


Значение промышленной стратегии в развитии современной национальной экономики

И.К. Низамутдинов  

Казанский (Приволжский) федеральный университет,
420008, Казань, Кремлевская ул., д. 18, Российская Федерация

 irek.nizamutdinov@gmail.com

Аннотация. В современной экономике вопросы инновационного и промышленного развития напрямую определяют особенности формирования национальной экономической системы. В статье проанализированы факторы, определяющие эффективность влияния инновационного процесса на устойчивое развитие национальной экономики. Цель исследования – выявить значимость инновационных процессов для развития национальной экономической системы и определить факторы, способствующие их совершенствованию. В рамках поставленной цели необходимо провести анализ существующих особенностей развития национальной экономики России, оценить в рамках мирового опыта влияние инновационного процесса и инновационного сегмента экономики на развитие национальной экономической системы в целом, дать количественную оценку роли инновационных технологий в формировании положительных темпов экономического роста. Для определения значимости инновационного процесса, формируемого в рамках роста человеческого капитала и человеческого развития во влиянии на совершенствование экономической системы, использованы методы сравнения, количественного анализа и обобщения элементов инновационной составляющей промышленного развития в национальной экономике. На основе проведенного исследования выявлена определяющая роль инновационного процесса в развитии современной экономики, сделана оценка влияния человеческого капитала на процесс создания новых технологий, проведено сравнение роли инновационного процесса в российской экономике и экономике США. Результаты исследования могут применяться при реализации корректирующих действий государства по стимулированию экономического и промышленного роста, в планировании и реализации программ стратегического инновационного развития отраслей промышленности в России, а также использоваться для проведения дальнейших исследований в сфере оценки роли инновационного процесса в национальной экономической системе.

Ключевые слова: экономическое развитие, промышленная политика, промышленное развитие, инновационный процесс, инновации, эффективность инноваций, инвестиции, импортозамещение

Для цитирования: Низамутдинов И.К. Значение промышленной политики в развитии современной национальной экономики. *Экономика промышленности*. 2024;17(4):437–455. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-4-1362>

The significance of an industrial strategy in development of the modern national economics

I.K. Nizamutdinov  

Kazan (Volga region) Federal University,
18 Kremlevskaya Str., Kazan 420008, Russian Federation

 irek.nizamutdinov@gmail.com

Abstract. In the modern economics the issues of innovation and industry development directly determine the features of formation or the national economic system. The article presents the analysis of the factors determining the effectiveness of the impact of innovation process on the sustainable development of the national economics. The purpose of the study is to reveal

the significance of innovation processes for development of the national economic system and identify the factors facilitating their improvement. Within the framework of the goal stated it is essential to analyze the existing peculiarities of development of Russia's economics, basing on the world experience to evaluate the impact of the innovation process and the innovation segment of the economics on the development of the entire economic system, to make quantitative assessment of the role of innovation technologies in the formation of positive economic growth rates. To assess the significance of innovation process formed within the growth of human capital and human development in influencing the improvement of the economic system, the author applies the following methods: comparison, quantitative analysis and generalization of the elements of the innovation component of industrial development in the national economics. The research carried out allowed discovering the determining role of innovation process in the development of the modern economics, evaluation the impact of the human capital on the process of creating new technologies, comparison of the role of the innovation process in the Russian economics and that of the USA. The results of the study are applicable in implementing the corrective actions of the government on stimulating economic and industrial growth, in planning and implementing the programs for strategic innovative development of industrial sectors in Russia as well as in carrying out further research in assessment of the role of innovation process in the national economic system.


Keywords: economic development, industrial policy, industrial development, innovation process, innovation, effectiveness of innovation, investments, import substitution

For citation: Nizamutdinov I.K. The significance of an industrial strategy in development of the modern national economics. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2024;17(4):437–455. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-4-1362>

产业战略在现代国民经济发展中的重要性

I.K. 尼扎穆特季诺夫  

喀山（伏尔加地区）联邦大学、420008, 俄罗斯联邦喀山市克里姆林宫大街18号

 irek.nizamutdinov@gmail.com

摘要: 在现代经济中, 创新和工业发展问题直接决定着国家经济体系形成的特点。文章分析了决定创新过程对国民经济可持续发展影响有效性的因素。研究的目的是确定创新过程对国民经济体系发展的重要性, 并确定有助于其改进的因素。在此目标框架内, 有必要分析俄罗斯国民经济发展的现有特点, 在世界经验框架内评估创新过程和经济创新领域对整个国民经济体系发展的影响, 对创新技术在形成经济正增长率方面的作用进行量化评估。为了确定在人力资本增长和人类发展框架内形成的创新过程对改善经济体系的重要影响, 采用了比较、定量分析和概括国民经济中工业发展创新组成部分要素的方法。研究揭示了创新过程在现代经济发展中的决定性作用, 评估了人力资本对创造新技术过程的影响, 比较了创新过程在俄罗斯经济和美国经济中的作用。研究结果可应用于国家为刺激经济和工业增长而采取的纠正措施、以及俄罗斯工业战略创新发展计划的规划和实施, 也可用于评估创新过程在国家经济体系中的作用这一领域的进一步研究。

关键词: 经济发展、产业政策、产业发展、创新过程、创新、创新效率、投资、进口替代

Введение

Инновационное промышленное развитие в современной российской экономике требует выявления условий и факторов, влияющих на эффективность действий государства в сфере реализации промышленной политики. Формирование и совершенствование инновационного процесса в национальной экономической системе оказывает непосредственное воздействие на устойчивое развитие экономической системы в целом, обеспечивая возможности достижения

положительных темпов экономического роста за счет реализации инновационного и инвестиционного потенциала, а также процесса совершенствования человеческого капитала. Анализ и решение проблемы достижения эффективного инновационного промышленного развития в изменившихся геополитических условиях и условиях санкционного давления на ряд игроков мирового рынка позволит определить факторы и возможности для опережающего развития экономики.

Выявление особенностей сложившихся условий реализации процесса эффективного инновационного развития в российской экономике требует анализа научных и статистических данных, рассмотрения взглядов экономистов отечественной и зарубежной научной школы в аспектах опережающего инновационного и промышленного развития, изучения особенностей реализации инновационного процесса и процесса импортозамещения, оценки роли инновационного сегмента экономики в экономическом росте в сравнении с мировым опытом инновационного процесса.

Процессный и ресурсный подходы в рамках обеспечения инновационного и промышленного развития в национальной экономике требуют количественных оценок влияния инновационной составляющей промышленной политики на экономическое развитие в целом.

Обзор литературы и теоретические подходы к оценке роли инновационного процесса в современной экономике

Инновационный и инвестиционный процессы, а также процесс развития импортозамещения и совершенствования человеческого капитала, являются базовыми условиями формирования возможностей для интенсивного развития экономики в современном мире в последние десятилетия. Данные процессы требуют соответствующего регулирования со стороны государства и оценки их роли и значимости в современной экономике.

Развитие импортозамещения в рамках реализации промышленного развития и инновационного процесса является основой для экономического развития во многих национальных экономических системах. Роль импортозамещения привлекала внимание многих исследователей и ученых-экономистов. Многочисленные подходы в рамках теоретического осмысления роли и значения политики промышленного развития и политики импортозамещения были сформированы в рамках исследований А.И. Сорокиной [1; 2]. Элементы развития модели импортозамещения в российской экономике уже реализуются в рамках Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 г. и на период до 2035 г.¹, а также в кон-

кретных стратегиях развития отдельных отраслей промышленности в российской экономике. Одновременно с развитием импортозамещения большое внимание в российской экономической науке уделяется исследованиям, направленным на стимулирование экспорта [3]. Инновационные механизмы стимулирования промышленного развития проанализированы в работах Н.М. Абдикеева [4], М.М. Балашова [5], А. Миллера [6]. Возможности реализации и инструментарий промышленной политики рассмотрены в работах Н.Ш. Ватолкиной [7], Е.П. Грабчак [8] (в рамках анализа модели импортозамещения в национальной экономике), М.А. Бендикова [9] (в рамках инновационной модели реализации промышленной политики).

Схожесть их теоретических построений затрагивала необходимость роста объемов экспорта как основополагающего элемента развития экономики. По мнению R.W.K. Hinton, процессы развития импортозамещающего производства являются важным элементом в обеспечении условий экономического развития [10].

Роль импортозамещения в развитии национальной экономики и росте потенциальных возможностей экономической системы рассмотрена в работах А. Льюиса [11], аналогичные выводы содержатся в научных исследованиях Р. Пребиша [12]. При разделении всей мировой экономической системы на страны капиталистического ядра и страны с периферийной экономикой можно утверждать, что развитие импортозамещения способствует уменьшению зависимости стран с периферийной экономикой от развитых [12; 13].

Ряд ученых при анализе импорта и процессов его замещения обращают внимание на элементы сравнительного анализа в различных сегментах национальной экономики, на потенциальные возможности и процессы трансформации импорта [14–16]. Определенные подходы в рамках изменения методологии анализа трансформации промышленной политики в современной экономике и реализации импортозамещения на уровне региона были взаимосвязаны с решением структурных проблем [17]. Некоторые потенциальные направления развития процессов замещения импорта рассмотрены в работе Л.Р. Исмагилова [18] и А.Н. Макарова [19].

