

Проявление угроз безопасности осуществления инновационной деятельности в условиях постсанкционной трансформации экономики

Виктория В. Григорьева¹

vickierus@mail.ru

 0000-0002-7116-3021Татьяна Г. Свиридова¹

tanechka_sviridova@mail.ru

 0000-0003-2684-6648¹ Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия

Аннотация. Об уровне инновационной активности в Российской Федерации можно судить по числу организаций, осуществляющих инновационную деятельность. Начиная с 2010 наблюдалась тенденция снижения и в 2016 года, когда уровень упал до 7,3% и стал минимальным за последние шесть лет, российские предприятия выходят на устойчивые тенденции роста в области инновационной активности и демонстрируют резкий скачок в 2017 году до 20,8%, а в 2020 году показатель достиг максимального значения - 23%. Внешняя политика оказывает огромное влияние на развитие инновационной деятельности в стране, в связи с чем, Досанкционный период 2010-2013гг. показал, что инфляция шла на убыль, во время санкций (Санкционный период 2014-2016гг.) уровень инфляции вырос, однако данные 2016 г. свидетельствующие о снижении инфляции до 5,38% с 11,36% (2016г и 2014г. соответственно), что говорит о вмешательстве институциональных органов в экономические процессы. Влияние COVID-19 на экономику и ответные меры государственной поддержки в Пандемийный период 2020-2022гг. помогли удержать уровень инфляции с начала 2020 года на уровне 4,91%, а в 2021 году. Таким образом, исходя из Стратегии инновационного развития России до 2030 года, можно выделить основные направления деятельности государства: концентрация ресурсов на прорывных технологиях; обновление основных фондов страны; реализация научно-технических достижений; стратегическая направленность систем; содействие формированию инновационного партнёрства; активизация инновационной деятельности в целях повышения конкурентоспособности и роста экономики.

Ключевые слова: инновационная активность, инновационная деятельность предприятий, постсанкционная трансформация экономики, инфляция, экономическая напряженность, экономическая безопасность, повышение экономической безопасности.

Manifestation of threats to the security of innovation activities in the context of post-sanctions transformation of the economy

Viktoria V. Grigorieva¹

vickierus@mail.ru

 0000-0002-7116-3021Tatiana G. Sviridova¹

tanechka_sviridova@mail.ru

 0000-0003-2684-6648¹ Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

Abstract. The level of innovation activity in the Russian Federation can be judged by the number of organizations engaged in innovation activities. Since 2010, there has been a downward trend and in 2016, when the level fell to 7.3% and became the lowest over the past six years, Russian enterprises are entering sustainable growth trends in the field of innovation activity and show a sharp jump in 2017 to 20, 8%, and in 2020 the indicator reached its maximum value - 23%. Foreign policy has a huge impact on the development of innovation in the country, and therefore, the pre-sanction period 2010-2013. showed that inflation was declining, during the sanctions (Sanction period 2014-2016) the inflation rate increased, however, the data of 2016 indicate a decrease in inflation to 5.38% from 11.36% (2016 and 2014, respectively), which indicates the intervention of institutional bodies in economic processes. Impact of COVID-19 on the economy and response measures of state support in the Pandemic period 2020-2022. helped to keep the inflation rate from the beginning of 2020 at 4.91%, and in 2021. Thus, based on the Strategy for Innovative Development of Russia until 2030, we can single out the main areas of government activity: concentration of resources on breakthrough technologies; renewal of the country's fixed assets; implementation of scientific and technological achievements; strategic orientation of systems; promoting the formation of innovative partnerships; activation of innovative activity in order to increase competitiveness and economic growth.

Keywords: innovative activity, innovative activity of enterprises, post-sanctions transformation of the economy, inflation, economic tension, economic security, increasing economic security.

Введение

Экономическая напряженность в Российской Федерации обусловлена несколькими причинами, основными из которых являются последствия пандемии и огромное количество введенных против страны санкций.

Рассмотрим влияние и последствия этих причин в создании благоприятных условий для

осуществления инновационной деятельности в Российской Федерации.

Трансформационные процессы характеризуются: слабой управляемостью и непредсказуемостью экономических результатов, напрямую влияющих на технико-технологические и иные инновационные изменения в производстве Российской Федерации.

