на дифференциации конкурентная стратегия, ориентированная на узкий рыночный сегмент с акцентом на уникальность характеристик выпускаемой продукции, то есть «нишевая» стратегия развития бизнеса [2].

Учитывая, что у анализируемого дочернего предприятия имеется программа инновационного развития, то разработка стратегии инновационного развития должна свестись к методам реализации упомянутой программы.

Рассмотрим содержание поэтапного процесса разработки стратегии инновационного развития анализируемого дочернего предприятия. На первом этапе разрабатывается миссия инновационного развития предприятия. Миссия должна описать деятельность предприятия в сфере инновационного развития в настоящее время [5].

Миссия инновационного развития анализируемого дочернего предприятия сформулирована следующим образом: «Предприятие гарантирует своим акционерам приверженность инновационному направлению развития, путем разработки и изготовления высококачественной инновационной продукции не уступающей лучшим зарубежным образцам и получения высоких доходов работников, выполнения обязательств перед обществом и прибыль акционерам».

На втором этапе рассматривается формирование целей инновационного развития предприятия.

Дочерним предприятием выбраны следующие цели инновационного развития:

- разработка и выпуск инновационных продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню;
- организация производства инновационной продукции на основе технологической модернизации предприятия как в сфере разработки, так и производства;
- продвижение инновационной продукции как внутри, так и вне страны;
- улучшение экономических показателей предприятия.

На третьем этапе производится анализ внешней и внутренней среды предприятия с точки зрения возможностей и угроз, а также сильных и слабых сторон предприятия, влияющих на инновационное развитие предприятия.

Рассмотрим возможности и угрозы для анализируемого дочернего предприятия, которые могут исходить от макросреды[6].

Возможности:

- вхождение в программы федерального и регионального развития;
- высокий уровень образования в России;
- высокий уровень развития информационных технологий.

Угрозы:

- очень сильна власть заказчиков оборонной промышленности;
- использование в продукции комплектации иностранного производства;
- наступление нового экономического кризиса;
- уменьшение средств на оборонную продукцию;
- постоянный рост цен на энергоносители и комплектацию;
- высокий процент банковских кредитов;
- плохая демографическая ситуация в стране.

Рассмотрим возможности и угрозы для предприятия, которые могут исходить из микросреды.

Возможности:

- высокие барьеры для вхождения в рыночные сегменты предприятия;
- хорошие отношения с заказчиками и с администрацией города и района.

Угрозы:

- наличие конкурентов как в России, так и за рубежом;
- низкая прибыльность предприятия в масштабах отрасли;

— очень большой объем контрольных операций со стороны интегрированной структуры.

Проведем анализ внутренней среды анализируемого дочернего предприятия с точки зрения сильных и слабых сторон, влияющих на инновационное развитие.

Сильные стороны:

- хорошая научная база для проведения разработок и неплохо оснащенное производство;
- монопольное положение оборонной продукции предприятия;
- большой опыт проведения полного цикла работ от разработки до изготовления и поставки продукции;
- средняя зарплата выше средней по городу и области;
- возможность предприятия увеличивать объемы выполняемых работ;
- возможность установления взаимосвязи с другими дочерними предприятиями интегрированной структуры для обмена научными достижениями, изготовления блоков и узлов, использования службы маркетинга и сбыта интегрированной структуры;
- наличие стратегии развития бизнеса и программ инновационного развития.

Слабые стороны:

- малый объем выпускаемой гражданской продукции;
- значительный износ оборудования;
- значительные запасы комплектации и материалов;
- недостаточный объем нематериальных активов.

На четвертом этапе разработки стратегии инновационного развития рассмотрим каким образом формируется ее ресурсное и организационное обеспечение в части ее разработок и реализации.

На анализируемом дочернем предприятии создан отдел стратегического планирования, который отвечает за разработку стратегии всех видов: бизнеса, инноваций, диверсификации. Для поиска новых видов продукции, рыночных сегментов образован отдел маркетинга. На высшем уровне задачи инновационного развития возложены на заместителя главного инженера. Из чистой прибыли предприятие выделяет средства на поисковые работы. Для становления инновационного развития на предприятии разработана соответствующая инфраструктура с наделением всех подразделений дополнительными функциями для этих целей.

