

ЛАДЫНИН АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ

к.э.н., доцент, доцент кафедры информатики ИКБ, ФГБОУ ВО
"МИРЭА - Российский технологический университет",
Москва, Россия,
e-mail: andrey.ladynin@hotmail.com

DOI:10.26726/1812-7096-2023-11-198-204

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

***Аннотация.** В работе рассматриваются прикладные аспекты обеспечения научно-технологической безопасности в системе экономической безопасности страны. Проведенный анализ показал, что целесообразно рассмотреть научно-технологическую безопасность (НТБ) при учете фактора цифровизации экономики. Автором рассматривается мониторинг как императив обеспечения НТБ. Сформулированы предложения по развитию существующих подходов к мониторингу гетерогенных экономических систем. Представлены теоретико-практические рекомендации, направленные на совершенствование процессов обеспечения НТБ в современных условиях. Рекомендации включают четыре основные направления: проведение институциональных изменений, необходимых для совершенствования мониторинга научно-технологической безопасности; цифровизацию процессов сбора, обработки и анализа информации; подготовку кадров и создание новых наукоемких рабочих мест; совершенствование механизмов управления научной деятельностью через актуализацию существующих техник и внедрение индикативного подхода к ее планированию и прогнозированию. Предложена схема цифровой инфраструктуры научно-технологической безопасности, направленная на интеграцию методического инструментария оценки и прогнозирования динамики ее развития с учетом требований цифровой экономики.*

***Ключевые слова:** экономическая безопасность, научно-технологическая безопасность, технологический суверенитет, цифровая трансформация.*

LADYNIN ANDREY IVANOVICH

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department
of Computer Science, ICB, MIREA - Russian Technological University,
Moscow, Russia,
e-mail: andrey.ladynin@hotmail.com

FORMATION OF METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR ENSURING SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SAFETY IN THE SYSTEM ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

***Abstract.** The paper examines the applied aspects of ensuring scientific and technological security in the country's economic security system. The analysis showed that it is advisable to consider scientific and technological security (NTB) while taking into account the factor of digitalization of the economy. The author considers monitoring as an imperative to ensure NTB. Proposals for the development of existing approaches to monitoring heterogeneous economic systems are formulated. Theoretical and practical recommendations aimed at improving the processes of ensuring NTB in modern conditions are presented. The recommendations include four main areas: institutional changes necessary to improve the monitoring of scientific and technological safety; digitalization of information collection, processing and analysis processes; training and creation of new*

knowledge-intensive jobs; improvement of scientific activity management mechanisms through updating existing techniques and the introduction of an indicative approach to its planning and forecasting. A scheme of the digital infrastructure of scientific and technological security is proposed, aimed at integrating methodological tools for assessing and predicting the dynamics of its development, taking into account the requirements of the digital economy.

Keywords: economic security, scientific and technological security, technological sovereignty, digital transformation.

1. Введение

Производство высокотехнологичной продукции является одним из основных драйверов обеспечения экономической безопасности страны. Высокая степень глобализации производственных цепочек, достигнутая благодаря международной кооперации, была скомпрометирована действиями недружественных государств в отношении России. Мировое разделение труда, участие в глобальных цепочках поставок технологий, ресурсов и продукции, членом которой являлась Россия на протяжении многих лет, осталось в прошлом. В подобных условиях наращивание внутреннего технологического потенциала, смещение фокуса внимания государства в лице институтов развития от мировой кооперации к локальному развитию науки, обеспечение технологического суверенитета является важным приоритетом национальной экономики. Достижение цели обеспечения научно-технологической безопасности является комплексной задачей и, среди прочего, предполагает совершенствование всех сопутствующих процессов. Решение данных задач предполагает развитие теоретико-методологического базиса, разработку нового и совершенствование существующих механизмов поддержки принятия решений.

В целях определения оптимальных направлений по обеспечению научно-технологической безопасности страны сегодня назрела необходимость в определении комплекса методических рекомендаций, учитывающих современную внутреннюю и внешнюю конъюнктуру экономики. Таким образом, возникает задача формирования методических рекомендаций по обеспечению научно-технологической безопасности в системе экономической безопасности государства.