Для цитирования

Григорьева В.В., Свиридова Т.Г. Проявление угроз безопасности осуществления инновационной деятельности в условиях постсанкционной трансформации экономики // Вестник ВГУИТ. 2022. Т. 84. № 3. С. 236–243. doi:10.20914/2310-1202-2022-3-236-243

For citation

Grigorieva V.V., Sviridova T.G. Manifestation of threats to the security of innovation activities in the context of post-sanctions transformation of the economy. Vestnik VGUIT [Proceedings of VSUET]. 2022. vol. 84. no. 3. pp. 236–243. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2022-3-236-243

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

Неустойчивость и отсутствие системности, являющиеся характеристиками трансформационной экономики, связанные с качественными ее преобразованиями и сломом прежних экономических отношений, обоснованы сочетанием государственного и рыночного факторов, функционирующих в новых экономических реалиях, которые трудно поддаются анализу, поскольку многообразные политические, социальные, национальные и иные элементы прежней системы в трансформационный период кардинально изменились.

Итоговые показатели санкционной экономики в трансформационный период, проявившиеся рыночные структуры (частные предприятия, коммерческие банки, негосударственные пенсионные, страховые и другие фонды, фермерские хозяйства), изменили функциональные и содержательные характеристики. Начальный этап трансформационной экономики характеризуется «социально-экономическими издержками: спадом производства, инфляционными процессами, падением уровня жизни населения и др.». Возникшие противоречия (рассогласования нового со старым) сказались на инновационной деятельности самих работников, поскольку экономические отношения направлены, в основном, на экономический прагматизм, не культивируемый до 90-х годов XX века среди населения в России, привыкшему к «дешевому и доступному Западу», а не к предпринимательской самостоятельности, содержательно характеризуемой как инновационная.

Материалы и методы

Программными направлениями становления постсанкционной экономики (как комплекс мероприятий), учитывающими условия для развития инновационной деятельности на этом этапе, являются:

наличие независимых собственников, стремящихся к максимизации прибыли посредством внедрения конкурентоспособной инновационной деятельности;

макрэкономическая и финансовая стабилизация при невысоком уровне инфляции (а не так, как это было при условиях стремительной инфляции, без твердой денежной единицы в 90-е годы, когда экономика была обречена на череду кризисов);

становление постиндустриальной экономики, когда производственным ресурсом становится информация;

развитие базовых технологий, использующих наукоёмкие методы производства;

изменение отношений между людьми, приобретающими предпринимательские свойства.

Исследователи называют в качестве главных признаков структурной трансформации общественного производства следующие (рисунок 1).



Рисунок 1. Признаки структурной трансформации экономики

Figure 1. Signs of structural transformation of the economy

Таблица факторов радикального усовершенствования условий для развития инновационной деятельности свидетельствует о появлении нового типа ресурсов (изобретательной активности), увеличении доли предприятий (таблица 1).

При сравнении программных элементов 2016 г. даже с 2010 годом видим, что увеличилась

сфера услуг, в том числе появилось большое количество предприятий, занимающихся информационными технологиями и внедряющими высокопроизводительные рабочие места для создания инновационных продуктов.

Ситуация экономической напряженности, вызванная слабым банковским регулированием

и либеральной денежной политикой, характерными не только для отечественной, но и всей мировой экономики, а также структурными ее изменениями (инфляционная модель экономического роста) характеризуется перекредитованием капиталом избыточной экономики, изменениями условий финансовой глобализации, обгоняющей

экономическую глобализацию (глобализацию производственного сектора экономики), вызывающую внешнюю задолженность промышленно развитых стран. Эти условия могут вызываться следующими предпосылками, задерживающими инновационное развитие (рисунок 2).



Рисунок 2. Пути выхода из финансового кризиса

Figure 2. Ways out of the financial crisis

Таблица 1.

Динамика показателей, свидетельствующих об усовершенствовании условий для развития инновационной деятельности

Table 1.