При изучении процессов промышленного развития на уровне государства интересны теоретические построения современных экономистов: Е.Н. Назарчук [20], Г.А. Федосеева [21]. При исследовании инновационного процесса в российской и мировой экономике также необходимо указать, что сами процессы замещения импорта

¹ Распоряжение Правительства РФ от 06.06.2020 № 1512-р (ред. от 07.11.2023) «Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 г. и на период до 2035 г.». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74142592/>

достаточно часто рассматриваются в рамках общего инновационного процесса национальной промышленной политики.

Среди исследований, определяющих важность развития и совершенствования человеческого капитала в развитии национальной экономики, можно выделить зарубежных экономистов Э. Денисон [22] и Дж. Кендрик [23], а также российских ученых А.И. Добрынина, С.А. Дятлова, Е.Д. Цыренову [24], Ю.А. Корчагина [25], Р.И. Капелюшникову [26] и В.И. Марцинкевича [27].

Среди исследований в области ресурсной концепции промышленного инновационного развития стоит выделить таких экономистов, как Б.А. Вернерфельт (B.A. Wernerfelt) [28; 29], Р.П. Рамелт (R.P. Rumelt) [30; 31], Д. Тис (D.J. Teece) [32; 33], К. Прахалад (C. Prahalad) [34–36] и др.

В отечественной экономической науке данную теорию развивали В.С. Каткало [37], А.В. Бухвалов [38; 39]. Именно аспекты развития человеческого капитала в целом являлись основой для формирования и интенсификации инновационного процесса, обеспечивая условия формирования эффективного промышленного развития и экономического развития в целом.

Проведенный анализ показал, что оценка условий и предпосылок для формирования возможностей инновационного промышленного развития в экономической системе должна начинаться с анализа общей текущей ситуации в национальной экономике.

При рассмотрении показателей реализации эффективной промышленной политики, по мнению автора, надо опираться на два базовых момента. Во-первых, необходимо остановиться первоначально на общих параметрах функционирования и динамики развития российской экономики в настоящий момент времени. Во-вторых, на основе предположения о наибольшей значимости инновационной составляющей и инновационного сегмента развития национальной экономической системы в обеспечении эффективного промышленного развития надо изучить опыт одной из стран, реализующих эффективную промышленную политику в рамках анализа мирового опыта.

Все периоды значительных изменений внешних и внутренних параметров в развитии российской экономики (включая ключевую процентную ставку, уровень инфляции, введение новых санкций и т.д.) оказывали на протяжении последнего периода времени значительное влияние на уровень производства и объем внутреннего валового продукта (ВВП). Более того, именно внешние факторы (в том числе, санкци-

онные факторы и риски) в первую очередь влияли на российскую экономику при изначальной стабильности внутренней макроэкономической ситуации. Основанием дополнительного использования собственных внутренних ресурсов предприятий для повышения эффективности промышленного развития также в основном являлись факторы изменения общих геополитических реалий.

Особенности развития российской промышленности во многом определяются ограниченным доступом российских предприятий к внешним инвестиционным и финансовым ресурсам. Изолированность российской экономики не реализована в полной мере в результате роста сотрудничества с дружественными и нейтральными странами. Тем не менее изменения ключевой ставки в последний период времени оказали значительное влияние на потенциальные возможности экономического развития.

Все вышеперечисленное привело к необходимости анализа существующих внешних экономических связей и рассмотрения общих тенденций в динамике импорта и экспорта в российской экономической системе. Помимо влияния подобного анализа на оценку перспективного использования и наращивания процессов развития импортозамещения в России в настоящий момент времени и соответствующей активизации общего инновационного процесса, динамика изменений импорта в российской экономике по федеральным округам также позволяет во многом определять направления и возможности территориального и географического размещения новых создаваемых промышленных предприятий (в зависимости от масштабов потребляемого импорта в том или ином регионе).

Динамика российского импорта в целом по стране и федеральным округам за 2018–2022 гг. представлена в **табл. 1**.

Импорт продукции в Российскую Федерацию осуществляется из стран СНГ и дальнего зарубежья. Динамика импорта из стран дальнего зарубежья представлена на **рис. 1**.

Динамика импорта в российскую экономику из стран СНГ отражена на **рис. 2**.

При сопоставлении данных объема российского импорта из стран СНГ и стран дальнего зарубежья (**рис. 3**) очевидно, что именно страны дальнего зарубежья остаются главным внешнеэкономическим партнером для российской экономики. При достаточной стабильности импорта из стран СНГ в 2022 г. также наблюдался значительный рост импорта из стран дальнего зарубежья.

Таблица 1 / Table 1

Объемы российского импорта за 2018–2022 гг., млн долл. США

Dynamics of Russian imports in 2018–2022 (US\$ million)

	2018				2019				2020				2021				2022			
	Дальнее зарубе- жье	Другие страны СНГ	В % к итогу		Дальнее зарубе- жье	Другие страны СНГ	В % к итогу		Дальнее зарубе- жье	Другие страны СНГ	В % к итогу		Дальнее зарубе- жье	Другие страны СНГ	В % к итогу		Дальнее зарубе- жье	Другие страны СНГ	В % к итогу	
Федеральные округа РФ																				
Всего	202 608,2	24 856,1	100,0		211 948,3	26 203,1	100,0		216 821,8	26 958,8	100,0		206 564,2	24 033,8	100,0		262 076,7	31 343,4	100,0	
Центральный федеральный округ (ЦФО)	125 577,3	14 883,6	61,8		134 094,9	15 817,7	62,9		138 108,2	16 092,7	63,3		132 003,2	14 422,5	63,5		166 858,5	18 702,9	63,2	
Северо- Западный федеральный округ (СЗФО)	34 001,3	1 981,7	15,8		35 559,1	1 977,8	15,8		35 369,1	2 345,7	15,5		32 300,8	2 132,6	14,9		40 102,3	2 748,9	14,6	
Южный феде- ральный округ (ЮФО)	6 700,3	1 799,4	3,7		7 341,5	2 086,4	4,0		6 383,9	1 807,1	3,4		6 434,1	1 655,1	3,5		7 805,1	1 802,4	3,3	
Приволжский федеральный округ (ПФО)	11 615,0	1 956,3	6,0		13 062,0	1 745,4	6,2		12 508,2	1 731,9	5,8		12 365,4	1 439,8	6,0		15 394,6	1 859,0	5,9	
Сибирский федеральный округ (СФО)	5 801,5	1 753,8	3,3		7 665,7	1 954,9	4,0		7 717,3	1 935,8	4,0		7 542,4	1 654,5	4,0		8 866,9	2 385,9	3,8	
Дальневосто- чный феде- ральный округ (ДФО)	297,3	2,2	0,1		6190,6	94,8	2,6		8 013,7	369,1	3,4		7 573,3	451,0	3,5		10 125,3	455,3	3,6	

Источник: составлено автором по данным Федеральной таможенной службы Российской Федерации. Режим доступа: <https://customs.gov.ru/folder/527>Source: compiled by the author based on data from the Federal Customs Service of the Russian Federation. Available at: <https://customs.gov.ru/folder/527>

Существующая ограниченность связей со странами СНГ может быть объяснена двумя следующими причинами:

– экономики данных стран, так же как и российской, проходили и проходят через аналогичные стадии развития переходной экономики и не являются значимыми партнерами в рамках реа-

лизации и развития инновационного и инвестиционного процессов;

– российский бизнес до недавнего времени имел целью налаживание внешнеэкономического сотрудничества именно со странами дальнего зарубежья, часто делая это приоритетом в своем инновационном и инвестиционном развитии.

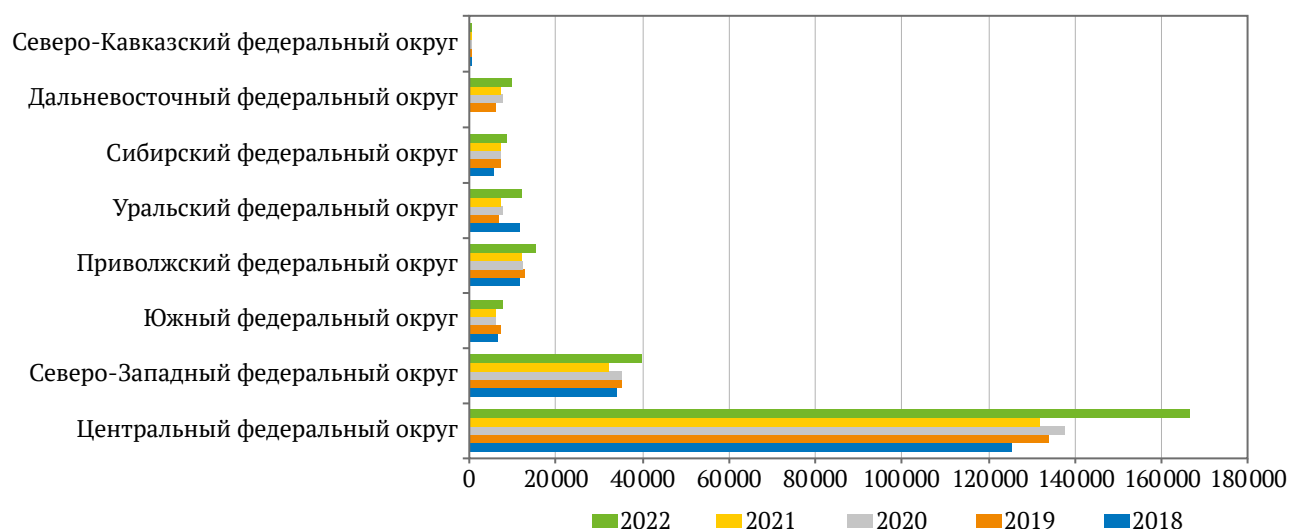


Рис. 1. Динамика импорта из стран дальнего зарубежья в РФ за 2018–2022 гг., млн долл. США

Источник: составлено автором по данным Федеральной таможенной службы Российской Федерации.

