

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Головчанская Елена Эдуардовна¹,

канд. экон. наук, доцент,

e-mail: Golovchanskaja2011@yandex.by,

¹Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

В исследовании рассматривается специфика национальной инновационной системы (НИС) Российской Федерации. Автором подчеркивается, что в современных условиях санкционного давления НИС страны определяет технологический суверенитет. Приводится обоснование актуальности темы, которое опирается на статистические данные. На основании анализа показателей (инновационная активность, индекс изобретательской активности) выявляются негативные тенденции инновационной деятельности. Характеризуется многообразие подходов к определению понятия «НИС». Констатируется влияние всех обозначенных подходов на развитие НИС РФ. Делается вывод о важности «национальной» специфики НИС. По мнению автора, характерные особенности нации (менталитет) существенным образом дополняют факторы, определяющие интеллектуальную активность персонала в системе инновационной деятельности и, как следствие, – интеллектуальную активность НИС, обеспечивающую технологический суверенитет РФ. Выделяются современные особенности НИС: ускорение НТП, структурная перестройка, интеллектуализация персонала, гуманизация управления. Подчеркивается важность духовно-нравственной сущности воспроизводства инноваций как современной специфики интеллектуальной активности НИС. Предлагается новая трактовка определения понятия «НИС». Выводы автора в совокупности способствуют систематизации научно-исследовательской деятельности, определению нового акцента к разработке эффективных управленческих решений в целях обеспечения технологического суверенитета РФ.

Ключевые слова: национальная инновационная система, интеллектуальная активность, технологический суверенитет, национальный менталитет, развитие

FEATURES OF THE NATIONAL INNOVATION SYSTEM IN TERMS OF ENSURING TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY

Golovchanskaya E.E.¹,

candidate of economic sciences, associate professor,

e-mail: Golovchanskaja2011@yandex.by,

¹Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

The study examines the specifics of the National Innovation System (NIS) of the Russian Federation. The author emphasizes that in modern conditions of sanctions pressure, the NIS of a country determines technological sovereignty. The rationale for the relevance of the topic is provided, which is based on statistical data. Based on the analysis of indicators (innovation activity, index of inventive activity), negative trends in innovation activity are identified. The variety of approaches to the definition of the concept of “NIS” is characterized. The influence of all these approaches on the development of the NIS of the Russian Federation is stated. The conclusion is made about the importance of the “national” specifics of NIS. According to the author, the specific features of the nation (mentality) significantly complement the factors that determine the intellectual activity of personnel in the innovation system and, as a result, the intellectual activity of NIS, which ensures the technological sovereignty of the Russian Federation. The modern features of NIS are highlighted: acceleration of STP, structural reconstruction, intellectualization of personnel, humanization of management. The importance of the spiritual and moral

essence of innovation reproduction as a modern specificity of the intellectual activity of NIS is emphasized. A new interpretation of the definition of “NIS” is proposed. The author’s conclusions collectively contribute to the systematization of research activities, the definition of a new emphasis on the development of effective management solutions in order to ensure the technological sovereignty of the Russian Federation.

Keywords: national innovation system, intellectual activity, technological sovereignty, national mentality, development

DOI 10.21777/2587-554X-2024-1-7-13

Введение

В настоящее время вопросы обеспечения национальных интересов РФ и, в частности, технологического суверенитета приобретают особую значимость. Данное обстоятельство связано со стремительным переустройством мировых экономических процессов, высокими темпами научно-технического прогресса и, как следствие, острой необходимостью импортозамещения, в основе которого – инновационный процесс производства наукоемких товаров и услуг. Возможность эффективной реализации приоритетных направлений развития страны складывается в рамках национальной инновационной системы (НИС), которая «формирует систему взаимоотношений науки, промышленности и общества, определяющую развитие экономики на основе инноваций» [1; 2]. Именно в рамках НИС возникают потребности инновационного развития, что во многом является стимулом для поступательного движения важнейших направлений науки вперед и, как следствие, предпосылками обеспечения технологического суверенитета страны.