Dynamics of indicators indicating the improvement of conditions for the development of innovative activity

Годы/показатели Years/indicators		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Уровень цифровизации, % Level digitalization, %	Российская Федерация Russian Federation	83,0	87,6	88,5	89,7	90,3	91,0	92,0	93,5	94,1	95,0	95,6
	Воронежская обл. Voronezh region	84,5	79,8	80,7	81,9	85,0	86,8	87,8	89,4	92,6	92,9	93,6
Коэффициент изобретательской активности Coefficient of inventive activity	Российская Федерация Russian Federation	2,01	1,85	2,00	2,00	1,65	2,00	1,83	1,55	1,70	1,59	1,63
	Воронежская обл. Voronezh region	2,36	3,17	2,72	2,44	2,68	2,88	2,44	1,94	2,02	1,82	1,87
Прирост высокопроизводительных рабочих мест, % Increase in high-performance jobs, %	Российская Федерация Russian Federation	нет данных no data		12,7	6,9	4,5	-9,1	-4,8	7,1	14,7	5,6	5,9
	Воронежская обл. Voronezh region			2,7	7,6	6,8	-7,4	-3,9	6,6	19,9	8,1	7,3

«Кризис, как пишет В. Симонов, – поставил перед мировой экономикой проблему: разработать принципиально новую организационно-хозяйственную модель экономического роста» [2], учитывающего развитие технологических основ и новые формы «пруденциального надзора». Автор предлагает не применять «традиционные, монетаристские» регуляторы, которые «репродуцируют причины кризиса». Согласимся с В. Симоновым, который считает, что предлагаемая исследователями неолиберальная модель, основанная на универсальном инструменте стабилизации экономического роста, выявила свое несовершенство, поэтому возникает необходимость вмешательства государства как регулятора и инвестора в экономику. Этой точки зрения придерживается Дж. Стиглиц [2], оправдывая прямое вмешательство государства на управление экономикой в целом либо отдельными отраслями. Программа представляет, по его мнению, индикативный план, в котором бюджет – это исполняемый финансовый план, неисполнение которого чревато кейнсианскими мерами (субсидирование или даже национализация отраслей и санация финансовых институтов за счет налогоплательщиков). Такой подход к экономике вызвал в развитых странах социальные выступления против этих мер.

Результаты и обсуждение

Об уровне инновационной активности в РФ можно судить по числу организаций, осуществляющих инновационную деятельность. Начиная с 2010 наблюдалась тенденция снижения и в 2016 года, когда уровень упал до 7,3 % и стал минимальным за последние 6 лет, российские предприятия выходят на устойчивые тенденции роста в области инновационной активности и демонстрируют резкий скачок в 2017 году до 20,8 %, а в 2020 году показатель достиг максимального значения – 23 %.

Внешняя политика оказывает огромное влияние на развитие инновационной деятельности в стране, в связи с чем, Досанкционный период 2010–2013 гг. показал, что инфляция шла на убыль, во время санкций (Санкционный период 2014–2016 гг.) уровень инфляции вырос, однако данные 2016 г. свидетельствующие о снижении инфляции до 5,38 % с 11,36 % (2016 г. и 2014 г. соответственно), что говорит о вмешательстве институциональных органов в экономические процессы. Влияние COVID-19 на экономику и ответные меры государственной поддержки в пандемийный период 2020–2022 гг. помогли удержать уровень инфляции с начала 2020 года на уровне 4,91 %, а в 2021 году.

Таблица 2.

Динамика экономических показателей Российской Федерации, характеризующих условия развития инновационной деятельности

Table 2.

Dynamics of economic indicators of the Russian Federation, characterizing the conditions for the development of innovative activity

Годы/показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Уровень инновационной активности организаций, % Level of innovative activity of organizations, % (<i>Inf</i>)	9,5	10,4	10,3	10,1	9,9	9,3	8,4	14,6	12,8	9,1	10,8
Индекс промышленного производства Industrial production index (<i>Ipr</i>)	107,3	105	103,4	100,4	101,7	96,6	101,8	103,7	103,5	103,4	97,9
Индекс инвестиций Investment index (<i>Iin</i>)	106,3	110,8	106,8	100,8	98,5	89,9	99,8	104,8	105,4	102,1	98,6
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, % The share of costs for technological innovations in the total volume of shipped goods, performed works, services, % (<i>Cin</i>)	1,6	2,2	2,5	2,9	2,9	2,6	2,5	2,4	2,1	2,1	2,3
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, % The share of innovative goods, works, services in the total volume of shipped goods, performed works, services, % (<i>Gin</i>)	4,8	6,3	8	9,2	8,7	8,4	8,5	7,2	6,5	5,3	5,7
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, % The share of organizations that carried out technological innovations, total organizations, % (<i>Oin</i>)	7,9	8,9	9,1	8,9	8,8	8,3	7,3	20,8	19,8	21,6	23,0

Таблица 3.
Динамика экономических показателей Российской Федерации, характеризующих условия развития инновационной деятельности

Table 3.

