

МОДЕРНИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИИ

УДК: 336.64

JEL: G23, O33, L60, D24

**Финансовые инструменты повышения эффективности
промышленного производства предприятий ОПК
на основе цифровизации и автоматизации***С.А. Хачатурян, к.э.н.**<https://orcid.org/0000-0002-6298-3722>; SPIN-код (РИНЦ): 3524-8868**e-mail: sure1311@gmail.com***Для цитирования**

Хачатурян С.А. Финансовые инструменты повышения эффективности промышленного производства предприятий ОПК на основе цифровизации и автоматизации // Проблемы рыночной экономики. – 2026. – № 2. – С. 176-183.

DOI: 10.33051/2500-2325-2026-2-176-183**Аннотация**

В статье исследованы финансовые инструменты, обеспечивающие повышение эффективности промышленного производства на основе цифровизации и автоматизации на уровне предприятий оборонно-промышленного комплекса России. Показано, что для таких предприятий вопрос финансирования цифровых проектов сводится не только к поиску дешёвого капитала, но и к выбору такой комбинации источников, которая позволяет ускорить модернизацию без чрезмерного роста финансовой нагрузки и операционных рисков. Обосновано, что наибольший эффект дают смешанные схемы финансирования, в которых собственные средства используются для подготовки проекта и пилотного внедрения, льготные займы и лизинг – для закупки оборудования и программно-аппаратных комплексов. На основе российских нормативных документов, программ промышленной поддержки и научных публикаций выявлены ключевые финансовые механизмы такого перехода. Предложена авторская модель оценки экономической результативности цифровизации и автоматизации, включающая формулу операционного эффекта, средневзвешенную стоимость финансового контура проекта, критерий чистой приведённой стоимости и порог минимального прироста маржинального дохода. Показано, что финансово эффективный проект цифровизации должен оцениваться не по факту внедрения технологий, а по способности снижать брак, простои и издержки координации, высвобождать оборотный капитал и увеличивать выпуск без непропорционального роста затрат. Сделан вывод, что финансовая архитектура цифровизации в ОПК должна строиться вокруг производственной диверсификации, устойчивости и окупаемости технологических решений в реальном производственном цикле.

Ключевые слова: оборонно-промышленный комплекс, цифровизация промышленности, автоматизация производства, финансовые инструменты, льготное кредитование, промышленный лизинг, роботизация, производственная эффективность, цифровая трансформация, инвестиционная результативность.

**Financial instruments for improving the efficiency of industrial production
at defense enterprises through digitalization and automation***Suren A. Khachaturyan, Cand. of Sci. (Econ.)**<https://orcid.org/0000-0002-6298-3722>; SPIN-code (RSCI): 3524-8868*

e-mail: sure1311@gmail.com**For citation**

Khachatryan S.A. Financial instruments for improving the efficiency of industrial production at defense enterprises through digitalization and automation // Market economy problems. – 2026. – No. 2. – Pp. 176-183 (In Russian).

DOI: 10.33051/2500-2325-2026-2-176-183

Abstract

This article examines financial instruments that enhance industrial production efficiency through digitalization and automation at enterprises in the Russian defense industry. It is shown that for such enterprises, the issue of financing digital projects comes down not only to finding affordable capital but also to choosing a combination of sources that accelerates modernization without excessively increasing the financial burden and operational risks. It is substantiated that mixed financing schemes yield the greatest efficiency, in which equity is used for project preparation and pilot implementation, while preferential loans and leasing are used to purchase equipment and hardware and software systems. Based on Russian regulatory documents, industrial support programs, and scientific publications, the key financial mechanisms for this transition are identified. A proprietary model for assessing the economic performance of digitalization and automation is proposed, including an operating effect formula, a weighted average cost of the project's financial contour, a net present value criterion, and a minimum marginal income increase threshold. It is shown that a financially viable digitalization project should be assessed not by the actual implementation of technologies, but by its ability to reduce defects, downtime, and coordination costs, free up working capital, and increase output without disproportionately increasing costs. It is concluded that the financial architecture of digitalization in the defense industry should be built around production diversification, sustainability, and the return on investment of technological solutions in the actual production cycle.