Значимость НИС в экономике страны не вызывает сомнений. Однако, некоторые показатели эффективности НИС свидетельствуют о негативной динамике и, как следствие, необходимости дополнительных проработок содержания НИС, уточнения ее современных особенностей.

Анализ некоторых статистических данных научно-исследовательской и инновационной деятельности НИС России показывают тревожные тенденции (рисунки 1, 2)¹. В сфере производства инноваций наблюдается падение активности организаций (рисунок 1).

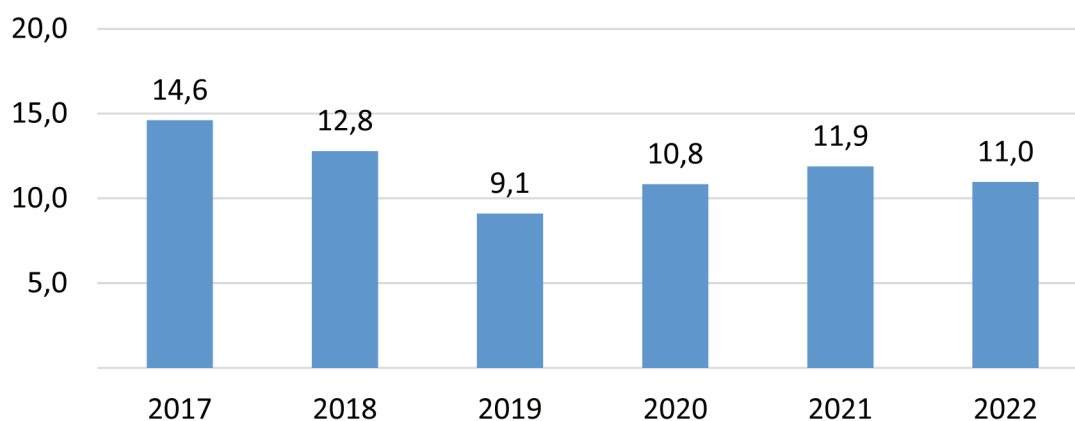


Рисунок 1 – Коэффициент инновационной активности организаций²

Так, в период с 2017 по 2022 год коэффициент инновационной активности организаций снизился на 19 %.

В области науки также просматривается уменьшение активности научной мысли (рисунок 2).

¹ Наука, инновации и технологии. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 16.02.2024.) – Текст: электронный.

² Составлено автором.

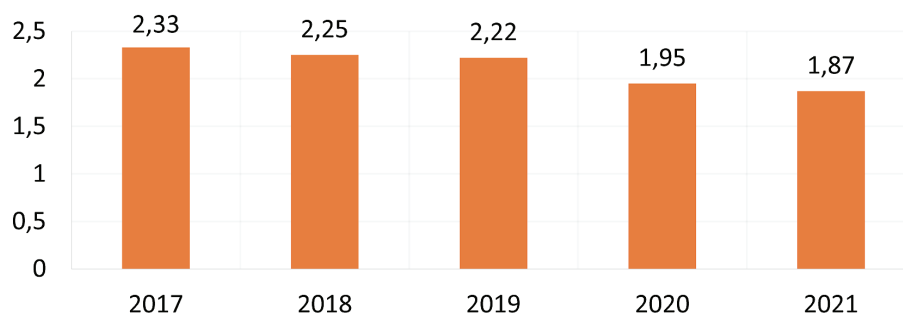


Рисунок 2 – Коэффициент изобретательской активности³

Коэффициент изобретательской активности (число патентных заявок, поданных на 10 тысяч человек населения страны) снизился на 20 %.

Можно констатировать, что интеллектуальная активность в НИС замедляется. Все вышеизложенное подтверждает важность темы данного исследования.

В связи с этим основная задача исследования – на основе теоретических основ и выявления современной специфики НИС России уточнить ее новое содержание для формирования эффективных путей обеспечения технологического суверенитета.

Основные теоретические подходы к содержанию НИС

Обратимся к анализу понятия «Национальная инновационная система», для чего приведем выводы ряда современников и классиков научной мысли (таблица 1).