Dynamics of economic indicators of the Russian Federation, characterizing the conditions for the development of innovative activity

Годы/показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Уровень инновационной активности организаций, % Level of innovative activity of organizations, % (<i>Inf</i>)	0,177	0,323	0,306	0,274	0,242	0,145	0,000	1,000	0,710	0,113	0,387
Индекс промышленного производства Industrial production index (<i>Ipr</i>)	1,000	0,785	0,636	0,355	0,477	0,000	0,486	0,664	0,645	0,636	0,121
Индекс инвестиций Investment index (<i>Iin</i>)	0,785	1,000	0,809	0,522	0,411	0,000	0,474	0,713	0,742	0,584	0,416
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, % The share of costs for technological innovations in the total volume of shipped goods, performed works, services, % (<i>Cin</i>)	0,000	0,462	0,692	1,000	1,000	0,769	0,692	0,615	0,385	0,385	0,538
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, % The share of innovative goods, works, services in the total volume of shipped goods, performed works, services, % (<i>Gin</i>)	0,000	0,341	0,727	1,000	0,886	0,818	0,841	0,545	0,386	0,114	0,205
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, % The share of organizations that carried out technological innovations, total organizations, % (<i>Oin</i>)	0,038	0,102	0,115	0,102	0,096	0,064	0,000	0,860	0,796	0,911	1,000
Среднее арифметическое значение показателей инновационной деятельности Arithmetic mean of innovation performance indicators (<i>I</i>)	0,333	0,502	0,547	0,542	0,519	0,299	0,415	0,733	0,611	0,457	0,445

Среднее арифметическое значение показателей инновационной деятельности рассчитаем, как:

$$I = \frac{Inf \times Ipr \times Iin \times Cin \times Gin \times Oin}{6}$$

Предварительно произведем предварительную обработку показателей, используя метод нормализации. Данный метод используют в тех случаях, когда данные сильно различаются единицами измерения и / или диапазоном значений. Преобразования производят по следующей формуле:

$$x_i = \frac{x_i - x_i^{\min}}{x_i^{\max} - x_i^{\min}},$$

где X_i – рассматриваемый показатель, x_i^{\max} , x_i^{\min} – его максимально и минимальное значения за определенный период.

Очевидно, что в результате нормализации все показатели принимают значения из диапазона [0, 1].

Расчетные значения приведены в таблице 3, а динамика среднего арифметического значения показателей инновационной деятельности Российской Федерации за 2010–2020 гг. представлены на рисунке 3.

Хрестоматийно оправданным считается вмешательство государства в экономику во времена кризиса. Поскольку государство может инвестировать в развитие инноваций в отдельных отраслях и предприятиях только через бюджет, разрастающийся кризис внешней задолженности может быть решен за счет управляемой инфляции, нахождением баланса производства и инвестирования.

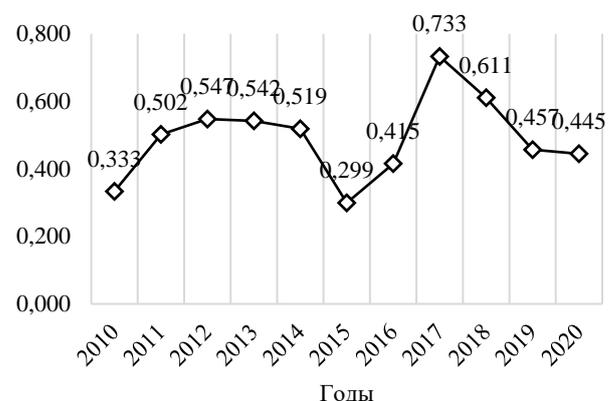


Рисунок 3. Динамика среднего арифметического значения показателей инновационной деятельности Российской Федерации за 2010–2020 гг.

Figure 3. Dynamics of the arithmetic mean of the indicators of innovation activity of the Russian Federation for 2010–2020

Выравнивание экономики после первых введенных санкций 2014 года продолжалось 2 года и достигло своего апогея в 2017 году, что отразилось также на уровне годовой инфляции, который составил 2,52%. Рост экономики продолжался вплоть до начала пандемии.