Режим доступа: <https://customs.gov.ru/folder/527>

Fig. 1. Dynamics of imports from non-CIS countries to the Russian Federation for 2018–2022 (US\$ million)

Source: compiled by the author based on data from the Federal Customs Service of the Russian Federation.

Available at: <https://customs.gov.ru/folder/527>

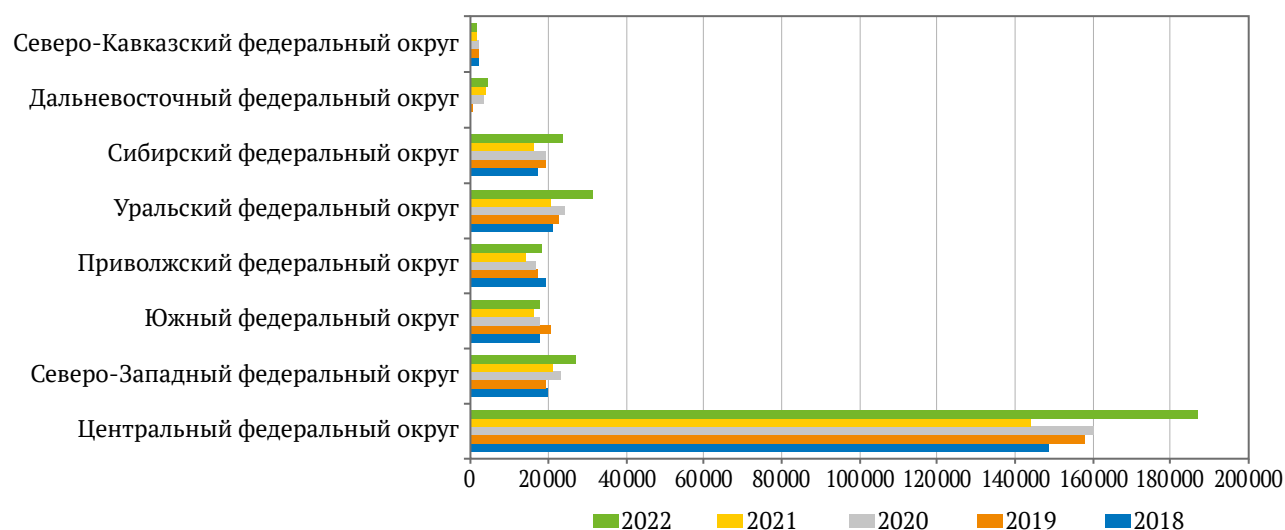


Рис. 2. Динамика импорта из стран СНГ в РФ за 2018–2022 г., млн долл. США

Источник: составлено автором по данным Федеральной таможенной службы Российской Федерации.

Режим доступа: <https://customs.gov.ru/folder/527>

Fig. 2. Dynamics of imports from the CIS countries to the Russian Federation for 2018–2022 (US\$ million)

Source: compiled by the author based on data from the Federal Customs Service of the Russian Federation.

Available at: <https://customs.gov.ru/folder/527>

Помимо направленности и масштабов импортных поставок, важное значение в рамках анализа промышленного развития имеет рассмотрение объемов российского экспорта. Данные по экспорту в разрезе федеральных округов представлены в табл. 2.

В структуре экспорта по географическому и территориальному размещению, так же как и в поставках импорта, в российской экономике традиционно доминируют ЦФО и СЗФО. Фактически традиционной и остающейся без изменений можно считать тенденцию к размещению основного производства (в том числе, офисов крупнейших компаний) в этих округах. Более высококвалифицированная рабочая сила, значимые

научно-исследовательские и образовательные центры размещены именно в данных регионах (рис. 4), что позволяет, с одной стороны, создавать центры инновационного промышленного развития, но, с другой стороны, характеризует неравномерность в развитии российской экономики, создавая потенциальные угрозы в обеспечении ее устойчивого развития в будущем.

Данные анализа основных макроэкономических показателей функционирования национальной экономики, по мнению автора, являются первым этапом в оценке текущей ситуации в сфере экономического и промышленного развития. Анализ объема импорта и экспорта в соответствии с алгоритмом оценки промышленного раз-

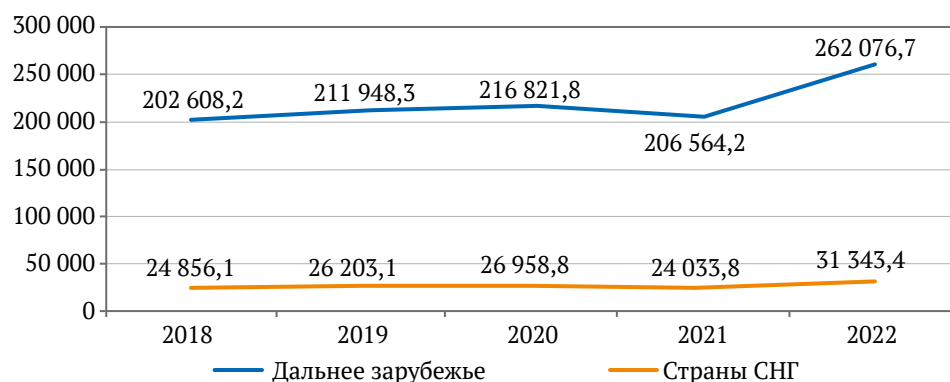


Рис. 3. Динамика объема импорта РФ в целом за 2018–2022 гг., млн долл. США

Источник: составлено автором по данным Федеральной таможенной службы Российской Федерации.

Режим доступа: <https://customs.gov.ru/folder/527>

Fig. 3. Dynamics of Russian imports as a whole for 2018–2022 (US\$ million)

Source: compiled by the author based on data from the Federal Customs Service of the Russian Federation.

Available at: <https://customs.gov.ru/folder/527>

Таблица 2 / Table 2

Объемы экспорта из России по федеральным округам за 2017–2021 гг., млн долл. США

Exports from Russia by Federal Districts for 2017–2021 (US\$ million)

Федеральные округа РФ	2017	2018	2019	2020	2021
Всего	379,207	451,495	426,72	337,104	492,314
ЦФО	174,9	225,7	211,7	169,9	250,446
СЗФО	41,4	50,9	50,8	42,2	61,39
ЮФО	16,2	20,5	17,8	17	23,52
СКФО	1,17	1,3	1,4	1,3	1,7
ПФО	37,1	43,6	39,6	31,1	44,2
УрФО	31,9	41	38	27,4	40,9
СФО	32,9	38,7	36,3	30,5	40,3
ДВФО	22,2	28,2	28,8	24	44,26

Источник: составлено автором по данным Федеральной таможенной службы Российской Федерации. Режим доступа: <https://customs.gov.ru/folder/527>

Source: compiled by the author based on data from the Federal Customs Service of the Russian Federation. Available at: <https://customs.gov.ru/folder/527>

вития территории должен дополняться анализом соответствующих товарных групп (по направлениям импорта и экспорта с определением точек локализации), что требует проведения дальнейших исследований. Данный алгоритм должен включать в себя:

- 1) оценку общей экономической ситуации;
- 2) анализ влияния внешнеэкономической конъюнктуры на промышленное развитие в национальной экономике;
- 3) определение и анализ товарных групп в рамках анализа торгового сальдо и выявления товарных групп с отрицательным сальдо торгового баланса (с выявлением его причин либо на протяжении долгосрочного периода времени, либо нескольких последних лет);
- 4) определение точек локализации для развития импортозамещения в рамках отдельных территорий или всей национальной экономической системы;
- 5) определение и анализ существующих и возможных предприятий – производителей промышленной импортозамещающей продукции для интенсификации их развития.

Следующим элементом оценки значимости показателей эффективности государственной промышленной политики является анализ инновационной и инвестиционной активности. В настоящем анализе необходимо оценить значимость инновационного сектора по влиянию на развитие национальной экономики в целом (на примере США, табл. 3). Инновационный сектор в экономике США не только создает возможности опережающего конкурентного развития экономической системы, но и в целом положительно влияет на уровень роста ВВП страны, что характеризует важность инновационного элемента в реализации промышленной политики в национальной экономике. Это может быть использовано для оценки роли инновационного сегмента в российской экономике в долгосрочном периоде времени. Модель реализации инновационной политики США доказала свою эффективность и может быть использована для выделения базовых показателей, влияющих на эффективность промышленного развития страны. Результаты проведенного корреляционного анализа по данным экономики США отражены в табл. 4.