Таблица 1 – Содержание понятия «национальная инновационная система»⁴

| № | Содержание определения | Автор |
|---|---|----------------|
| 1 | «Система различающихся, взаимосвязанных институтов, производящих, хранящих и передающих знания, мастерство и созданные человеком продукты, используемые для разработки новых технологий» ⁵ | С. Меткалф |
| 2 | «Сеть институтов в государственном и частном секторах, чья активность и взаимодействие создают, импортируют, модифицируют и распространяют новые технологии» ⁶ | К. Фримен |
| 3 | «Элементы и связи между ними, которые взаимодействуют при производстве, распространении и использовании экономически полезных знаний. Эти элементы расположены и имеют корни внутри национальных границ» ⁷ | Б.А. Лундвалл |
| 4 | «Способность к инновациям определяется деятельностью в прошлом» ⁸ | Г. Дозы |
| 5 | «Совокупность национальных государственных, частных организаций и механизмов их взаимодействия, в рамках которых осуществляется деятельность по созданию, хранению, распространению и использованию новых знаний и технологий» ⁹ | О.Г. Голиченко |
| 6 | «Совокупность хозяйствующих субъектов (предприятий, научно-исследовательских институтов, потребителей) и институтов (правовых, законодательных, финансовых, социальных), взаимодействующих в процессе производства, распространения и использования конкурентоспособных знаний и технологий, направленных на реализацию стратегических целей устойчивого развития экономической системы и способствующих повышению конкурентоспособности ее субъектов, в том числе государств, на международном уровне» ¹⁰ | А.А. Гретченко |

³ Составлено автором.

⁴ Разработано автором.

⁵ Metcalfe S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives / P. Stoneman (ed.) // Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change. – Oxford: Blackwell Publishers. – 1995. – P. 409–512.

⁶ Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. – London: Pinter Publishers, 1987. – 155 p.

⁷ Lundvall B.A. National Innovation Systems – Analytical Concept and Development Tool // Industry and Innovation. – 2007. – Vol. 14, No 1. – P. 95–119.

⁸ Dosi G. Technical Change and Economic Theory. – London: Frances Pinter, 1988. – 646 p.

⁹ Голиченко О.Г. Экономическое развитие в условиях несовершенной конкуренции: Подходы к многоуровневому моделированию. – М.: Наука, 1999. – 191 с.

¹⁰ Гретченко А.А. Методология и механизмы формирования национальной инновационной системы: зарубежный опыт и российские перспективы: научный доклад. – М., 2008.

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| 7 | «Совокупность законодательных, структурных, функциональных компонентов, обеспечивающих развитие инновационной деятельности» [3] | Н.И. Богдан |
| 8 | Региональный аспект – «Сеть научно-образовательных организаций, обеспечивающих накопление человеческого, научно-исследовательского потенциала, выполняющих функции локальной и межрегиональной поддержки и коммерциализации инноваций; способствует привлечению ресурсов и обмену ими» и, в конечном итоге, трансформируется в НИС государства [4] | М.А. Сажина, А.А. Ильина |

Приведенные определения понятия НИС показывают отсутствие понимания важности учета национальной специфики в системе управления научно-исследовательской и инновационной деятельностью, что отражается также в многообразии подходов к содержанию НИС в научно-прикладной среде (рисунок 3).