2. Основная часть

2.1 Обзор публикаций по теме исследования

Исследованию теоретических и прикладных аспектов обеспечения научно-технологической безопасности в системе экономической безопасности государства посвящен ряд работ отечественных и зарубежных авторов. Актуальной задачей современной экономики России является адаптация к существующим мировым тенденциям и обеспечение технологической независимости при сохранении конкурентоспособной промышленности. Один из возможных подходов заключается в реализации концепции реиндустриализации с целью импортозамещения. Эта концепция представляет научный интерес и ей посвящены работы исследователей. Так, А.М. Туфетулов рассматривает реиндустриализацию как один из основных драйверов развития национальной экономики [1]. Д.А. Донской рассмотрел подходы к реиндустриализации в России с позиций формирования соответствующей промышленной политики [2]. В работе [3] И.Н. Полушкиной сформулированы основные вызовы современности и возможности России к индустриальному развитию. С.А. Масютин в своей работе проанализировал политику импортозамещения при учете санкционного давления [4]. А в работе И.П. Данилова [5] проанализирован кадровый потенциал регионов России для обеспечения реиндустриализации. Следует отметить, что существующие работы ставят вопрос о важности научно-технологической составляющей национальной экономики для решения прикладных задач индустриального развития [6].

Проблемы обеспечения научно-технологической безопасности представляют актуальность на всем постсоветском пространстве [7]. Исследования в данной области представлены работами как методологического, так и практико-ориентированного характера [8]. Проблемами методического обеспечения занимались многие известные ученые-экономисты. «А.Е. Варшавский сформулировал основные методические принципы оценки научно-технологической безопасности» [9].

Оценка научно-технологической безопасности предполагает наблюдение за перечнем важных характеристик, отражающих динамику протекающих в экономике процессов. Так, в рабо-

те [10] коллектив авторов предложил модель информационной системы мониторинга и систему индикаторов научно-технологической безопасности регионов. Подтверждая необходимость совершенствования механизмов обеспечения научной деятельности, исследователи рассматривают механизмы по ее организации на базе существующих научных и образовательно-научных организаций [11]. Завершая далеко не полный обзор теоретических и прикладных исследований обеспечения научно-технологической безопасности в системе экономической безопасности государства, следует отметить, что остается возможность дополнить существующие исследования методическими рекомендациями по обеспечению научно-технологической составляющей системы экономической безопасности государства.

2.2 Методические рекомендации по обеспечению научно-технологической безопасности

Рассмотрим рекомендации, направленные на оптимизацию системы обеспечения научно-технологической безопасности многоуровневых социально-экономических систем. К основным направлениям обеспечения НТБ следует отнести:

- формирование отдельной экономической категории в рамках существующих механизмов накопления статистической информации, соответствующей целям, задачам и методам обеспечения научно-технологической безопасности;

- создание институциональных предпосылок к закреплению необходимости мониторинга и оперативного управления изменениями научно-технологической составляющей экономической безопасности;

- цифровизацию процессов сбора, накопления и обработки информации экономических агентов научно-технологического профиля всех иерархических уровней;

- применение специального инструментария экономико-математического моделирования и внедрение автоматизированных информационных систем сбора, обработки и анализа информации;

- формирование единой цепочки трансферта кадров и подготовку кадров высшего профессионального и среднего специального образовательного уровня, обладающих компетенциями в области накопления, анализа и подготовки информации для принятия управленческих решений;

- внедрение наукоориентированных практик управления на предприятиях высокотехнологического сектора, включая стимулирующие выплаты сотрудникам, участие в междисциплинарных и межотраслевых исследованиях, а также социальные меры по привлечению сотрудников в отрасль;

- актуализация существующих баз данных по наукоемким предприятиям и сотрудникам, создание эффективной единой системы возможностей карьерного роста сотрудников в разных компаниях наукоемкого сектора, трудовой миграции в рамках страны;

- совершенствование механизма обратной связи, позволяющего проводить оперативный мониторинг и последующее корректирование управляющих воздействий в условиях динамического действия внутренних и внешних факторов. мониторинг научно-технологической безопасности, обеспечивающий возможность отслеживания и оперативной оценки динамики социально-экономической системы.

Обобщая вышеизложенное, следует отметить важность совершенствования существующей методологии обеспечения научно-технического развития для соответствия возросшим объемам анализируемой информации и условиям цифровизации экономики. В настоящее время, важным драйвером инновационного развития являются цифровые инструменты обработки информации, обеспечивающие совершенствование всех составляющих создания новых продуктов и технологий. Механизмы обеспечения научно-технологической безопасности в составе экономической безопасности страны также предполагают модернизацию для соответствия существующим потребностям государства и бизнес-сообщества.