Keywords: *defense-industrial complex, industrial digitalization, production automation, financial instruments, preferential lending, industrial leasing, robotics, production efficiency, digital transformation, investment performance.*

В связи с преимуществами умных производств происходит их глобальное развитие. Обеспечивая большую связь между промышленными мощностями и максимально автоматизируя технологические процессы, смарт-производства предоставляют производителям практически неограниченные возможности для улучшения работы. В целом по стране парк промышленных роботов, применяемых в обрабатывающей промышленности, вырос на 62% и составил более 20 тысяч единиц. Почти половина субъектов РФ имеет парк свыше 100 промышленных роботов, за 2024 г. число таких регионов увеличилось почти на треть. Заметно сократилось количество регионов, в которых установлено менее 50 промышленных роботов [6].

Основная проблема цифровизации промышленного производства заключается в выборе финансового механизма их внедрения. Для предприятия ОПК проект цифровизации почти всегда капиталоемок, требует последовательных этапов и редко окупается мгновенно. Сначала происходят затраты на диагностику, подготовку данных, настройку программных решений и обучение персонала. Затем следуют расходы на оборудование, датчики, роботов, серверную и сетевую инфраструктуру, средства защиты и сопровождение. Лишь после этого появляется устойчивый производственный эффект. В промышленности процессы создания стоимости меняются по мере того, как информационные и коммуникационные технологии интегрируются с производственными процессами. Это изменение может привести к повышению эффективности и новым бизнес-моделям. Цифровой прорыв, воплощенный в умном производстве, уже наступил и происходит быстрее, чем многие компании предполагали. Поэтому финансовый инструмент здесь влияет не только на стоимость капитала, но и на саму вероятность того, что проект дойдет до стадии масштабирования [10, 13, 16, 17, 18, 20].

Цель исследования – определить, какие инструменты финансирования для предприятий ОПК оказываются наиболее результативными в зависимости от масштаба проекта и источника экономического эффекта, а также предложить авторскую модель оценки такой результативности.

Материалы и методы

Методологическая основа исследования сочетает нормативный анализ, сравнительный анализ механизмов господдержки и расчетный подход к оценке инвестиционной результативности. По данным официальных источников, программа «Цифровизация промышленности» предусматривает займы от 20 до 500 млн руб. сроком до 5 лет по ставке 1% при использовании российского программного обеспечения, российского интегратора или российских роботов и 3% в иных случаях, программа лизинга позволяет финансировать до 90% авансового платежа, при этом участие фонда может достигать 45% общей стоимости оборудования, механизм кластерной инвестиционной платформы покрывает до 80% стоимости инвестиционного проекта льготным кредитом, меры поддержки роботизации включают субсидии, льготные кредиты и льготный лизинг [3, 9, 14].

Научный блок исследования сформирован на основе российских и зарубежных работ по цифровой зрелости промышленности, технологиям умного производства, финансовым ограничениям цифровой трансформации и влиянию цифровых проектов на рыночную и инновационную результативность предприятий. Российские исследования подчеркивают связь цифровизации с устойчивостью промышленных предприятий, снижением издержек и перестройкой бизнес-процессов, тогда как зарубежные публикации убедительно показывают, что эффект цифровой трансформации во многом опосредуется снижением финансовых ограничений, доступом к капиталу и правильным выбором источников финансирования. Также исследования демонстрируют, что отношения между вложениями в технологии умного производства и четвертой промышленной революции, результатами инновационной деятельности и ростом производительности нелинейны и имеют устойчивую положительную взаимосвязь только после того, как достигнута определенная критическая масса вложений [10, 13, 15, 20].

Результаты

Для промышленного предприятия ОПК финансовые инструменты цифровизации целесообразно разделить на три группы. Первая группа охватывает внутренние источники: нераспределенную прибыль, амортизационный поток и перераспределение инвестиционного бюджета. Они лучше всего подходят для пилотных решений, аудита процессов, первичной оцифровки данных и небольших проектов автоматизации, где важны скорость старта и отсутствие внешних согласований. Их сильная сторона состоит в управленческой гибкости, но при крупной модернизации внутренние источники быстро упрутся в ограниченность собственного денежного потока. Эту зависимость подтверждают и современные исследования, связывающие глубину цифровой трансформации с жесткостью финансовых ограничений предприятия [16, 20].