На пятом этапе выбирается стратегия инновационного развития предприятия. Из выше перечисленных четырех типов стратегий инновационного развития, как выше уже было сказано, анализируемому дочернему предприятию в наибольшей степени подходит «нишевая» стратегия, которая практически в значительной степени совпадает со стратегией развития бизнеса предприятия, которая в широком смысле определяется как стратегия связанного диверсификационного роста в комбинации с конкурентной сфокусированной стратегией дифференциации.

В программе инновационного развития предприятия заложены пункты, подлежащие реализации в разделе «приоритеты инновационного

развития». В той же программе предусмотрено развитие системы управления инновациями и финансирование выполнения программы [4].

Стратегия инновационного развития предприятия должна содержать мероприятия по реализации соответствующих разделов инновационной программы, закрепленных за соответствующими подразделениями предприятия. Инновационное развитие должно пронизывать все предприятие и охватывать все его виды деятельности: новые продукты, каналы сбыта, рынки, услуги, процессы, стратегии [3]. Пример таких мероприятий на анализируемом дочернем предприятии приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Мероприятия по реализации инновационной стратегии предприятия

Table 1.

Measures to implement the innovative strategy of the enterprise

Мероприятия подразделений предприятия Activities of divisions of the enterprise
Службы маркетинга. Обеспечение процесса непрерывного сбора информации для анализа и оценки состояния занимаемого рыночного сегмента и новых перспективных сегментов в части появления новых потребителей, новой продукции; Разработка прогноза диверсификации продукции как в сторону гражданской так и оборонной продукции. Marketing services. Ensuring a process of continuous collection of information for analysis and assessment of the state of the occupied market segment and new promising segments in terms of the emergence of new consumers, new products; Development of a forecast for the diversification of products both in the direction of civil and defense products.
Отдел стратегического планирования. Разработка программы долгосрочного инновационного развития предприятия; разработка стратегии диверсификации продукции; разработка стратегии инновационного развития предприятия; разработка инфраструктуры инновационного развития предприятия. Strategic planning department. Development of a program for long-term innovative development of the enterprise; development of a product diversification strategy; development of a strategy for innovative development of the enterprise; development of infrastructure for innovative development of the enterprise.
Тематические отделы. Инициирование новых идей инновационного профиля; разработка инновационных продуктов и нематериальных активов; внедрение новых технологий разработки продукции. Thematic departments. Initiation of new ideas of an innovative profile; development of innovative products and intangible assets; introduction of new technologies for product development.
Технологический отдел. Разработка перспективных технологий по изготовлению новых инновационных продуктов; трансфер новых инновационных производственных технологий; организация новых высокопроизводительных рабочих мест. Technological department. Development of promising technologies for the manufacture of new innovative products; transfer of new innovative production technologies; organization of new highly productive jobs.
Отдел кадров. Подготовка и переподготовка персонала предприятия; взаимодействие с ВУЗами и центрами обучения для отбора наиболее талантливых молодых специалистов. Human Resources Department. Training and retraining of the company's personnel; interaction with universities and training centers for the selection of the most talented young specialists.
Финансовый отдел. Разработка плана по обеспечению финансами инновационного развития предприятия с составлением бюджета, с поэтапной программой выделения средств на этапы разработки и внедрения стратегии Financial department. Development of a plan to provide finance for the innovative development of the enterprise with budgeting, with a step-by-step program for allocating funds for the stages of developing and implementing a strategy

На шестом этапе делается предварительная оценка реальности выполнения стратегии инновационного развития предприятия. Наличие на анализируемом дочернем предприятии созданной инфраструктуры инновационного развития, соответствующих подразделений, отвечающих за инновационное развитие, выделение средств и ресурсов для реализации инновационной стратегии говорит о высокой вероятности ее реализации.

Исходя из анализа внешней и внутренней среды анализируемого дочернего предприятия и установленных целей следует, что альтернативы инновационному развитию предприятия нет. Наибольший акцент в работе предприятия необходимо сосредоточить на расширении занимаемых рыночных сегментов, вторжении на новые сегменты, расширение ассортимента в сторону новой продукции гражданского и оборонного назначения, более широкого

использования своих ключевых компетенций для увеличения конкурентных преимуществ за счет акцента на уникальность выпускаемой продукции и работы в узких рыночных сегментах [7, 8–15].