Экономические санкции, являющиеся важной характеристикой напряженной экономики РФ, вызваны не внешнеэкономическим положением РФ на международных ранках, а политикой стран, простимулированных США. Центры силы (США, ЕС), используя свое влияние в системе хозяйственных связей, нарушая законы конкуренции, осложняют отношения по товарной структуре импорта из Европы в Россию и поставок энергоносителей и других сырьевых товаров из РФ в страны ЕС.

Санкции и контрсанкции не позволяют развиваться финансовым рынкам, ослабляя экономическую безопасность; в этих условиях развитие импортозамещающих производств возможно лишь с использованием потенциала новой модели развития экономики, заменяя собой модель догоняющего роста.

Если согласиться с некоторыми исследователями, считающими государство неэффективным собственником, то ситуативно, при возникновении форс-мажорных обстоятельств, конкретные шаги, предпринимаемые государством, можно считать необходимыми. Это – объединение предприятий в корпорации, «недопущение ускоренного роста цен на сельскохозяйственную продукцию», «комплекс мероприятий, направленный на увеличение отечественных товаров» [2] (было принято постановление Правительства об ограничении импортных товаров) [2].

В условиях импортозамещения и капиталоемкой экономики [2–20] проблемы инновационной деятельности решаются путем:

- сопряжения программ развития инноваций (разных уровней: государственном, региональном,

организационном) с обоснованием не только целей, но и финансовых потоков, направляемых на поддержку конкретных импортозамещающих предприятий;

- необходимо обеспечить институциональную поддержку инновационным предприятиям (субсидии и, налоговая политика, поиск источников сырья и технологий);

- развитие социального аспекта. В условиях санкций внутреннее производство зависит от внешних поставок, оставшихся доступными источников, в том числе техники и технологий, развитие цифровой экономики, обучение персонала для работы в этих условиях: развивать креативность исполнителей, стимулируя их деятельность.

Как видим, перемены во внешней среде могут касаться изменений на социально-экономическом уровне развитие региона и влияют на инновационную деятельность предприятий. Необходима согласованность в видении перспектив и задач для создания благоприятной среды в целях развития инновационной деятельности предприятий, отражающих конкурентоспособность и устойчивость экономики страны в ее напряженный период развития.

Заключение

Исходя из Стратегии инновационного развития России до 2030 года, можно выделить основные направления деятельности государства: концентрация ресурсов на прорывных технологиях; обновление основных фондов страны; реализация научно-технических достижений; стратегическая направленность систем; содействие формированию инновационного партнёрства; активизация инновационной деятельности в целях повышения конкурентоспособности и роста экономики.

Литература

- 1 Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. Москва: «Альпина Паблишер», 2020.
- 2 Штефан В.И., Штефан Е.В., Лутченко В.Г., Лутченко Т.В. Формирование стратегии развития предприятия, входящего в интегрированную структуру. Воронеж: ВНИИ «Вега», 2016.
- 3 Штефан В.И., Штефан Е.В., Лутченко В.Г., Лутченко Т.В. Методологические аспекты формирования и реализации стратегии развития интегрированной структуры и ее дочерних предприятий. Воронеж: ВНИИ «Вега», 2017.
- 4 Ndesaulwa A.P., Kikula J. The impact of innovation on performance of small and medium enterprises (SMEs) in Tanzania: A review of empirical evidence // Journal of Business and Management Sciences. 2016. V. 4. №. 1. P. 1-6.
- 5 Hashi I., Stojčić N. The impact of innovation activities on firm performance using a multi-stage model: Evidence from the Community Innovation Survey 4 // Research Policy. 2013. V. 42. №. 2. P. 353-366. doi: 10.1016/j.respol.2012.09.011
- 6 Baranenko S., Dudin M., Lyasnikov N., Busygin K. Use of environmental approach to innovation-oriented development of industrial enterprises // American journal of applied sciences. 2014. V. 11. №. 2. P. 189-194.
- 7 Lambert S.C., Davidson R.A. Applications of the business model in studies of enterprise success, innovation and classification: An analysis of empirical research from 1996 to 2010 // European management journal. 2013. V. 31. №. 6. P. 668-681. doi: 10.1016/j.emj.2012.07.007
- 8 Spithoven A., Vanhaverbeke W., Roijackers N. Open innovation practices in SMEs and large enterprises // Small business economics. 2013. V. 41. №. 3. P. 537-562. doi: 10.1007/s11187-012-9453-9