Непрерывное отслеживание ключевых параметров социально-экономической системы с целью оперативного принятия управленческого решения предполагает актуальный инструментарий, одним из ключевых элементов которого является мониторинг. Современные задачи управления предполагают использование инструментария анализа и прогнозирования параметров развития экономики, выраженных в цифровой форме. Рассматривая научно-технологическую безопасность как составляющую национальной системы экономической безопасности, отметим необходимость создания цифровой инфраструктуры, соответствующей актуальным задачам. Развитию соответствующих подходов и посвящен следующий раздел.

2.3 Цифровая инфраструктура мониторинга научно-технологической безопасности

Создание и формализация экономической категории, отвечающей за обеспечение научно-технологической безопасности в структуре экономической безопасности страны, является важным этапом реакции научного сообщества на технологическую изоляцию и попытки исключить Россию из международной научной кооперации. Разработка соответствующих механизмов противодействия научно-технологической изоляции затруднительна без тщательного мониторинга параметров экономической системы, всех ее составляющих, ответственных за развитие науки.

Существующие инструменты сбора статистической информации включают многие параметры, характеризующие развитие научно-технологического потенциала, однако не в полной мере способны отразить многообразие научного развития. Для совершенствования мониторинга представляется целесообразным обновить и расширить список отслеживаемых параметров наукоемкой деятельности. Данные изменения должны быть реализованы в комплексе, который подразумевает выделение соответствующей экономической категории, требующей постоянного мониторинга и объединяющей фундаментальные и прикладные исследования. Поэтому в развитие авторских рекомендаций видится целесообразным предложить цифровую инфраструктуру мониторинга научно-технологической информации.

Актуальные подходы в области накопления статистики, обработки и анализа информации в современных условиях предполагают использование цифровых платформ, объединяющих всех участников научно-технического развития: человеческий капитал, государство и бизнес-структуры.

В рамках существующих подходов к управлению научной деятельностью необходимо обеспечить исследователей актуальной, прозрачной и подтвержденной статистической информацией, напрямую отражающей динамику значимых индикаторов НТБ. Необходимо дополнить существующие нормативно-правовые акты, стратегии и планы развития отраслей совместно с новой экономической категорией – научно-технологической безопасностью страны.

Введение соответствующего параметра в модель экономической безопасности является необходимым условием для мониторинга изменений в условиях действия внутренних и внешних факторов. Понимание экономической безопасности как меры защищенности экономики, ее возможности противостоять угрозам и вызовам, в современных условиях неразрывно связано с наращиванием научно-технического потенциала и его реализацией в форме наукоемких товаров и услуг, требующихся государству. В отсутствие актуальных механизмов научно-технического развития, своевременного, реактивного и точного управления научной деятельностью, основанного, в том числе, на непрерывном мониторинге, достижение технологического суверенитета и импортоопережения не представляется возможным. Соответствующие институциональные предпосылки, представленные указами, законами и подзаконными актами, являются одним из направлений, определяющих структуру будущих направлений работ исследователей, научных разработок с целью наращивания экономической безопасности «[12]».

Цифровизация информационного обеспечения деятельности научно-технологического сектора предполагает внедрение актуальных практик на всех уровнях управления. Мониторинг целесообразно проводить с учетом существующих высоких технологий в области накопления и обработки больших данных: создавать центры данных, внедрять кластерные вычисления, облачные технологии для оптимизации взаимодействия структурных подразделений соответствующих ведомств.

Для цифровой трансформации мониторинга научно-технологической безопасности представляется обоснованным инициировать создание соответствующих отделов в рамках существующих структурных подразделений Федеральной службы государственной статистики, информационно-вычислительных центров при профильных ведомствах и министерствах. Для создания единой цифровой инфраструктуры целесообразно обеспечить разработку и внедрение информационно-аналитических систем мониторинга, что и было предложено в настоящей работе. Однако, развитием данного подхода является создание единой системы взаимодействия сотрудников с использованием цифровой среды – интегрированной распределенной системы, объединяющей все этапы взаимодействия ответственных лиц. Рассмотрим модель цифровой инфраструктуры, направленной на совершенствование информационно-аналитической поддержки (рисунок 1).