Заключение

Реализация стратегии инновационного развития должна сводиться к постоянному

отслеживанию ее выполнения и корректировки с учетом изменяющейся внешней среды и внутренних условий предприятия. Эту функцию на анализируемом дочернем предприятии выполняет руководство предприятия, поскольку в его функции входит не только в формулировка стратегии, но и выбор способов ее реализации, а также контроль и при необходимости ее корректировка.

Литература

- 1 Портер. М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М.: «Альпина-Букс». 2005.
- 2 Карпович А.И., Литвинцева Г.П. Характеристики устойчивости экономической системы и их взаимосвязь // Вестник НГУЭУ. 2018. № 1. С. 49-56.
- 3 Такер Р.Б. Инновации как формула роста. Новое будущее ведущих компаний; пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2006.
- 4 Лукина О.О., Дудчак В.В. Связь трансформации экономики с развитием и стимулированием инновационной деятельности // Вестник ВГУИТ. 2017. № 2. С. 204-209.
- 5 Лукина О.О. Инновационная деятельность как сложная система функционирования и развития хозяйствующих субъектов // Экономика и предпринимательство. 2017. № 8. С. 711-714.
- 6 Инновационная Россия – 2020. Минэкономразвития, 2010. С. 22-23. URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/doc20101231_016
- 7 Heslop J., Morgan K., Tomaney J. Debating the foundational economy // *Renewal: A Journal of Labour Politics*. 2019. V. 27. № 2. P. 5-12.
- 8 Kelly J. et al. Placemaking as an economic development strategy for small and midsize cities // *Urban Affairs Review*. 2017. V. 53. № 3. P. 435-462.
- 9 Выжитович А.М., Скорлыгина Е.А. Система внутреннего аудита автономного учреждения // Вестник НГУЭУ. 2018. № 1. С. 122-130.
- 10 Калачева Е.А., Кириенко Е.А. Понятие финансовой доступности и критерии ее оценки // Вестник НГУЭУ. 2018. № 1. С. 131-138.
- 11 Плюснина Л.К. Концептуальные основы формирования имиджа предпринимательского университета // Вестник НГУЭУ. 2018. № 1. С. 217-222.
- 12 Golovchanskaya E.E. Institutional basis for innovative development of belarusian economy // *Overcoming Uncertainty of Institutional Environment as a Tool of Global Crisis Management*. Springer, Cham, 2017. P. 241-247.
- 13 Krasnyuk I.A., Bakharev V.V., Medvedeva Y.Y. Sector specific features of innovative development in the Russian economy // *SHS Web of Conferences*. EDP Sciences, 2017. V. 35. P. 01052.
- 14 Paryzky I.V. et al. State Policy of Innovative Development of National Economy: Situation and Issues of Implementation // *Journal of Advanced Research in Law and Economics (JARLE)*. 2018. V. 9. № 38. P. 2721-2732.
- 15 Komkov N.I. et al. Problems and perspectives of innovative development of the industrial system in Russian Arctic regions // *Studies on Russian Economic Development*. 2017. V. 28. № 1. P. 31-38.