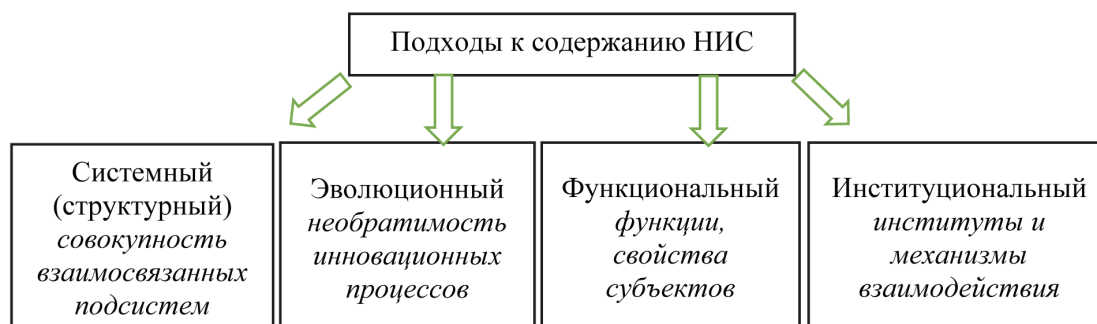


Рисунок 3 – Основные подходы к содержанию НИС¹¹

Очевидно, что в настоящее время развитие НИС обеспечивается всеми функциональными элементами представленных подходов. Однако, вызовы и турбулентности текущих экономических процессов определяют необходимость поиска новых подходов к управлению НИС, для чего считаем важным выявить современные особенности и уточнить ее сущностное содержание.

Особенности современной НИС РФ

В качестве особенностей современной НИС России как фундамента национального суверенитета можно выделить ряд характерных тенденций.

Это, в первую очередь, ускорение темпов научно-технического прогресса. Данная тенденция обусловлена всеобъемлющей цифровизацией экономических процессов, стремительным встраиванием нейросетей во все сферы жизнедеятельности общества и, как следствие, ускорением обработки информации. Цифровизация всех процессов функционирования человека определила вторую научно-технологическую революцию и запустила механизм формирования искусственного интеллекта, в основе которого – «вычислительная мощь» процессов. «Вычислительная мощь» включена суб-индексом в регрессионный анализ компьютерного рейтинга стран – индекс «Глобальный вычислительный индекс» (глобальный компьютерный индекс). Также глобальный компьютерный индекс включает: эффективность вычислений, уровень приложений и поддержку инфраструктуры. Исследования суб-индекса «Индекса научно-технической мощи государств», свидетельствующего об уровне и темпах научно-технического развития страны, показали, что при увеличении индекса на 1 пункт национальная цифровая экономика увеличивается на 3,5 %, а ВВП – на 1,8 %¹². В России тенденция ускорения темпов НТП подтверждается работой ученых: А.А. Храмченко и О.А. Черной и др., которые провели исследования эффективности научно-технического прогресса и установили стремительное ускорение темпов роста в период с 2010 по 2030 год мировой экономики на 18 %, а России – на 38 % [6].

¹¹ Разработано автором на основе [1; 5].

¹² 2021–2022 Global Computing Index Assessment Report. – URL: <https://www.yahoo.com/now/25-most-technologically-advanced-countries-173131431.html> (дата обращения: 01.02.2024). – Текст: электронный.

В качестве современной черты НИС можно выделить структурную перестройку экономики, обусловленную увеличением цифрового сектора. Оценка «Глобального вычислительного индекса» в рейтинге стран с учетом прогноза с 2016 по 2025 год показала возрастание доли цифровой экономики в ВВП мира до 41,4 %¹³. В РФ также наблюдается рост ряда показателей, характеризующих развитие цифровой экономики. Произошло увеличение количества персональных компьютеров на 100 работников в организациях (с 2010 по 2022 г. – на 27 шт.), что составило 63 шт.¹⁴ Повысились затраты на развитие цифровой экономики в % к ВВП: с 2017 по 2022 год валовые внутренние затраты выросли на 0,1 %, внутренние затраты организаций на создание, распространение и использование цифровых технологий выросли на 0,3 %, затраты домашних хозяйств на использование цифровых технологий выросли на 0,2 % [7].

Еще одна современная тенденция – изменение значимости экономических ресурсов с возрастающей ролью интеллекта человека, его интеллектуализацией как генератора научных идей, воспроизводящего новые знания. Согласно фазам и приоритетам развития экономической системы, происходили трансформация состава и смещение акцентов важности ресурсов. В доиндустриальной экономике основой производства товаров и услуг были природные и трудовые ресурсы, в индустриальной – материальные и финансовые, в постиндустриальном мире важнейшими выступают уже интеллектуальные ресурсы, основу которых составляют информация, знания, способности и информационные ресурсы. То есть, высокоинтеллектуальный персонал (ученые со степенями кандидата наук, доктора наук), который занят в научно-исследовательской сфере НИС как ресурс и фактор процесса воспроизводства инноваций, обеспечивает разработку объектов интеллектуальной собственности.