Анализ экономического и инновационного развития американской экономики возможно провести на основании достаточно полной и обширной статистики, позволяющей оценить роль инновационной экономики в экономическом развитии страны. Полные статистические данные по сегменту инновационной экономики

в разрезе всей американской экономики в целом и отдельно по штатам США (табл. 5) позволяют определить значимость и роль инновационного сегмента в развитии национальной экономики.

Корреляционная зависимость данных по экономике США за 2013–2023 гг. представлена в табл. 6.

В табл. 7 отражены данные вклада ИТ-сектора в изменение ВВП США за 1998–2021 гг.

Результаты проведенного анализа американской экономики характеризует следующая зависимость:

$$Y = -0,76 + 5,27X,$$

где Y – темпы прироста ВВП, %; X – вклад сектора ИТ в процентное изменение ВВП.

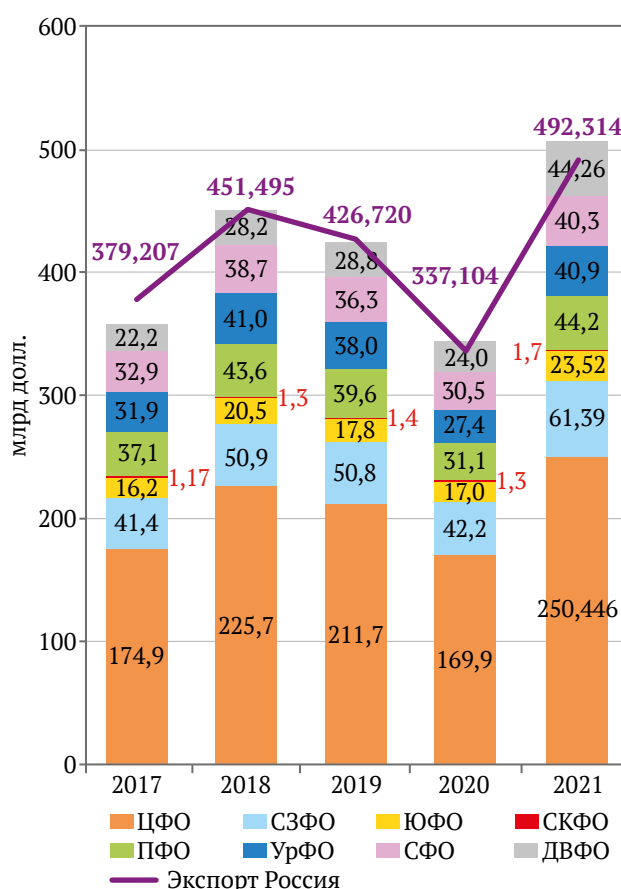


Рис. 4. Динамика объема экспорта из России по федеральным округам за 2017–2021 гг.

Источник: составлено автором по данным Федеральной таможенной службы Российской Федерации.
Режим доступа: <https://customs.gov.ru/folder/527>

Fig. 4. Dynamics of exports from Russia by federal districts for 2017–2021

Source: compiled by the author based on data from the Federal Customs Service of the Russian Federation.
Available at: <https://customs.gov.ru/folder/527>

Таблица 3 / Table 3

Показатели развития экономики США в сфере информационных технологий за 2013–2023 гг.

US information technology economic development indicators 2013–2023

Год	ВВП, млрд долл. США	ВВП на душу населения, долл. США	Экспорт ИТ-товаров (компьютеры, компьютерные аксессуары, периферийные устройства и запчасти), млн долл. США	Экспорт ИТ-услуг (телекоммуникационные услуги, компьютерные услуги, информационные услуги), млн долл. США	Количество занятых в компьютерных и математических профессиях, млн чел.	Расходы бюджета на ИТ-сектор, млн долл. США	Венчурные инвестиции в программное обеспечение, млн долл. США	Венчурные инвестиции в ИТ-оборудование, млн долл. США	Расходы на НИОКР, млн долл. США
	у	у ₂	х ₁	х ₂	х ₃	х ₄	х ₅	х ₆	х ₇
2013	16 843 225,00	53 245,52	132 765,00	36 325,00	3,70	36 981,00	16 666,53	2 742,66	454 200
2014	17 550 675,00	55 083,51	135 275,00	38 629,00	3,83	38 734,00	29 682,08	2 704,75	475 900
2015	18 206 025,00	56 729,68	133 526,00	41 427,00	4,01	41 513,00	30 494,05	2 868,31	494 500
2016	18 695 100,00	57 839,99	132 406,00	43 122,00	4,17	43 297,00	34 234,66	3 375,25	521 700
2017	19 477 350,00	59 878,72	134 363,00	47 657,00	4,26	44 924,00	28 596,17	4 292,59	553 600
2018	20 533 075,00	62 787,78	137 584,00	49 245,00	4,38	48 747,00	44 089,00	4 996,68	604 000
2019	21 380 950,00	65 077,30	137 371,00	55 742,00	4,55	51 887,00	47 348,77	5 476,82	665 600
2020	21 060 450,00	63 577,34	131 948,00	56 071,00	4,59	55 985,00	57 229,23	7 109,95	716 900
2021	23 315 075,00	70 159,77	147 871,00	58 603,00	4,65	60 067,00	134 540,91	10 377,71	789 100
2022	25 462 725,00	76 343,25	153 362,00	66 227,00	5,00	65 075,00	89 930,44	8 938,48	885 600
2023	26 949 643,00	80 412,41	145 492,00	72 157,00	5,18	65 833,00	66 641,28	6 343,40	

Источник: составлено автором по данным ВВП по отраслям. Бюро экономического анализа США (BEA). Режим доступа: <https://www.bea.gov/data/gdp>

Source: compiled by the author based on GDP data by industry. US Bureau of Economic Analysis (BEA). Available at: <https://www.bea.gov/data/gdp>

Таблица 4 / Table 4

Корреляционный анализ

Correlation analysis

Показатель	х ₁	х ₂	х ₃	х ₄	х ₅	х ₆	х ₇
ВВП, млрд долл. США	0,843	0,988	0,980	0,978	0,732	0,795	0,981
ВВП на душу, долл. США	0,852	0,984	0,974	0,972	0,725	0,783	0,983

Таблица 5 / Table 5

Данные по экономике США (сектор информационных технологий) по штатам за 2023 г.

Economic data (information technology sector) by state 2023

Штат	Валовая добавленная стоимость ИТ-сектора, млрд долл. США	Рабочие места в ИТ-секторе, чел.	Число технологических бизнес-учреждений	Медианная заработная плата в ИТ-секторе, долл. США	Количество технопарков
Алабама	10,60	56 258	8 152	89 544	9
Аляска	1,60	5 615	1 000	92 678	0
Аризона	34,10	131 852	14 818	96 583	11
Арканзас	4,40	23 355	5 744	75 815	2
Калифорния	542,50	1 136 780	57 504	134 696	54
Колорадо	53,50	192 313	22 727	112 069	13
Коннектикут	21,30	62 693	9 541	103 999	8
Делавэр	3,70	11 656	3 883	111 143	3

Окончание табл. 5 / End of Table 5

Штат	Валовая добавлен- ная стоимость ИТ-сектора, млрд долл. США	Рабочие места в ИТ-секторе, чел.	Число технологиче- ских бизнес- учреждений	Медианная зароботная плата в ИТ-секторе, долл. США	Количество технопарков
Флорида	85,50	348 459	43 766	89 640	35
Джорджия	59,50	207 788	17 380	102 898	4
Гавайи	3,10	11 339	2 341	89 295	0
Айдахо	6,70	29 300	5 784	77 549	1
Иллинойс	56,40	208 645	24 908	99 141	9
Индиана	15,60	74 482	10 382	77 912	10
Айова	9,60	38 653	5 541	85 672	1
Канзас	10,60	42 239	6 632	83 331	2
Кентукки	8,00	41 369	8 585	75 394	4
Луизиана	6,00	33 398	6 311	73 779	2
Мэн	3,50	15 665	3 349	78 776	1
Мэриленд	37,80	143 949	15 683	116 220	5
Массачусетс	79,90	231 644	20 053	117 349	10
Мичиган	27,80	126 541	19 104	90 310	10
Миннесота	31,30	122 915	14 273	100 557	4
Миссисипи	3,60	18 474	3 920	70 832	4
Миссури	23,50	106 350	13 092	86 955	4
Монтана	2,40	12 068	3 574	77 157	1
Небраска	7,50	32 888	4 329	85 665	2
Невада	9,20	32 670	5 515	78 729	8
Нью-Гэмпшир	12,40	45 031	6 617	103 237	1
Нью-Джерси	55,80	184 898	17 033	118 147	11
Нью-Мексико	4,70	20 323	3 458	87 481	2
Нью-Йорк	166,50	375 070	27 882	113 241	25
Северная Каролина	48,00	194 239	24 797	105 366	5
Северная Дакота	1,90	8 607	1 504	75 321	0
Огайо	33,70	160 077	21 098	90 165	16
Оклахома	6,70	33 708	5 910	79 179	4
Орегон	29,80	101 470	9 826	104 198	3
Пенсильвания	50,60	189 703	20 138	91 123	7
Род-Айленд	3,90	17 732	4 106	101 639	0
Южная Каролина	13,20	61 003	11 972	84 187	6
Южная Дакота	2,20	10 003	2 220	73 324	0
Теннесси	20,30	81 393	15 541	81 558	4
Техас	160,00	647 317	48 449	96 031	40
Юта	22,50	90 646	10 484	91 823	10
Вермонт	2,70	12 369	2 969	82 386	1
Виргиния	63,10	261 039	27 456	116 182	7
Вашингтон	142,40	267 422	20 921	129 618	12
Западная Виргиния	2,30	12 569	2824	72 921	3
Висконсин	21,80	89 481	9738	86 591	5
Вайоминг	1,10	4251	1532	74 893	0