Вторая группа включает льготные заемные инструменты и лизинг. Для российских предприятий именно эта группа сегодня является ключевой. Через Фонд развития промышленности можно финансировать проекты модернизации, цифровизации, роботизации и повышения производительности, а на крупных проектах – использовать связку льготного займа, лизинга и кластерной инвестиционной платформы. В экономическом смысле достоинство таких инструментов состоит в том, что они позволяют ускорить внедрение оборудования и программно-аппаратных комплексов, не дожидаясь накопления полного объема собственных средств. Особенно важен лизинг там, где цифровизация тесно связана с закупкой оборудования, промышленных роботов и автоматизированных линий. Именно в этих случаях эффект возникает из-за более быстрой загрузки мощностей, снижения простоев и стабилизации качества выпуска [3, 9, 14].

Третья группа связана с длинными инструментами масштабирования. Здесь наиболее уместны механизмы, позволяющие финансировать не отдельную покупку оборудования, а

целостную производственную систему. Для таких проектов кластерная инвестиционная платформа имеет особое значение, поскольку обеспечивает кредитный ресурс для расширения выпуска приоритетной продукции. В условиях ОПК это важно потому, что цифровая модернизация затрагивает кооперацию, склад, логистику, качество, прослеживаемость и подготовку персонала. Следовательно, финансовый инструмент должен соответствовать не только масштабу вложений, но и масштабу преобразуемого производственного контура.

Годовой операционный эффект цифровизации и автоматизации предлагается рассчитывать так:

$$E_t = \Delta M_t + S_t^{br} + S_t^{pr} + \Delta WC_t - C_t^{dig}, (1)$$

где ΔM_t – прирост маржинального дохода за счет роста выпуска, повышения качества и сокращения технологических потерь; S_t^{br} – экономия от снижения брака; S_t^{pr} – экономия от сокращения простоев и переналадок; ΔWC_t – высвобождение оборотного капитала за счет уменьшения запасов, ускорения оборачиваемости и сокращения цикла; C_t^{dig} – дополнительные эксплуатационные расходы цифрового контура, включая сопровождение программного обеспечения, киберзащиту, связь, сервис и обучение.

Следующий шаг – определение средневзвешенной стоимости финансового контура проекта:

$$r_f = \frac{I_e r_e + I_{loan} r_{loan} (1 - \tau) + I_{lease} r_{lease} (1 - \tau) + I_{kip} r_{kip} (1 - \tau)}{I_e + I_{loan} + I_{lease} + I_{kip}}, (2)$$

где I_e – собственные средства; I_{loan} – льготные займы; I_{lease} – лизинговое финансирование; I_{lease} – кредитные ресурсы, привлеченные через кластерную инвестиционную платформу.

$r_e, r_{loan}, r_{lease}, r_{kip}$ – соответствующие стоимости источников; τ – ставка налога на прибыль, отражающая налоговый щит по процентным платежам.

Инвестиционная результативность проекта определяется по формуле:

$$NPV_{da} = \sum_{t=1}^T \frac{E_t}{(1+r_f)^t} - I_0, (3)$$

где I_0 – начальные вложения в цифровизацию и автоматизацию, T – горизонт расчета.

Для промышленного предприятия особенно важен еще один показатель – минимальный прирост маржинального дохода, при котором проект остается финансово оправданным:

$$\Delta M_{min} = I_0 \cdot a(r_f, T) + C_{ann}^{dig} - S_{ann}^{br} - S_{ann}^{pr} - \Delta WC_{ann}, (4)$$

где $a(r_f, T)$ – коэффициент аннуитета, C_{ann}^{dig} – среднегодовые эксплуатационные затраты цифрового контура, $S_{ann}^{br}, S_{ann}^{pr}, \Delta WC_{ann}$ – среднегодовые эффекты по соответствующим направлениям.

Проект оказывается оправданным только в том случае, если операционный выигрыш перекрывает не только прямые инвестиции, но и стоимость выбранной схемы финансирования. В этом и состоит ключевое отличие цифровой трансформации промышленности от обычной автоматизации отдельного участка.