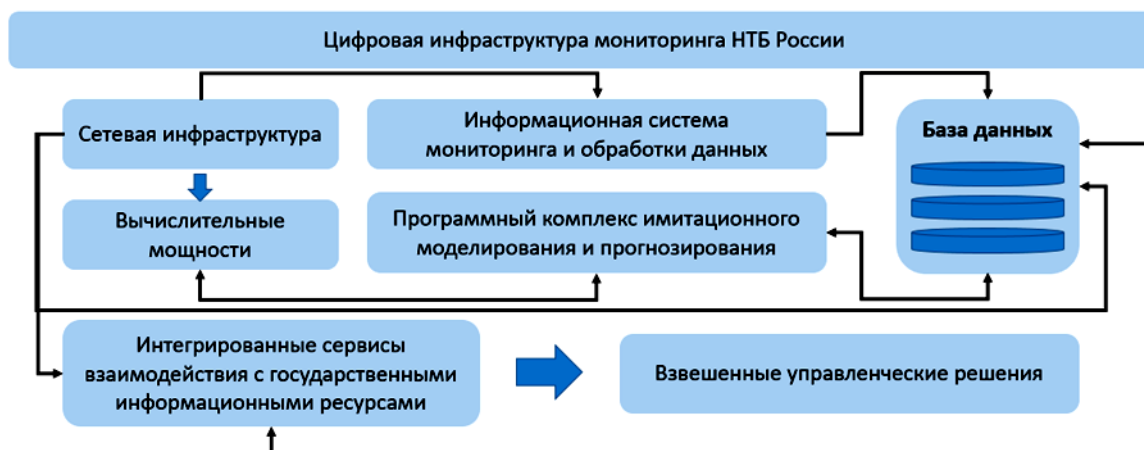


Рис. 1. Схема цифровой инфраструктуры мониторинга НТБ

Источник: Разработано автором

Развитием представленной схемы является обобщение принципов цифровизации мониторинга на задачи текущего и стратегического управления наукоёмкой деятельностью. Одной из задач такого управления является снижение зависимости промышленности от доли импортных технологий. Создание импортнезависимой технологической базы предполагает разработку программно-аппаратных решений, направленных на мониторинг показателей, характеризующих научно-технологическую безопасность и позволяющих отслеживать её изменение в динамике. Необходимо отметить значимость прогнозирования изменений, вызванных эндогенными и экзогенными факторами, оказывающими влияние на анализируемую систему. Представленная схема позволяет в общем виде систематизировать структуру взаимодействия основных направлений – составляющих процесса мониторинга и прогнозирования изменений уровня НТБ. Результатом реализации представленной схемы являются взвешенные управленческие решения, основанные на количественных оценках и обратной связи от экономических агентов, вовлеченных в научно-технический прогресс.

Среди инструментальных методов совершенствования мониторинга научно-технологической безопасности целесообразно выделить три группы, обеспечивающие системный подход к развитию научной деятельности: прогностические методы, оперативной оценки и анализа системной динамики. Каждое из направлений анализа является основным в рамках разработки и реализации стратегий долгосрочного и среднесрочного развития научной деятельности. Так, для прогнозирования динамики показателей научной деятельности целесообразно воспользоваться методами анализа временных рядов, механизмами выявления статистических зависимостей и инструментарием машинного обучения. Оперативная оценка производится на основе мониторинга индикаторов в течение интервалов времени, выявления влияния внутренних и внешних факторов, оценки систематических и спорадических изменений в структуре научной деятельности.

Развитием данного подхода является актуализация существующих наукометрических баз данных, регистрации изобретений, полезных моделей и методов. Интеграция такой базы данных в единую информационную инфраструктуру оценки деятельности организаций в общем и сотрудников в частности позволит добиться эффективного стимулирования научной деятельности в условиях цифровой трансформации отраслей. Система взаимодействия государственных институтов, бизнеса и наукоёмкого сектора экономики обретает дополнительную проекцию прозрачности, позволяя оперативно определить эффективность проводимых организациями исследований. В подобных условиях необходимо также учитывать задачи финансирования научных проектов, что, в контексте такого трехстороннего взаимодействия, позволит добиться оптимизации потоков и значительного сближения заказчиков и непосредственных исполнителей работ.

3. Выводы

В заключение, необходимо отметить значимость информационно-аналитического обеспечения мониторинга научной деятельности, развивающей существующие концепции оценки ее результативности. Наряду с институциональными изменениями необходимо обеспечить

соответствующую поддержку новым подходам к мониторингу и управлению научно-технологической безопасностью. Решение возникших в экономике задач по обеспечению технологического суверенитета предполагает синергию экономико-математического моделирования, статистического анализа, методов машинного обучения и цифровых технологий накопления, обработки и интерпретации информации. Единая система мониторинга результативности научной деятельности позволит добиться модернизации наукоемких предприятий благодаря развитию механизмов управления, основанных на количественно подтвержденных значениях эффективности исследований. Представленная в работе цифровая форма мониторинга значительно расширит возможности для ретроспективного анализа, обеспечивающего исследователей статистической информацией для дальнейшего совершенствования сектора наукоемкой экономики.