Источник: составлено автором по данным экономики США. Бюро экономического анализа США (BEA). Режим доступа: <https://www.bea.gov/data/gdp>

Source: compiled by the author based on US economic data, GDP by industry. US Bureau of Economic Analysis (BEA). Available at: <https://www.bea.gov/data/gdp>

Таблица 6 / Table 6

**Корреляционная зависимость
валовой добавленной стоимости
ИТ-сектора от показателей развития сектора
информационных технологий США**

Correlation dependence of the gross added value
of the IT sector on the indicators of the development
of the US information technology sector

Показатели развития сектора информационных технологий США	Валовая добавленная стоимость ИТ-сектора, млрд долл. США
Рабочие места в ИТ-секторе, чел.	0,960
Число технологических бизнес-учреждений, ед.	0,804
Количество технопарков, ед.	0,853

Таблица 7 / Table 7

**Вклад в процентное изменение реального ВВП
по отраслям**

Contribution to percentage change in real GDP by industry

Год	Темпы прироста реального ВВП, %	Вклад ИТ-сектора в изменение ВВП, %
	у	х
1998	4,5	1,12
1999	4,8	0,94
2000	4,1	1,05
2001	1,0	0,25
2002	1,7	0,33
2003	2,8	0,62
2004	3,9	0,79
2005	3,5	0,72
2006	2,8	0,59
2007	2,0	0,68
2008	0,1	0,63
2009	-2,6	0,00
2010	2,7	0,55
2011	1,5	0,34
2012	2,3	0,15
2013	1,8	0,49
2014	2,3	0,28
2015	2,7	0,67
2016	1,7	0,57
2017	2,2	0,51
2018	2,9	0,67
2019	2,3	0,46
2020	-2,8	0,39
2021	5,9	0,93

Источник: составлено автором на основе данных ВВП по отраслям. Бюро экономического анализа США (BEA). Режим доступа; <https://www.bea.gov/>

Source: compiled by the author based on GDP data by industry. US Bureau of Economic Analysis (BEA). Available at: <https://www.bea.gov/>

По результатам анализа можно сказать, что при росте вклада ИТ-сектора (на 1 процентный пункт) в процентное изменение реального ВВП темпы прироста реального ВВП увеличиваются на 5,27 процентных пункта. Более того, изменчивость темпов роста реального ВВП на 54 процента зависит именно от изменения вклада ИТ-сектора в прирост реального ВВП (табл. 8).

Данные по критериям Фишера и Стьюдента подтверждают статистическую значимость проведенного исследования:

F -критерий Фишера (табл.) / F -критерий Фишера (факт.) – 4,30 / 25,87;

t -критерий Стьюдента (табл.) / t -критерий Стьюдента (факт.) – 2,07 / 5,09.

Таким образом, на примере роли и оценки значимости инновационного сектора в развитии всей национальной экономической системы можно утверждать, что именно инновационное развитие экономики является в настоящий момент базовым элементом в обеспечении устойчивого развития национальной экономической системы.

Основные макроэкономические показатели развития экономики, показатели масштабов, динамики и структуры экспортных и импортных поставок из страны являются необходимым элементом оценки промышленной политики. Инновационные показатели (в том числе, количество технопарков, работников данных сфер экономики и т.д. в рамках вышеприведенной оценки влияния инновационного сегмента американской экономики на экономическое развитие) также являются важным компонентом в рассмотрении инновационной промышленной политики. Подобными показателями на основании проведенного анализа можно считать:

- 1) валовую добавленную стоимость ИТ-сектора;
- 2) количество рабочих мест в ИТ-секторе;
- 3) число высокотехнологических (инновационных) предприятий и организаций;
- 4) заработную плату в ИТ-секторе;
- 5) количество созданных технопарков.

Таблица 8 / Table 8

**Регрессионная статистика зависимости
темпов прироста ВВП от вклада ИТ-сектора
в процентное изменение ВВП**

Regression statistics of the dependence of GDP growth
rates on the contribution of the IT sector
to the percentage change in GDP

Множественный R	0,735132522	Коэффициент корреляции
R-квадрат	0,540419826	Коэффициент детерминации

Среди дополнительных показателей оценки эффективности инновационной составляющей в промышленном развитии экономики можно считать:

- 1) экспорт ИТ-товаров;
- 2) экспорт ИТ-услуг;
- 3) расходы государственного бюджета на ИТ-сектор;
- 4) развитие кредитования в ИТ-секторе;
- 5) расходы на НИОКР частного предпринимательского сектора.

Проанализировав значимость инновационного сегмента в развитии национальной экономики в рамках мирового опыта, рассмотрим возможности и потенциальные условия инновационного промышленного развития в рамках формирования механизма реализации инновационной промышленной политики в российской экономике.

Проблемами, существующими в период текущего кризиса в российской экономике, можно считать трансформацию спроса на производимую в стране и закупаемую за рубежом продукцию, изменение общих геополитических условий развития мировой и российской экономики, санкционное давление на ряд игроков мирового рынка в целях обеспечения неконкурентных преимуществ ряду национальных экономических систем. Данные изменения сопровождаются усилением процессов разбалансирования эко-

номики, кадровыми проблемами, ростом безработицы. Накапливающийся износ активов промышленных предприятий, соответствующий рост материальных затрат приводят к постепенному повышению себестоимости производимой продукции. Российские особенности кризиса в промышленном развитии обусловлены дополнительной динамикой внешних экономических условий, геополитическими изменениями.

Любое промышленное предприятие представляет собой совокупность механизмов производства продукции в рамках определенной используемой технологии. Именно проблемы инновационного и инвестиционного обновления промышленности и используемых технологий становятся наиболее важным механизмом обеспечения промышленного развития и реализации промышленной политики в настоящее время. Изменение индекса промышленного производства по субъектам РФ представлено в **табл. 9**.

Из табл. 9 следует, что в различных регионах ситуация с промышленным производством значительно менялась с 2013 по 2023 г. в зависимости от внутренних особенностей развития территории (географических точек обострения зависимости промышленного развития того или иного региона от включенности в процессы развития импортозамещения внутри страны и подверженности санкционному давлению и внешним санкционным рискам). Тем не менее

Таблица 9 / Table 9

Индекс промышленного производства по субъектам Российской Федерации, в % к предыдущему году за 2013–2023 гг.

Industrial production index by constituent entities of the Russian Federation (in % of the previous year) for 2013–2023

Субъекты РФ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Российская Федерация (всего)	100,4	101,7	96,6	101,8	103,7	103,5	103,4	97,9	106,3	100,7	103,5
ПФО	101,8	102,5	96,5	101,0	102,5	101,6	102,7	98,1	106,6	101,8	106,7
Республика Башкортостан	102,3	103,9	101,3	100,1	104,2	101,1	104,8	99,1	104,4	103,6	106,5
Республика Марий Эл	100,3	113,4	108,5	94,6	106,5	96,7	108,8	95,4	99,7	95,6	114,1
Республика Мордовия	99,4	110,8	98,1	102,3	109,6	107,2	104,1	106,3	111,1	99,4	108,0
Республика Татарстан	101,7	101,3	101,5	103,4	101,5	102,6	102,4	96,6	108,6	106,7	103,3
Удмуртская Республика	101,8	99,2	102,6	105,7	97,7	102,0	101,5	95,2	108,9	103,7	108,7
Чувашская Республика	100,5	104,7	95,0	104,4	103,7	103,3	104,7	97,7	98,9	102,3	127,2
Пермский край	103,9	103,9	99,5	99,7	102,5	100,3	98,9	97,5	104,3	98,4	105,2
Кировская область	100,2	103,9	103,3	103,9	101,0	103,3	101,3	104,1	114,6	103,3	108,4
Нижегородская область	104,5	100,6	102,5	102,5	104,8	102,3	105,3	95,3	113,6	101,3	110,6
Оренбургская область	96,9	101,2	92,5	95,5	101,4	101,6	103,4	98,4	99,6	97,2	102,9
Пензенская область	104,7	108,3	104,8	104,6	109,1	104,7	112,3	117,6	115,5	102,0	114,1
Самарская область	101,0	99,4	99,4	99,8	101,5	100,0	102,4	96,4	103,6	96,7	109,2
Саратовская область	102,3	107,6	104,2	100,7	103,2	100,7	100,3	107,1	107,0	108,9	103,4
Ульяновская область	99,4	102,9	102,4	101,7	106,6	100,9	102,1	96,4	111,8	95,3	111,9

прослеживаются два года отрицательной динамики практически для всех регионов. Это 2015 г., когда были введены (незадолго до этого) санкции против российской экономики, и 2020 г., когда падение промышленного производства определялось внешними параметрами (пандемия).