Обсуждение

Предложенная модель показывает, что главный эффект финансовых инструментов в промышленной цифровизации состоит не в повышении управляемости проекта. Собственные средства позволяют быстрее осуществлять запуск, но ограничивают масштаб. Льготный заем ускоряет внедрение и делает окупаемыми проекты. Лизинг особенно полезен в проектах роботизации и автоматизации, поскольку распределяет нагрузку во времени и связывает платежи с реальным жизненным циклом оборудования. Длинные кредитные механизмы нужны там, где цифровизация становится частью общей реконфигурации производственного контура. Цифровая трансформация смягчает финансовые ограничения лишь при наличии организационной и финансовой базы для масштабирования [11, 14, 15, 20].

Для предприятий ОПК к обычным инвестиционным соображениям добавляется еще один фактор – технологическая и кооперационная устойчивость. Производственный эффект цифровизации здесь связан не только с ростом выпуска, но и со снижением издержек из-за рассогласования поставщиков, с ускорением переналадки, с прослеживаемостью параметров производства и с уменьшением чувствительности к импортным технологическим ограничениям.

Поэтому проект, который выглядит умеренным по чистому росту выручки, может оказаться более ценным для предприятия, если он стабилизирует кооперацию и сокращает скрытые производственные потери. Именно в этой точке финансовый анализ должен смыкаться с производственным.

Выводы

Общий социально-экономический эффект от внедрения комплекса технологий умного производства в промышленности и в экономике в целом характеризуется большой и довольно разнообразной совокупностью эффектов, ведущих к повышению эффективности работы предприятий, сокращению многих групп затрат и росту востребованности продукции и выручки, что в итоге сказывается на росте рентабельности. У научного и экспертного сообществ сложилось уже достаточно зрелое и доказательное представление о ряде центральных эффектов умного производства. Вместе с тем целый ряд специфических и более широких социально-экономических эффектов получают пока недостаточное внимание даже в ведущих изданиях по проблематике цифровой трансформации промышленных предприятий.

Во-первых, эффективность цифровизации и автоматизации промышленного производства на предприятиях ОПК зависит не столько от перечня внедренных технологий, сколько от правильной финансовой архитектуры проекта. Один и тот же технологический набор может давать различный экономический результат в зависимости от сочетания собственных средств, льготных займов, лизинга и длинных кредитных механизмов.

Во-вторых, наибольший эффект дают смешанные схемы финансирования. Для пилотных этапов рационально использовать внутренние средства, для капиталоемкой роботизации и автоматизации – льготный заем и лизинг, для масштабных перестроек производственного контура – кластерную инвестиционную платформу и иные длинные инструменты. Такой подход уменьшает стоимость капитала и одновременно сохраняет гибкость проекта.

В-третьих, авторская модель, позволяет оценивать цифровой проект как финансово-производственную систему. Практическая ценность модели состоит в том, что она дает предприятию возможность заранее определить, какой операционный эффект должен быть достигнут, чтобы цифровизация и автоматизация действительно повысили эффективность производства, а не превратились в затратный имиджевый проект.

С точки зрения государственной промышленной политики важно понимать приоритетность обеспечения более широкого применения комплекса технологий умного производства. Инструменты государственной промышленной политики и благоприятная институциональная среда способны помочь с быстрым масштабированием комплекса технологий умного производства по широкому кругу предприятий в различных отраслях и секторах экономики.

Литература

1. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2015. № 1 (ч. I). Ст. 41.
2. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. 11.10.2019.
3. Баурина С. Б. Технологии будущего: умные производства в промышленности // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2020. Т. 17. № 2. С. 123–132. DOI: 10.21686/2413-2829-2020-2-123-132.
4. Илькевич С. В. Стратегия цифровой трансформации промышленных предприятий: эффекты внедрения технологий умного производства // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2022. Т. 13. № 3. С. 210–225. DOI: 10.17747/2618-947X-2022-3-210-225.
5. Кузьмин П. С. Цифровизация промышленности: эмпирическая оценка цифровой зрелости предприятий // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021. Т. 12. № 3. С. 220–235. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-220-235.