- 9 Ahmedova S. Factors for increasing the competitiveness of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Bulgaria // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015. V. 195. P. 1104-1112. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.06.155
- 10 Jia N., Huang K. G., Man Zhang C. Public governance, corporate governance, and firm innovation: An examination of state-owned enterprises // *Academy of Management Journal*. 2019. V. 62. №. 1. P. 220-247. doi: 10.5465/amj.2016.0543
- 11 Rosli M.M., Sidek S. The Impact of innovation on the performance of small and medium manufacturing enterprises: Evidence from Malaysia // *Journal of Innovation Management in Small & Medium Enterprises*. 2013. V. 2013. P. 1.
- 12 Brunswicker S., Vanhaverbeke W. Open innovation in small and medium-sized enterprises (SMEs): External knowledge sourcing strategies and internal organizational facilitators // *Journal of small business management*. 2015. V. 53. №. 4. P. 1241-1263.
- 13 Gronum S., Verreyne M.L., Kastle T. The role of networks in small and medium-sized enterprise innovation and firm performance // *Journal of Small Business Management*. 2012. V. 50. №. 2. P. 257-282.
- 14 Schwab S., Koch J., Flachskampf P., Isenhardt I. Strategic implementation of open innovation methods in small and medium-sized enterprises // *Automation, Communication and Cybernetics in Science and Engineering 2011/2012*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013. P. 141-151.
- 15 Ren S., Eisingerich A.B., Tsai H.T. How do marketing, research and development capabilities, and degree of internationalization synergistically affect the innovation performance of small and medium-sized enterprises (SMEs)? A panel data study of Chinese SMEs // *International Business Review*. 2015. V. 24. №. 4. P. 642-651. doi: 10.1016/j.ibusrev.2014.11.006
- 16 Gërguri-Rashiti S. et al. ICT, innovation and firm performance: the transition economies context // *Thunderbird International Business Review*. 2017. V. 59. №. 1. P. 93-102. doi:10.1002/tie.21772
- 17 Archibugi D., Filippetti A., Frenz M. Economic crisis and innovation: is destruction prevailing over accumulation? // *Research Policy*. 2013. V. 42. №. 2. P. 303-314. doi: 10.1016/j.respol.2012.07.002
- 18 Zhou Q., Gao P., Chimhowu A. ICTs in the transformation of rural enterprises in China: A multi-layer perspective // *Technological Forecasting and Social Change*. 2019. V. 145. P. 12-23. doi: 10.1016/j.techfore.2019.04.026
- 19 Zhao S., Jiang Y., Wang S. Innovation stages, knowledge spillover, and green economy development: moderating role of absorptive capacity and environmental regulation // *Environmental Science and Pollution Research*. 2019. V. 26. №. 24. P. 25312-25325. doi: 10.1007/s11356-019-05777-9
- 20 Liu M., Li M., Zhang T. Empirical research on China's SMEs technology innovation engineering strategy // *Systems Engineering Procedia*. 2012. V. 5. P. 372-378. doi: 10.1016/j.sepro.2012.04.058