Возрастающая роль высокоинтеллектуального персонала определяет необходимость уточнения специфики управления НИС. Особенность современного управления НИС заключается в необходимости соблюдения баланса интересов всех участников научно-исследовательской и инновационной деятельности на основе гуманистического подхода. Данная тенденция объясняется необходимостью повышения эффективности научно-исследовательской и инновационной деятельности, что достигается не только инструментами материального поощрения за рабочие достижения, а и социализацией труда, организацией духовного характера содержания трудовой деятельности. Поэтому соблюдение принципа управления на основе баланса интересов всех участников научно-исследовательской и инновационной деятельности с учетом гуманистического подхода способствует формированию мотивационного воздействия на развитие способностей персонала к сотрудничеству, эмоциональному, духовному вовлечению в научно-исследовательский процесс, способностей к изменениям (изменение своей точки зрения на научную проблему), что в совокупности с материальным поощрением обеспечивает повышение эффективности НИС.

И, как следствие рассмотренных выше особенностей: ускорения НТП, цифровизации отраслей экономики и сфер общественной жизни, интеллектуализации персонала, гуманизации управления, является необходимость акцентирования внимания на духовно-нравственной сущности воспроизводства инноваций как основы интеллектуальной активности НИС.

Следует подчеркнуть, что в современных экономических условиях структурное содержание НИС и ее функционирование опирается на все многообразие подходов. Отмечается недостаточность внимания исследователей к раскрытию «национального» конструкта в содержании НИС. В настоящее время именно национальный аспект играет ключевую роль в эффективности НИС. Россия, как и любая страна, характеризуется территориальными границами, природно-климатическими зонами, полезными ископаемыми. Однако, менталитет, образ мышления, традиции, духовно-нравственные основы диктуют экономическое поведение человека, его стремление к приобретению новых знаний, духовную вовлеченность в научно-исследовательскую и инновационную деятельность и на этой основе – интеллектуализацию его способностей. Б.Г. Клейнер, углубляясь в своих исследованиях в способности экономической системы, выделяет и подчеркивает особую значимость духовной составляющей («душа») экономической системы как неповторимого и «естественного» движущего начала [8]. То есть, активность

¹³ 2021–2022 Global Computing Index Assessment Report. – URL: <https://www.yahoo.com/now/25-most-technologically-advanced-countries-173131431.html> (дата обращения: 01.02.2024). – Текст: электронный.

¹⁴ Технологическое развитие отраслей экономики. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 29.02.2024.). – Текст: электронный.

НИС во многом определяется моделью интеллектуального поведения человека, его интеллектуальной активностью как «носителя духовности» экономической системы, его духовной вовлеченностью в научно-исследовательский процесс, что в свою очередь обуславливается национальным менталитетом. Интеллектуальная активность определяется как степень интенсивности приобретения новых знаний индивидуумом в условиях его эмоционализации и духовной вовлеченности, проявляющейся в процессе проведения научных исследований, разработок и инновационной деятельности [9].

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод о том, что развитие НИС является первостепенной задачей Российской Федерации. НИС позволяет комплексно (с учетом институционального, эволюционного, системного, функционального подходов) реализовывать задачи инновационной деятельности по обеспечению технологического суверенитета РФ. Очевидно, что нет единой позиции ученых в понимании НИС как категории науки, отсутствует устоявшееся содержание структуры НИС в РФ. С учетом рассмотренных подходов к определению понятия НИС и выделенных основных особенностей НИС в РФ можно уточнить содержание, предложив следующую ее трактовку. НИС РФ – это совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых элементов, формирующих комплексный механизм управления научно-исследовательской и инновационной деятельностью на основе стимулирования интеллектуальной активности и учета национальной специфики для обеспечения технологического суверенитета в целях повышения качества жизни граждан и общества в целом. Сущностной особенностью авторского понимания содержания НИС является выделение «человеческого» конструкта как ключевого элемента, определяющего «национальную» специфику современной НИС РФ, что позволяет дополнить имеющиеся подходы к содержанию деятельности НИС ментальным подходом.