6. Лозинский С. В., Кудрин Д. А. Год ускоренной роботизации // Промышленность. Серия информационно-аналитических материалов ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. 2025. № 3. URL: <https://issek.hse.ru/news/1053851356.html> (дата обращения: 31.03.2026).
7. Шкодинский С. В., Степанов Д. А. Цифровизация деятельности промышленных предприятий как стратегический фактор их устойчивого развития // Проблемы рыночной экономики. 2021. № 4. С. 40–49. DOI: 10.33051/2500-2325-2021-4-40-49.
8. Правительство Российской Федерации. Кластерная инвестиционная платформа // Правительство России: официальный сайт. URL: https://government.ru/sanctions_measures/measure/160/ (дата обращения: 25.03.2026).
9. Правительство Российской Федерации. Национальный проект «Средства производства и автоматизации» // Правительство России: официальный сайт. URL: <https://government.ru/rugovclassifier/928/about/> (дата обращения: 25.03.2026).
10. Правительство Российской Федерации. Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» // Правительство России: официальный сайт. URL: <https://government.ru/rugovclassifier/923/about/> (дата обращения: 24.03.2026).
11. Правительство Российской Федерации. Поддержка отрасли станкостроения и робототехники // Правительство России: официальный сайт. URL: https://government.ru/sanctions_measures/measure/168/ (дата обращения: 25.03.2026).
12. Фонд развития промышленности. Лизинг // Фонд развития промышленности: официальный сайт. URL: <https://frprf.ru/zaumy/lizing/> (дата обращения: 31.03.2026).
13. Фонд развития промышленности. Проекты развития // Фонд развития промышленности: официальный сайт. URL: <https://frprf.ru/zaumy/proekty-razvitiya/> (дата обращения: 31.03.2026).
14. Фонд развития промышленности. Цифровизация промышленности // Фонд развития промышленности: официальный сайт. URL: <https://frprf.ru/press-tsentr/novosti/frp-nachal-vydavat-zaumy-po-programme-tsifrovizatsiya-promyshlennosti/> (дата обращения: 30.03.2026).
15. Chirumalla K., Oghazi P., Nnewuku R.E., Tuncay H., Yahyapour N. Critical Factors Affecting Digital Transformation in Manufacturing Companies // International Entrepreneurship and Management Journal. 2025. Vol. 21. No. 1. Art. 54. DOI: 10.1007/s11365-024-01056-3.
16. Guo L., Xu L., Wang J., Li J. Digital Transformation and Financing Constraints of SMEs: Evidence from China // Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics. 2024. Vol. 31. No. 6. Pp. 966–986. DOI: 10.1080/16081625.2023.2257235.
17. Li S., Xie N. The Impact of Digital Finance on Firms' Digital Transformation: Mechanism Analysis Based on Enterprise Financing // International Review of Economics & Finance. 2025. Vol. 101. Art. 104223. DOI: 10.1016/j.iref.2025.104223.
18. Liu Y., Zhang Y., Xie X., Mei S. Affording Digital Transformation: The Role of Industrial Internet Platform in Traditional Manufacturing Enterprises Digital Transformation // Heliyon. 2024. Vol. 10. No. 7. Art. e28772. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e28772.
19. Wang C., Yang J., Lin Y., Xue B. Assessing the Impact of Digital Transformation on Manufacturing Enterprises' Performances: An Efficiency Perspective // International Journal of Financial Studies. 2025. Vol. 13. No. 4. Art. 241. DOI: 10.3390/ijfs13040241.
20. Wei L., Li M. Digital Transformation, Financing Constraints and Firm Growth Performance – From the Perspective of Financing Channels // Finance Research Letters. 2024. Vol. 63. Art. 105272. DOI: 10.1016/j.frl.2024.105272.

References

1. Federal Law No. 488-FZ dated 31.12.2014 “On Industrial Policy in the Russian Federation”. Collection of Legislation of the Russian Federation, 2015, no. 1 (part I), art. 41.
2. Decree of the President of the Russian Federation No. 490 dated 10.10.2019 “On the Development of Artificial Intelligence in the Russian Federation”. Official Internet Portal of Legal Information. 11.10.2019.