References

- 1 Porter M. Competitive advantage. How to achieve a high result and ensure its sustainability. Moscow, Alpina Publisher, 2020. (in Russian).
- 2 Shtefan V.I., Shtefan E.V., Lutchenko V.G., Lutchenko T.V. Formation of a development strategy for an enterprise that is part of an integrated structure. Voronezh, VNII "Vega", 2016. (in Russian).
- 3 Shtefan V.I., Shtefan E.V., Lutchenko V.G., Lutchenko T.V. Methodological aspects of the formation and implementation of the development strategy of an integrated structure and its subsidiaries. Voronezh, VNII Vega, 2017. (in Russian).
- 4 Ndesaulwa A.P., Kikula J. The impact of innovation on performance of small and medium enterprises (SMEs) in Tanzania: A review of empirical evidence. *Journal of Business and Management Sciences*. 2016. vol. 4. no. 1. pp. 1-6.
- 5 Hashi I., Stojčić N. The impact of innovation activities on firm performance using a multi-stage model: Evidence from the Community Innovation Survey 4. *Research Policy*. 2013. vol. 42. no. 2. pp. 353-366. doi: 10.1016/j.respol.2012.09.011
- 6 Baranenko S., Dudin M., Lyasnikov N., Busygin K. Use of environmental approach to innovation-oriented development of industrial enterprises. *American journal of applied sciences*. 2014. vol. 11. no. 2. pp. 189-194.
- 7 Lambert S.C., Davidson R.A. Applications of the business model in studies of enterprise success, innovation and classification: An analysis of empirical research from 1996 to 2010. *European management journal*. 2013. vol. 31. no. 6. pp. 668-681. doi: 10.1016/j.emj.2012.07.007
- 8 Spithoven A., Vanhaverbeke W., Roijackers N. Open innovation practices in SMEs and large enterprises. *Small business economics*. 2013. vol. 41. no. 3. pp. 537-562. doi: 10.1007/s11187-012-9453-9
- 9 Ahmedova S. Factors for increasing the competitiveness of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Bulgaria. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015. vol. 195. pp. 1104-1112. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.06.155
- 10 Jia N., Huang K. G., Man Zhang C. Public governance, corporate governance, and firm innovation: An examination of state-owned enterprises. *Academy of Management Journal*. 2019. vol. 62. no. 1. pp. 220-247. doi: 10.5465/amj.2016.0543
- 11 Rosli M.M., Sidek S. The Impact of innovation on the performance of small and medium manufacturing enterprises: Evidence from Malaysia. *Journal of Innovation Management in Small & Medium Enterprises*. 2013. vol. 2013. pp. 1.
- 12 Brunswicker S., Vanhaverbeke W. Open innovation in small and medium-sized enterprises (SMEs): External knowledge sourcing strategies and internal organizational facilitators. *Journal of small business management*. 2015. vol. 53. no. 4. pp. 1241-1263.
- 13 Gronum S., Verreyne M.L., Kastle T. The role of networks in small and medium-sized enterprise innovation and firm performance. *Journal of Small Business Management*. 2012. vol. 50. no. 2. pp. 257-282.
- 14 Schwab S., Koch J., Flachskampf P., Isenhardt I. Strategic implementation of open innovation methods in small and medium-sized enterprises. *Automation, Communication and Cybernetics in Science and Engineering 2011/2012*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013. pp. 141-151.
- 15 Ren S., Eisingerich A.B., Tsai H.T. How do marketing, research and development capabilities, and degree of internationalization synergistically affect the innovation performance of small and medium-sized enterprises (SMEs)? A panel data study of Chinese SMEs. *International Business Review*. 2015. vol. 24. no. 4. pp. 642-651. doi: 10.1016/j.ibusrev.2014.11.006

16 Gërguri-Rashiti S. et al. ICT, innovation and firm performance: the transition economies context. Thunderbird International Business Review. 2017. vol. 59. no. 1. pp. 93-102. doi:10.1002/tie.21772

17 Archibugi D., Filippetti A., Frenz M. Economic crisis and innovation: is destruction prevailing over accumulation? Research Policy. 2013. vol. 42. no. 2. pp. 303-314. doi: 10.1016/j.respol.2012.07.002

18 Zhou Q., Gao P., Chimhowu A. ICTs in the transformation of rural enterprises in China: A multi-layer perspective. Technological Forecasting and Social Change. 2019. vol. 145. pp. 12-23. doi: 10.1016/j.techfore.2019.04.026

19 Zhao S., Jiang Y., Wang S. Innovation stages, knowledge spillover, and green economy development: moderating role of absorptive capacity and environmental regulation. Environmental Science and Pollution Research. 2019. vol. 26. no. 24. pp. 25312-25325. doi: 10.1007/s11356-019-05777-9

20 Liu M., Li M., Zhang T. Empirical research on China's SMEs technology innovation engineering strategy. Systems Engineering Procedia. 2012. vol. 5. pp. 372-378. doi: 10.1016/j.sepro.2012.04.058

Сведения об авторах

Виктория В. Григорьева к.э.н. доцент, кафедра экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, vickierus@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-7116-3021>

Татьяна Г. Свиридова старший преподаватель, кафедра экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, tanechka_sviridova@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0003-2684-6648>

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

Viktoria V. Grigorieva Cand. Sci. (Econ.), associate professor, economic security and financial monitoring department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, vickierus@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-7116-3021>

Tatiana G. Sviridova senior lecturer, economic security and financial monitoring department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, tanechka_sviridova@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0003-2684-6648>

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 15/07/2022	После редакции 05/08/2022	Принята в печать 30/08/2022
Received 15/07/2022	Accepted in revised 05/08/2022	Accepted 30/08/2022