Литература

1. Туфетулов, А. М. Реиндустриализация российской экономики как условие ее устойчивого развития / А. М. Туфетулов, В. Г. Серебряков // *Экономические науки*. – 2022. – № 217. – С. 320-323. – DOI 10.14451/1.217.540. – EDN GTBRTX.
2. Донской, Д. А. Промышленная политика: инструментарий и возможности осуществления реиндустриализации экономики России / Д. А. Донской // *Креативная экономика*. – 2021. – Т. 15, № 9. – С. 3535-3548. – DOI 10.18334/ce.15.9.113478. – EDN FDWYOP.
3. Полушкина, И. Н. Вызовы современности и возможности реиндустриализации российской экономики / И. Н. Полушкина, М. В. Бузмакова // *Экономика и предпринимательство*. – 2019. – № 5(106). – С. 154-158. – EDN FQJTOC.
4. Масютин, С. А. Политика импортозамещения и реиндустриализации в условиях санкций / С. А. Масютин, А. Г. Животовская // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. – 2019. – № 2-1. – С. 116-123. – EDN YZHHQD.
5. Данилов, И. П. Кадровый потенциал реиндустриализации территорий Российской Федерации / И. П. Данилов, Н. В. Морозова, И. А. Васильева // *Экономические науки*. – 2019. – № 181. – С. 226-231. – DOI 10.14451/1.181.226. – EDN MSXGKS.
6. Селезнева, И. Е. Анализ угроз экономической безопасности России, связанных с проблемами государственного управления научно-технологическим развитием / И. Е. Селезнева, В. В. Клочков // *Экономическая безопасность*. – 2023. – Т. 6, № 3. – С. 941-962. – DOI 10.18334/ecsec.6.3.118636. – EDN QIDTWD.
7. Муха, Д. В. Актуальные вопросы обеспечения научно-технологической безопасности Республики Беларусь в условиях инновационного развития национальной экономики / Д. В. Муха // *Вестник Института экономики НАН Беларуси*. – 2022. – Вып. 4. – С. 21-42. <http://doi.org/10.47612/2789-5122-2022-4-21-42>.
8. Пинчук, А. Ю. О взаимосвязи обеспечения национальной безопасности и трансформации социально-политических процессов в научно-технологическом развитии России / А. Ю. Пинчук // *Вопросы управления*. – 2020. – № 6(67). – С. 6-14. – DOI 10.22394/2304-3369-2020-6-6-14. – EDN RONGGN.
9. Варшавский, А. Е. Методические принципы оценивания научно-технологической безопасности России / А. Е. Варшавский // *Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика*. – 2015. – Т. 7, № 4. – С. 73-100. – EDN VRNHYR.
10. Рыжася, А. А. Государственная поддержка развития научных исследований в университетах и их участия в научно-технологическом развитии / А. А. Рыжася, А. С. Шпак, С. А. Беляков // *Экономические науки*. – 2021. – № 205. – С. 180-190. – DOI 10.14451/1.205.180. – EDN LQIIEP.
11. Куклин, А. А. Современный инструментарий диагностики экономической безопасности / А. А. Куклин // *Конкурентоспособность и развитие социально-экономических систем : Сборник аннотаций докладов IV Международной научной конференции памяти академика А.И. Татаркина, Челябинск, 25–26 ноября 2020 года / Под редакцией В.И. Бархатова, Д.А. Плетнева, О.В. Брижак, Г.П. Журавлевой*. – Челябинск: Челябинский государственный университет, 2020. – С. 61. – EDN UKVVEP.
12. Ладынин, А. И. Концептуальные аспекты обеспечения национального технологического суверенитета / А. И. Ладынин // *Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы : Материалы XI Международной научно-практической конференции ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, Нижний Новгород, 17–19 мая 2023 года*. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет им. П.Е. Алексеева, 2023. – С. 38-40. – EDN WNDNNU.