3. Baurina S.B. Technologies of the Future: Smart Production in Industry. Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics, 2020, vol. 17, no. 2, pp. 123–132. DOI: 10.21686/2413-2829-2020-2-123-132.
4. Ilkevich S.V. Strategy of Digital Transformation of Industrial Enterprises: The Effects of the Introduction of Smart Manufacturing Technologies. Strategic Decisions and Risk Management, 2022, vol. 13, no. 3, pp. 210–225. DOI: 10.17747/2618-947X-2022-3-210-225.
5. Kuzmin P.S. Industrial Digitalization: An Empirical Assessment of the Digital Maturity of Enterprises. Strategic Decisions and Risk Management, 2021, vol. 12, no. 3, pp. 220–235. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-220-235.
6. Lozinsky S.V., Kudrin D.A. Year of Accelerated Robotization. Industry. Series of Information and Analytical Materials of HSE ISSEK, 2025, no. 3. Available at: <https://issek.hse.ru/news/1053851356.html> (accessed 31.03.2026).
7. Shkodinsky S.V., Stepanov D.A. Digitalization of Industrial Enterprises as a Strategic Factor of Their Sustainable Development. Market Economy Problems, 2021, no. 4, pp. 40–49. DOI: 10.33051/2500-2325-2021-4-40-49.
8. Government of the Russian Federation. Cluster Investment Platform. Government of Russia: official website. Available at: https://government.ru/sanctions_measures/measure/160/ (accessed 31.03.2026).
9. Government of the Russian Federation. National Project “Means of Production and Automation”. Government of Russia: official website. Available at: <https://government.ru/rugovclassifier/928/about/> (accessed 31.03.2026).
10. Government of the Russian Federation. National Project “Data Economy and Digital Transformation of the State”. Government of Russia: official website. Available at: <https://government.ru/rugovclassifier/923/about/> (accessed 31.03.2026).
11. Government of the Russian Federation. Support for the Machine Tool and Robotics Industry. Government of Russia: official website. Available at: https://government.ru/sanctions_measures/measure/168/ (accessed 31.03.2026).
12. Industrial Development Fund. Leasing. Industrial Development Fund: official website. Available at: <https://frprf.ru/zaymy/lizing/> (accessed 25.03.2026).
13. Industrial Development Fund. Development Projects. Industrial Development Fund: official website. Available at: <https://frprf.ru/zaymy/proekty-razvitiya/> (accessed 31.03.2026).
14. Industrial Development Fund. Industrial Digitalization. Industrial Development Fund: official website. Available at: <https://frprf.ru/press-tsentr/novosti/frp-nachal-vydavat-zaymy-po-programme-tsifrovizatsiya-promyshlennosti/> (accessed 21.03.2026).
15. Chirumalla K., Oghazi P., Nnewuku R.E., Tuncay H., Yahyapour N. Critical Factors Affecting Digital Transformation in Manufacturing Companies // International Entrepreneurship and Management Journal. 2025. Vol. 21. No. 1. Art. 54. DOI: 10.1007/s11365-024-01056-3.
16. Guo L., Xu L., Wang J., Li J. Digital Transformation and Financing Constraints of SMEs: Evidence from China // Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics. 2024. Vol. 31. No. 6. Pp. 966–986. DOI: 10.1080/16081625.2023.2257235.
17. Li S., Xie N. The Impact of Digital Finance on Firms’ Digital Transformation: Mechanism Analysis Based on Enterprise Financing // International Review of Economics & Finance. 2025. Vol. 101. Art. 104223. DOI: 10.1016/j.iref.2025.104223.
18. Liu Y., Zhang Y., Xie X., Mei S. Affording Digital Transformation: The Role of Industrial Internet Platform in Traditional Manufacturing Enterprises Digital Transformation // Heliyon. 2024. Vol. 10. No. 7. Art. e28772. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e28772.
19. Wang C., Yang J., Lin Y., Xue B. Assessing the Impact of Digital Transformation on Manufacturing Enterprises’ Performances: An Efficiency Perspective // International Journal of Financial Studies. 2025. Vol. 13. No. 4. Art. 241. DOI: 10.3390/ijfs13040241.
20. Wei L., Li M. Digital Transformation, Financing Constraints and Firm Growth Performance – From the Perspective of Financing Channels // Finance Research Letters. 2024. Vol. 63. Art. 105272. DOI: 10.1016/j.frl.2024.105272.

Об авторе

Хачатурян Сурен Арутюнович, кандидат экономических наук, РАНХиГС при Президенте РФ, Московский областной филиал, доцент кафедры экономики и финансов.

About author

Suren A. Khachaturyan, Candidate of Sci. (Econ.), RANEPA under the President of the Russian Federation, Moscow Regional Branch, docent of the Department of Economics and Finance.