Среди базовых элементов, подлежащих регулированию со стороны государства, в предшествующем анализе исследовались инвестиционная и инновационная составляющие промышленной политики. Налаживание инвестиционного и инновационного механизмов создает общие позитивные возможности для промышленного развития в рамках взаимодействия региональных и федеральных органов власти и бизнес-структур. Анализ импортируемых и экспортируемых товарных групп (с определением точек локализации) фактически является основой для проведения последующих корректирующих действий в рамках реализации промышленной политики со стороны государства (изменении направлений приложения усилий государства, а также используемого инструментария). При этом аспекты обеспечения общего инновационного развития решаются в рамках формирования инновационной базы для формирования инновационного процесса (как в рамках совершенствования системы отбора и подготовки кадров, так и в рамках вло-

жения инвестиционных ресурсов в проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в стране для формирования и роста потенциальных возможностей устойчивого развития в будущем). При сравнении индекса промышленного производства по регионам важно обратить внимание на объем прямых инвестиций в основную капитал и его динамику в целом по РФ и регионам ПФО (табл. 10).

На рис. 5 представлена зависимость индекса промышленного производства и индекса физического объема прямых инвестиций в основную капитал.

При рассмотрении роли внутренних затрат на исследования и разработки в российской экономике отметим, что по данным Федеральной службы государственной статистики по абсолютным масштабам затрат на науку (49,9 млрд долл. США в расчете по паритету покупательной способности (табл. 11) национальных валют) российская экономика по итогам 2023 г. осталась в десятке лидеров. Однако по доле таких затрат в ВВП страны она занимает лишь 43-е место (затраты на российскую науку составили 1,4 трлн руб. в 2022 г.²).

² Российский союз ректоров. Режим доступа: <https://rsr-online.ru/news/2023/11/2/zatratty-na-rossijskuyu-nauku-sostavili-14-trln-rublej-v-2022-godu/> (дата обращения: 02.11.2023).

Таблица 10 / Table 10

Индекс физического объема прямых инвестиций в основную капитал Российской Федерации, в % к предыдущему году

Index of physical volume of direct investment in fixed capital of the Russian Federation (in % of the previous year)

Субъекты РФ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Российская Федерация (всего)	100,8	98,5	89,9	99,8	104,8	105,4	102,1	99,9	108,6	106,7
ПФО	106,9	100,1	93,1	92,9	96,7	99,3	102,9	98,2	104,8	105,5
Республика Башкортостан	107,9	103,4	100,5	102,5	74,7	92,4	119	105	105,9	107,4
Республика Марий Эл	141,2	97,8	78,8	65,6	85,3	106,9	95,1	120,8	100,1	94
Республика Мордовия	101,9	86,1	101,3	91,8	106,7	83,1	96,4	84	103,7	100,5
Республика Татарстан (Татарстан)	106,2	100	100	100	99,3	96,5	96,4	92,6	106,4	110,5
Удмуртская Республика	115,8	105,6	80,6	103,3	96	109,4	102,9	106,9	98,8	101,7
Чувашская Республика – Чувашия	82,7	84,8	94,7	83,6	102,3	99,7	108,7	81,1	108,3	132,6
Пермский край	123,5	90,6	97,1	97,7	97,2	94,6	108,5	92,7	103,5	107,2
Кировская область	110,9	99,5	81,2	94,	99,5	98,5	113,8	88,5	107	100,3
Нижегородская область	100,7	94,7	75	90,6	101,7	103	105,1	116,7	100,1	102,1
Оренбургская область	92	97,8	103,7	90,8	104,1	113	96,5	92,2	97,7	107,7
Пензенская область	114,1	98,4	101	68,7	106,8	119,2	99,2	100	96,5	94,5
Самарская область	114,8	114,5	88,3	78,3	98,9	99,3	105,7	97,7	119,2	101,8
Саратовская область	104,2	107,8	90,8	95,3	100,3	100,5	100,6	96,3	94,4	102,8
Ульяновская область	99,1	97	92,6	84,6	116	96	90,8	95,8	114,6	94,7

Источник: составлено автором по данным индекса физического объема инвестиций в основную капитал. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/34129>

Source: compiled by the author based on the index of physical volume of investments in fixed capital. Available at: <https://www.fedstat.ru/indicator/34129>

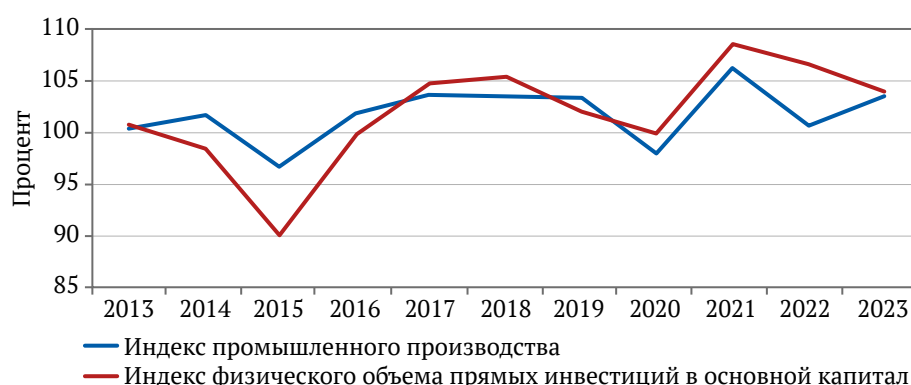


Рис. 5. Зависимость индекса промышленного производства и индекса физического объема прямых инвестиций

Fig. 5. Dependence of the industrial production index and the index of physical volume of direct investment

Таблица 11 / Table 11

Паритет покупательной способности рубля к доллару США в 2023 г.

Purchasing power parity of the ruble to the US dollar

Год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ППС	19,51	21	23,56	24,19	24,12	24,54	24,84	24,49	27,25	28,8	32,07

Источник: составлено автором на основании значений паритета покупательной способности (российских рублей за 1 доллар США). Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/40707>

Source: compiled by the author based on purchasing power parity values (Russian rubles per 1 US\$). Available at: <https://www.fedstat.ru/indicator/40707>

Таблица 12 / Table 12

Внутренние затраты на НИОКР в российской экономике за 2013–2023 гг.

Domestic R&D expenditures in the Russian economy for 2013–2023

Затраты	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
НИОКР, млрд руб.	749797,64	847527,0	914669,1	943815,2	1019152,4	1028247,6	1134786,7	1174534,3	1301490,9	1435914,3	1200000,0

Источник: Составлено на основе данных Федеральной службы государственной статистики РФ. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>

Source: compiled based on data from the Federal State Statistics Service of the Russian Federation. Available at: <https://rosstat.gov.ru/>

Данные по вложениям в НИОКР в российской экономике систематизированы в табл. 12, а динамика изменения внутренних затрат на НИОКР проиллюстрирована на рис. 6.

Из табл. 12 видно, что затраты на НИОКР в 2023 г. снизились в фактических ценах, что, с одной стороны, противоречит сложившейся и устойчивой (2013–2022 гг.) тенденции к стимулированию и развитию инновационных процессов в российской экономике (и формированию условий для интенсификации инновационного процесса в стране), но, с другой стороны, является объективным следствием ситуации, сложившейся в российской экономике по результатам изменения геополитической обстановки развития национальной экономики в 2022 г.

По данным, представленным в табл. 12, расходы на НИОКР в российской экономике укладываются в минимальные пороговые значения 1–1,5% от ВВП, что в принципе соответствует цели возможной поддержки некоторого достигнутого уровня развития, но снижает возможности будущего потенциального инновационного развития. Для сравнения: доля расходов на НИОКР в ВВП США составляет 3,3%, Южной Кореи – 4,9% (на 2021 г.), Израиле – 5,6%, Германии – 3,5%. За последнее десятилетие общая численность ученых снизилась примерно на 28 тыс. чел. – с 368,9 тыс. в 2010 г. до 340,7 тыс. в 2022 г. Число исследователей в возрасте до 29 лет также упало – на 20 %³.

³ Федеральная служба государственной статистики РФ. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>

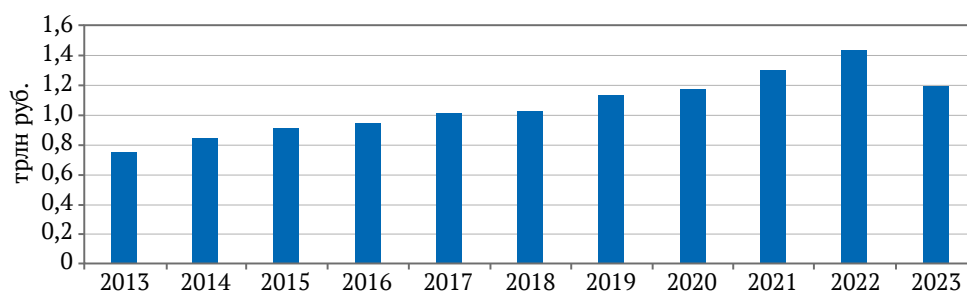


Рис. 6. Динамика внутренних затрат на НИОКР в российской экономике за 2013–2023 гг.