References:

1. Tufetulov, A. M. Reindustrializaciya rossijskoj ekonomiki kak uslovie ee ustojchivogo razvitiya / A. M. Tufetulov, V. G. Serebryakov // *Ekonomicheskie nauki*. – 2022. – № 217. – S. 320-323. – DOI 10.14451/1.217.540. – EDN GTBRTX.
2. Donskoj, D. A. Promyshlennaya politika: instrumentarij i vozmozhnosti osushchestvleniya reindustrializacii ekonomiki Rossii / D. A. Donskoj // *Kreativnaya ekonomika*. – 2021. – T. 15, № 9. – S. 3535-3548. – DOI 10.18334/ce.15.9.113478. – EDN FDWYOP.
3. Polushkina, I. N. Vyzovy sovremennosti i vozmozhnosti reindustrializacii rossijskoj ekonomiki / I. N. Polushkina, M. V. Buzmakova // *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. – 2019. – № 5(106). – S. 154-158. – EDN FQJTOC.
4. Masyutin, S. A. Politika importozameshcheniya i reindustrializacii v usloviyah sankcij / S. A. Masyutin, A. G.

- ZHivotovskaya // *Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava*. – 2019. – № 2-1. – S. 116-123. – EDN YZHHQD.
5. Danilov, I. P. Kadrovyy potencial reindustrializacii territorij Rossijskoj Federacii / I. P. Danilov, N. V. Morozova, I. A. Vasil'eva // *Ekonomicheskie nauki*. – 2019. – № 181. – S. 226-231. – DOI 10.14451/1.181.226. – EDN MSXGKS.
6. Selezneva, I. E. Analiz ugroz ekonomicheskoj bezopasnosti Rossii, svyazannyh s problemami gosudarstvennogo upravleniya nauchno-tehnologicheskim razvitiem / I. E. Selezneva, V. V. Klochkov // *Ekonomicheskaya bezopasnost'*. – 2023. – T. 6, № 3. – S. 941-962. – DOI 10.18334/ecsec.6.3.118636. – EDN QIDTWD.
7. Muha, D. V. Aktual'nye voprosy obespecheniya nauchno-tehnologicheskoj bezopasnosti Respubliki Belarus' v usloviyah innovacionnogo razvitiya nacional'noj ekonomiki / D. V. Muha // *Vestnik Instituta ekonomiki NAN Belarusi*. – 2022. – Вып. 4. – S. 21–42. <http://doi.org/10.47612/2789-5122-2022-4-21-42>.
8. Pinchuk, A. YU. O vzaimosvyazi obespecheniya nacional'noj bezopasnosti i transformacii social'no-politicheskikh processov v nauchno-tehnologicheskom razviti Rossii / A. YU. Pinchuk // *Voprosy upravleniya*. – 2020. – № 6(67). – S. 6-14. – DOI 10.22394/2304-3369-2020-6-6-14. – EDN RONGGN.
9. Varshavskij, A. E. Metodicheskie principy ocenivaniya nauchno-tehnologicheskoj bezopasnosti Rossii / A. E. Varshavskij // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 25: Mezhdunarodnye otnosheniya i mirovaya politika*. – 2015. – T. 7, № 4. – S. 73-100. – EDN VRNHYY.
10. Ryzhaya, A. A. Gosudarstvennaya podderzhka razvitiya nauchnyh issledovanij v universitetah i ih uchastiya v nauchno-tehnologicheskom razviti / A. A. Ryzhaya, A. S. SHpak, S. A. Belyakov // *Ekonomicheskie nauki*. – 2021. – № 205. – S. 180-190. – DOI 10.14451/1.205.180. – EDN LQIIEP.
11. Kuklin, A. A. Sovremennyy instrumentarij diagnostiki ekonomicheskoj bezopasnosti / A. A. Kuklin // *Konkurentosposobnost' i razvitie social'no-ekonomicheskikh sistem : Sbornik annotacij dokladov IV Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii pamyati akademika A.I. Tatarkina, CHelyabinsk, 25–26 noyabrya 2020 goda / Pod redakciej V.I. Barhatova, D.A. Pletneva, O.V. Brizhak, G.P. ZHuravlevoj*. – CHelyabinsk: CHelyabinskij gosudarstvennyj universitet, 2020. – S. 61. – EDN UKVVEP.
12. Ladynin, A. I. Konceptual'nye aspekty obespecheniya nacional'nogo tehnologicheskogo suvereniteta / A. I. Ladynin // *Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii: problemy i perspektivy : Materialy XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii uchenyh, specialistov, prepodavatelej vuzov, aspirantov, studentov, Nizhnij Novgorod, 17–19 maya 2023 goda*. – Nizhnij Novgorod: Nizhegorodskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet im. R.E. Alekseeva, 2023. – S. 38-40. – EDN WNDNNU.