References

- 1 Porter M. Competitive advantage. How to achieve a high result and ensure its sustainability. Moscow, Alpina-Books. 2005. (in Russian).
- 2 Karpovich A.I., Litvinseva G.P. Characteristics of the stability of the economic system and their relationship. Vestnik NSUEM. 2018. no. 1. pp. 49-56. (in Russian).
- 3 Tucker R.B. Innovation as a formula for growth. The new future of leading companies. Moscow, JSC "Olymp - Business", 2006. (in Russian).
- 4 Lukina O.O., Dudchak V.V. Communication of the transformation of the economy with the development and stimulation of innovation. Proceedings of VSUET. 2017. no. 2. pp. 204-209. (in Russian).
- 5 Lukina O.O. Innovative activity as a complex system of functioning and development of economic entities. Economy and Entrepreneurship. 2017. no. 8. pp. 711-714. (in Russian).
- 6 Innovative Russia – 2020. Ministry of Economic Development, 2010, pp. 22-23. Available at: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/doc20101231_016 (in Russian).
- 7 Heslop J., Morgan K., Tomaney J. Debating the foundational economy // *Renewal: A Journal of Labour Politics*. 2019. V. 27. № 2. P. 5-12.
- 8 Kelly J. et al. Placemaking as an economic development strategy for small and midsize cities // *Urban Affairs Review*. 2017. V. 53. № 3. P. 435-462.
- 9 Vyzytovich A.M., Skorlygina E.A. Internal audit system of an autonomous institution. Vestnik NSUEM. 2018. no. 1. pp. 122-130. (in Russian).
- 10 Kalacheva E.A., Kirienko E.A. The concept of financial availability and criteria for its assessment. Vestnik NSUEM. 2018. no. 1. pp. 131-138. (in Russian).
- 11 Plyusnina L.K. Conceptual foundations of the formation of the image of an entrepreneurial university. Vestnik NSUEM. 2018. no. 1. pp. 217-222. (in Russian).

12 Golovchanskaya E.E. Institutional basis for innovative development of belarusian economy. Overcoming Uncertainty of Institutional Environment as a Tool of Global Crisis Management. Springer, Cham, 2017. pp. 241-247.


13 Krasnyuk I.A., Bakharev V.V., Medvedeva Y.Y. Sector specific features of innovative development in the Russian economy. SHS Web of Conferences. EDP Sciences, 2017. vol. 35. pp. 01052.

14 Paryzky I.V. et al. State Policy of Innovative Development of National Economy: Situation and Issues of Implementation. Journal of Advanced Research in Law and Economics (JARLE). 2018. vol. 9. no. 38. pp. 2721-2732.


15 Komkov N.I. et al. Problems and perspectives of innovative development of the industrial system in Russian Arctic regions. Studies on Russian Economic Development. 2017. vol. 28. no. 1. pp. 31-38.

Сведения об авторах

Виктор Г. Лутченко к.т.н., заместитель начальника отдела системного анализа, АО ВНИИ «Вега», Московский проспект 7Б, г. Воронеж, 394026, Россия, 180@vniivega.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-7626-9725>

Александр И. Хорев д.э.н., профессор, кафедра экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, al.khorev@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-8438-0607>

Лариса О. Житинская соискатель, кафедра экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, lorazh@rambler.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-8852-9800>

Николай М. Паршин д.э.н., профессор, кафедра цифровой и отраслевой экономики, Воронежский государственный технический университет, ул. 20-летия Октября, 84, nmparshin@ya.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-0158-6483>

Сергей В. Ионов д.в.н. профессор, заместитель генерального директора, акционерное общество «Научно-исследовательский институт систем связи и управления», Старокалужское ш, д.58, г. Москва, 117630, Россия, cadet-1966@mail.com

Вклад авторов


Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за плагиат

Конфликт интересов


Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors


Viktor G. Lutchenko Cand. Sci. (Engin.), deputy head of system analysis, JSC «VSRI «Vega», Moscow Avenue, 7-B, Voronezh, 394036, Russia, 180@vniivega.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-7626-9725>


Aleksandr I. Khorev Dr. Sci. (Econ.), professor, economic security and financial monitoring department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, al.khorev@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-8438-0607>

Larisa O. Zhitinskaya applicant, economic security and financial monitoring department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, lorazh@rambler.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-8852-9800>

Nikolay M. Parshin Dr. Sci. (Econ.), professor, digital economics department, Voronezh State Technical University, 20 let Oktyabrya st., 84, nmparshin@ya.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-0158-6483>

Sergej V. Ionov Dr. Sci. (Milit.), professor, Deputy General Director, Joint-Stock Company «Research Institute of Communication and Control Systems», Starokaluzhskoe sh., 58, Moscow, 117630, Russia, cadet-1966@mail.com

Contribution

All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 25/10/2020	После редакции 12/11/2020	Принята в печать 28/11/2020
Received 25/10/2020	Accepted in revised 12/11/2020	Accepted 28/11/2020