Fig. 6. Dynamics of domestic R&D expenditures in the Russian economy in 2013–2023

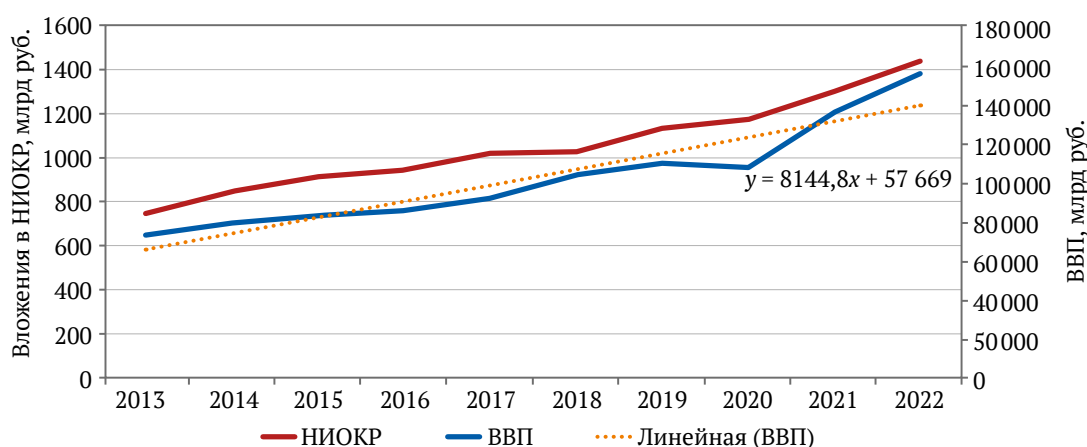


Рис. 7. Зависимость темпов изменения ВВП РФ от темпов изменения вложений в НИОКР в РФ

Fig. 7. Dependence of the rate of change of the RF GDP on the rate of change of investments in R&D in the RF

Зависимость темпов изменения ВВП российской экономики от темпов изменения вложений в НИОКР представлена на **рис. 7**.

Как и в других странах, в том числе основываясь на модели зависимости темпов экономического развития национальной экономики от темпов развития инновационной экономики в США, можно наблюдать зависимость экономического роста российской экономики от развития и совершенствования инновационного процесса.

Рассматривая параметры, позволяющие отслеживать эффективность работы механизма реализации инновационной промышленной политики в национальной экономике, стоит отметить также несколько дополнительных моментов. На основании проведенного анализа выделена роль человеческого капитала и человеческого развития в формировании общего инновационного процесса в стране. Данные по изменениям индекса человеческого развития (ИЧР) и ВВП РФ представлены в **табл. 13**.

Линейная зависимость между индексом человеческого развития и ВВП российской экономики проиллюстрирована на **рис. 8**.

Таблица 13 / Table 13

Индекс человеческого развития и ВВП российской экономики за 2012–2022 гг.
Human Development Index and GDP of the Russian economy for 2012–2022

Год	ИЧР (X)	ВВП РФ, млрд руб. (Y)
2012	0,798	68103,4
2013	0,803	72985,7
2014	0,807	79030,0
2015	0,813	83087,4
2016	0,817	85616,1
2017	0,822	91843,2
2018	0,824	103861,7
2019	0,839	109608,3
2020	0,826	107658,1
2021	0,818	135773,8
2022	0,821	155188,9

Источник / Source: Breaking the gridlock Reimagining cooperation in a polarized world. Human development report 2023/2024. 324 p. Available at: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2023-24reporten.pdf>

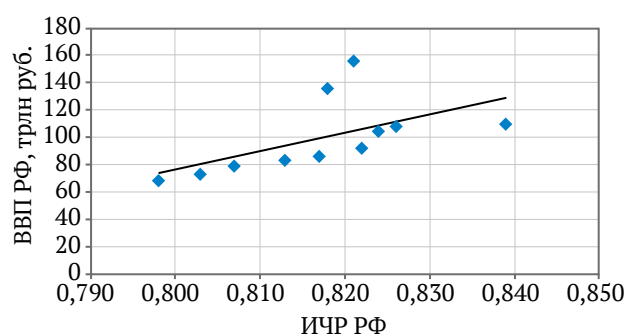


Рис. 8. Зависимость между ВВП и ИЧР в российской экономике за 2012–2022 гг.

Fig. 8. Dependence of GDP and HDI in the Russian economy for 2012–2022

Зависимость ВВП российской экономики от ИЧР выражается следующим уравнением:

$$Y = 0,00000006X - 998381,96.$$

Коэффициент детерминации равен 0,3316.

Однако по коэффициенту детерминации ИЧР определяется только 33% от возможного изменения ВВП. Фактически это означает, что есть ряд других параметров, в совокупности с которыми возможно объяснить изменения ВВП в России. И в самом деле, если предположить значимую роль человеческого капитала в активизации инновационного процесса в российской и мировой экономике и то, что инновационный процесс является основой реализации эффективной промышленной политики, обеспечивая положительные темпы экономического роста, то при рассмотрении тенденции совершенствования инновационного процесса и развития новых технологий через такие составляющие, как доля высоко- и среднетехнологичной промышленной продукции, публикация научно-технических статей в рецензируемых журналах, создание новых фирм, расходы на программное обеспечение, патенты, то зависимость инновационного процесса и процесса создания новых технологий от человеческого капитала (формируемого развитием сферы образования и активизацией процесса роста внутренних затрат на исследования и разработки) будет выражаться следующей зависимостью:

$$In = -5,71 + 0,87K,$$

где K – человеческий капитал; In – инновационный процесс в виде формирования новых технологий.

В данном случае коэффициент детерминации равен 0,71.

Таким образом, рассматривая развитие и совершенствование общего механизма реализации инновационной промышленной политики в рос-

сийской экономике можно сказать, что именно инновационный аспект, аспект инвестирования, развития человеческого капитала и человеческого развития позволяют достигать наиболее эффективного развития национальной экономической системы.

Заключение

По результатам проведенного исследования можно говорить о схожести ситуации в российской экономике с другими экономическими системами. А именно, при проведении аналогии с моделью, построенной по опыту США по реализации и совершенствованию инновационного процесса, определяющей значимость сектора инновационных технологий в развитии экономической системы и обеспечении роста ВВП, можно считать, что усиление действий государства в направлении развития науки и образования посредством активизации процессов развития и совершенствования человеческого капитала способно интенсифицировать инновационный процесс и процесс формирования новых технологий. Данная интенсификация инновационного процесса повысит эффективность реализации механизма инновационного промышленного развития в российской экономике, обеспечивая положительные темпы экономического роста даже в условиях санкционных рисков и усиления санкционного давления, формируя предпосылки устойчивого развития в российской экономике в долгосрочном периоде времени.

Несмотря на изменение внешних геополитических условий, инновационный процесс позволяет интенсифицировать развитие национальной экономики, реализуясь в том числе в рамках процесса импортозамещения и процесса промышленного развития. Факторами, позволяющими оценить влияние инновационного сегмента экономики на экономическую систему в целом, можно считать: валовую добавленную стоимость, произведенную в ИТ-секторе, количество рабочих мест в ИТ-секторе, число высокотехнологических (инновационных) предприятий и организаций, количество созданных технопарков, экспорт ИТ-товаров, экспорт ИТ-услуг, расходы государственного бюджета на ИТ-сектор и НИОКР частного предпринимательского сектора. Инновационное промышленное развитие в национальной экономике требует согласования и координации действий государственных органов власти и частных предпринимательских структур в рамках формирования направлений, выбора приоритетов и повышения эффективности проводимой инновационной промышленной политики.