Список литературы

1. *Голиченко О.Г.* Национальная инновационная система: от концепции к методологии исследования // Вопросы экономики. – 2014. – № 7. – С. 35–50.
2. *Головчанская Е.Э.* «Национальная инновационно ориентированная экономическая система» как категория науки // Тенденции экономического развития в XXI веке: материалы V Международной научно-практической конференции: в 2 ч. / редколлегия: А.А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2023. – С. 396–398.
3. *Богдан Н.И.* Национальная инновационная система Беларуси в системе европейских индикаторов инноваций // Белорусский экономический журнал. – 2019. – № 3 (88). – С. 4–17.
4. *Сажина М.А., Ильина А.А.* Национальная инновационная система в условиях дестабилизации экономики // Государственное управление. Электронный вестник. – 2021. – № 84. – С. 109–128.
5. *Ashurov M.S.* National innovation system: methodological aspects // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 9 (158). – С. 408–415.
6. *Храмченко А.А., Черная О.А., Городецкий А.А., Булгар О.Ю.* Эффективность научно-технического прогресса (НТП) // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 36 (4). – С. 261–267.
7. *Абдрахманова Г.И., Васильковский С.А., Вишневецкий К.О. и др.* Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 120 с.
8. *Клейнер Г.Б.* Ресурсная теория системной организации экономики // Российский журнал менеджмента. – 2011. – Т. 9, № 3. – С. 3–28.
9. *Головчанская Е.Э., Карачун И.А., Петренко Е.С.* Управление развитием национальной инновационно ориентированной экономической системы на основе оценки индекса интеллектуальной активности национальной экономики // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11, № 1. – С. 13–32.

References

1. *Golichenko O.G.* Nacional'naya innovacionnaya sistema: ot koncepcii k metodologii issledovaniya // Voprosy ekonomiki. – 2014. – № 7. – S. 35–50.

2. *Golovchanskaya E.E.* «Nacional'naya innovacionno orientirovannaya ekonomicheskaya sistema» kak kategoriya nauki // Tendencii ekonomicheskogo razvitiya v XXI veke: materialy V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii: v 2 ch. / redkollegiya: A.A. Korolyova (gl. red.) [i dr.]. – Minsk, 2023. – S. 396–398.
3. *Bogdan N.I.* Nacional'naya innovacionnaya sistema Belarusi v sisteme evropejskih indikatorov innovacij // Belorusskij ekonomicheskij zhurnal. – 2019. – № 3 (88). – S. 4–17.
4. *Sazhina M.A., Il'ina A.A.* Nacional'naya innovacionnaya sistema v usloviyah destabilizacii ekonomiki // Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyj vestnik. – 2021. – № 84. – S. 109–128.
5. *Ashurov M.S.* National innovation system: methodological aspects // Ekonomika i predprinimatel'stvo. – 2023. – № 9 (158). – S. 408–415.
6. *Hramchenko A.A., Chernaya O.A., Gorodickij A.A., Bulgar O.Yu.* Effektivnost' nauchno-tehnicheskogo progressa (NTP) // Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya. – 2021. – № 36 (4). – S. 261–267.
7. *Abdrahmanova G.I., Vasil'kovskij S.A., Vishnevskij K.O. i dr.* Cifrovaya ekonomika: 2023: kratkij statisticheskij sbornik / Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – M.: NIU VSHE, 2023. – 120 s.
8. *Klejner G.B.* Resursnaya teoriya sistemnoj organizacii ekonomiki // Rossijskij zhurnal menedzhmenta. – 2011. – T. 9, № 3. – S. 3–28.
9. *Golovchanskaya E.E., Karachun I.A., Petrenko E.S.* Upravlenie razvitiem nacional'noj innovacionno orientirovannoj ekonomicheskoy sistemy na osnove ocenki indeksa intellektual'noj aktivnosti nacional'noj ekonomiki // Voprosy innovacionnoj ekonomiki. – 2021. – T. 11, № 1. – S. 13–32.