Список литературы /References

1. Сорокина А.И., Можарова Е.И., Бордова А.А. Импортозамещение в современных условиях. *Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета*. 2022;(19):360–367. Sorokina A.I., Mozharova E.I., Bordova A.A. Import substitution in modern conditions. *Sbornik Nauchnykh Trudov Angarskogo Gosudarstvennogo Tekhnicheskogo Universiteta*. 2022;(19):360–367. (In Russ.).
2. Борисов В.Н., Почукаева О.В. Развивающее импортозамещение как следствие роста конкурентоспособности инвестиционной техники. *Развитие территорий*. 2021;(2(24)):10–18. Borisov V.N., Pochukaeva O.V. Developing import substitution as a result of the growth of the competitiveness of investment equipment. *Territory Development*. 2021;(2(24)):10–18. (In Russ.).
3. Трифонов П.В. Анализ конкурентоспособности продукции высокотехнологичного сектора обрабатывающей промышленности РФ на внутренних и внешних рынках. *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2021;230(4):196–203. Trifonov P.V. Analysis of the competitiveness of products of high-tech sector of the manufacturing industry of the Russian Federation in domestic and foreign markets. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = VEO of Russia Today*. 2021;230(4):196–203. (In Russ.).
4. Абдикеев Н.М., Богачев Ю.С., Трифонов П.В., Донцова О.И. Приоритетные направления развития авиационной промышленности. *Полет. Общероссийский научно-технический журнал*. 2020;(9):24–31. Abdikeev N.M., Bogachev Yu.S., Trifonov P.V., Dontsova O.I. Priority areas for the aviation industry development. *Polet. Obshcherossiiskii nauchno-tekhnicheskii zhurnal*. 2020;(9):24–31. (In Russ.).
5. Балашов М.М. Импортозамещение в отрасли энергетического машиностроения. *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2020;11(2):182–195. Balashov M.M. Import substitution in the power engineering industry. *Strategic Decisions and Risk Management*. 2020;11(2):182–195. (In Russ.).
6. Miller A., Miller M. Study of the problems of technological integration in the manufacturing industry in Russia. *Strategic Management*. 2019;24(3):33–42. <https://doi.org/10.5937/StraMan1903033M>
7. Ватолкина Н.Ш., Горбунова Н.В. Импортозамещение: зарубежный опыт, инструменты и эффекты. *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2015;(6(233)):29–39. <https://doi.org/10.5862/JE.233.3> Vatulkina N., Gorbunova N.V. Import substitution: international experience, instruments. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki*. 2015;(6(233)):29–39. (In Russ.). <https://doi.org/10.5862/JE.233.3>
8. Грабчак Е.П., Медведева Е.А., Голованов К.П. Импортозамещение – драйвер развития или вынужденная мера. *Энергетическая политика*. 2016;(3):74–85. Grabchak E.P., Medvedeva E.A., Golovanov K.P. Import replacement – driver for evolution or forced measure. *Energeticheskaya politika*. 2016;(3):74–85. (In Russ.).
9. Бендииков М.А., Ганичев Н.А. Электронная импортозависимость и пути ее преодоления (на примере космической промышленности). *Экономический анализ: теория и практика*. 2015;(3):2–17. Bendikov M.A., Ganichev N.A. Dependence on electronic components import dependence and ways to overcome it (the space industry case). *Economic Analysis: Theory and Practice*. 2015;(3):2–17.
10. Hinton R.W.K. The mercantile system in the time of Thomas Mun, economic history review. *Economic History Society*. 1995;7(3):277–290. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0289.1955.tb01531.x>
11. Lewis W.A. The slowing down of the engine of growth. *American Economic Review*. 1980;70:555–564.
12. Prebish R. The economic development in Latin America and its principal problems. *Economic Bulletin for Latin America*. 1962;7:1–22.
13. Абдикаримова А.Т., Жетписбаева М.К., Гимранова Г.И., Мусатаева А.А. Периферийная экономика и импортозамещение: возможности для Казахстана. *Вестник Карагандинского университета. Серия: Экономика*. 2019;94(2):241–261. Abdikarimova A.T., Zhetpisbayeva M.K., Gimranova G.I., Mussatayeva A.A. Peripheral economy and the import substitution: opportunities for Kazakhstan. *Bulletin of the Karaganda University. Series Economy*. 2019;94(2):241–261. (In Russ.).
14. Sun D., Liu Y., Grant J., Long Ya., Wang X., Xie C. Impact of food safety regulations on agricultural trade: Evidence from China's import refusal data. *Food Policy*. 2021;105(2):102185. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102185>
15. Kamidelivand M., Cahill C., Llop M., Rogan F., O'Gallachoir B. A comparative analysis of substituting imported gas and coal for electricity with renewables – An input-output simulation. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*. 2018;30:1–10. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2018.08.003>
16. Kong Zh., Dong X., Jiang Q. Then net energy impact of substituting imported oil with coal-to-liquid in China. *Journal of Cleaner Production*. 2018;198(5):80–90. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.254>

17. Aiesheva G.A., Sultanova Z.Kh., Aimukhanbetova G. Effective import substitution in the market of agro-food products and the development of export potential. *Future Business Journal*. 2018;(2(90)):65–72.
18. Исмагилова Л.Р. Развитие экспортоориентированных и импортозамещающих производств как фактор интеграции региона в систему мирохозяйственных связей: дис. ... канд. экон. наук. Казань; 2004. 202 с.
19. Макаров А.Н. Импортозамещение как инструмент индустриализации экономики региона (на примере Нижегородской области). *Российский внешнеэкономический вестник*. 2024;(5):36–40.
Makarov A.N. Import substitution as a tool for industrialization of the regional economy: innovative aspect (on the example of the Nizhny Novgorod region). *Russian Foreign Economic Journal*. 2024;(5):36–40. (In Russ.)
20. Назарчук Е.Н. Теоретические и методические основы эффективного импортозамещения на российских промышленных предприятиях: дис. ... канд. экон. наук. Казань; 2007. 137 с.
21. Федосеева Г.А. Сущность и развитие теории импортозамещения. *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2015;(3(93)):144–148.
Fedoseeva G.A. The essence and the development of import substitution. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2015;(3(93)):144–148. (In Russ.)
22. Денисон Э. Исследование различий в темпах экономического роста. Пер с англ. М.: Прогресс; 1971. 646 с. (Russ. transl. from: Denison E.F. *Why growth rates differ; postwar experience in nine western countries*. Washington: Brookings Institution; 1967. 494 p.)
23. Кендрик Дж. Совокупный капитал США и его формирование. Пер. с англ. М.: Прогресс; 1978. 275 с. (Russ. transl. from: Kendrick J.W. *The formation and stocks of total capital*. New York: National Bureau of Economic Research: distributed by Columbia University Press; 1976 256 p.)
24. Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: Формирование, оценка, эффективность использования. СПб.: Наука; 1999. 310 с.
25. Корчагин Ю.А. Российский человеческий капитал: фактор развития или деградации. Воронеж: ЦИРЭ; 2005. 252 с.
26. Капелюшников Р.И. Экономический подход Гэри Беккера к человеческому поведению. США: экономика, политика, идеология. 1993;(11):17–32.
Kapelyushnikov R.I. Gary Becker's economic approach to human behavior. *USA – Economics, Politics, Ideology: Monthly Scientific and Public and Political Journal*. 1993;(11):17–32. (In Russ.)
27. Марцинкевич В.И., Соболева И.В. Экономика человека. М.: Аспект-Пресс; 1995. 36 с.
28. Wernerfelt B.A. Resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*. 1984;5(2):171–180.
29. Wernerfelt B.A. Resource-based view of the firm: ten years after. *Strategic Management Journal*. 1995;16(3):171–174.
30. Rumelt R.P. *Strategy, structure and economic performance*. Harvard Business School Press.; 1974. 474 p.
31. Rumelt R.P. *Towards a strategic theory of the firm*. In: Lamb R. (ed.). *Competitive Strategic management*. New Jersey: Prentice-Hall; 1984. P. 556–570.
32. Teece D.J. Managing intellectual capital: organizational, strategic and policy dimensions. *The Academy of Management Review*. 2001;26(4):664–665. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.5393907>
33. Teece D.J. Towards an economic theory of the multi-product firm. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 1982;3(1):39–63.
34. Prahalad C., Bettis R. The dominant logic: A new linkage between diversity and performance. *Strategic Management Journal*. 1986;7(6):485–501. <https://doi.org/10.1002/smj.4250070602>
35. Prahalad C., Hamel G. Strategy as a field of study: Why search for a new paradigm, *Strategic Management Journal*. 1994;15(S2):5–16. <https://doi.org/10.1002/smj.4250151002>
36. Prahalad C., Hamel G. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*. 1990;68:79–91.
37. Катъкало В.С. Эволюция теории стратегического управления. СПб.: Высш. шк. менеджмента: Изд. дом Санкт-Петербургского ун-та; 2006. 548 с.
38. Бухвалов А.В., Катъкало В.С. Новые тенденции в концептуализации стратегического управления инновациями. *Российский журнал менеджмента*. 2004;2(4):59–66.
Bukhvalov A.V., Kat'kalo V.S. New trends in conceptualization of strategic management of innovations. *Russian Management Journal*. 2004;2(4):59–66. (In Russ.)
39. Бухвалов А.В. и Катъкало В.С. Современные трактовки стратегий диверсификации. *Российский журнал менеджмента*. 2008;6(1):57–64.
Bukhvalov A.V., Kat'kalo V.S. Modern interpretations of diversification strategies. *Russian Management Journal*. 2008;6(1):57–64. (In Russ.)
40. Селищев Т.А. «Зеленая» экономика как модель устойчивого развития стран ЕАЭС. *Проблемы современной экономики*. 2018;3(67):6–12.
Selishchev T.A. "Green" economy as a model of sustainable development of the EAEU countries. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*. 2018;3(67):6–12. (In Russ.)

41. Bottega A., Romero J.P. Innovation, export performance and trade elasticities across different sectors *Structural Change and Economic Dynamics*. 2021;58(2):174–184. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.05.008>
42. Carfora A., Pansini R.V., Scandurra G. Energy dependence, renewable energy generation and import demand: Are EU countries resilient. *Renewable Energy*. 2022;195(3):1262–1274. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.06.098>
43. Hoang D., Breugelmans E. Sorry, the product you ordered is out of stock”: Effects of substitution policy in online grocery retailing. *Journal of Retailing*. 2023;99(3):26–45. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2022.06.006>

Информация об авторе

Ирек Камилевич Низамутдинов – канд. экон. наук, доцент кафедры проектного менеджмента и оценки бизнеса, Казанский (Приволжский) федеральный университет», 420008, Казань, Кремлевская ул., д. 18, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3458-7607>; e-mail: irek.nizamutdinov@gmail.com

Information about the author

Irec K. Nizamutdinov – PhD (Econ.), Associate Professor of the Department of Project Management and Business Evaluation, Kazan (Volga region) Federal University, 18 Kremlevskaya Str., Kazan 420008, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3458-7607>; e-mail: irek.nizamutdinov@gmail.com

Поступила в редакцию **29.09.2024**; поступила после доработки **15.11.2024**; принята к публикации **16.11.2024**
Received **29.09.2024**; Revised **15.11.2024**; Accepted **16.11.2024**