

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

РАЗВИТИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

№ 1

Нижний Новгород 2024

16+
УДК 338
ББК 65
Р 17

Развитие и безопасность / НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород,
2024. № 1 (21). – 120 с.

ISSN: 2713-2633

Выходит 4 раза в год

Главный редактор
Митяков Сергей Николаевич, д.ф.-м.н., профессор, г. Н. Новгород

Заместители главного редактора:
Городецкий Андрей Евгеньевич, д.э.н., профессор, г. Москва
Сильвестров Сергей Николаевич, д.э.н., профессор, г. Москва
Ширяев Михаил Виссарионович, д.э.н., доцент, г. Сочи

Ответственный секретарь
Фролова Марина Михайловна, к.э.н., доцент, г. Н. Новгород

Члены редколлегии:
Горбунова Мария Лавровна, д.э.н., доцент, г. Н. Новгород
Гринберг Руслан Семенович, чл.-корр. РАН, д.э.н., профессор, г. Москва
Захаров Павел Николаевич, д.э.н., профессор, г. Н. Новгород
Казанцев Сергей Владимирович, д.э.н., профессор, г. Новосибирск
Кшакевич Казимеж, д.э.н., профессор, г. Познань, Польша
Лапаев Дмитрий Николаевич, д.э.н., профессор, г. Н. Новгород
Миронова Ольга Алексеевна, д.э.н., профессор, г. Йошкар-Ола
Митяков Евгений Сергеевич, д.э.н., профессор, г. Москва
Морозова Галина Алексеевна, д.э.н., профессор, г. Н. Новгород
Павленко Юрий Григорьевич, д.э.н., профессор, г. Москва
Старовойтов Владимир Гаврилович, д.э.н., г. Москва
Трофимов Олег Владимирович, д.э.н., профессор, г. Н. Новгород
Хорев Александр Иванович, д.э.н., профессор, г. Воронеж
Цветков Валерий Анатольевич, чл.-корр. РАН, д.э.н., профессор, г. Москва

Учредитель и издатель: федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»
(603155, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24)

Электронная версия журнала: <https://ds.nntu.ru>

*Свидетельство о регистрации в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
периодического печатного издания ПИ № ФС77-81687 от 06 августа 2021 г.*

© Нижегородский государственный технический
университет им. Р.Е. Алексеева, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	4
Горбунова М.Л., Морозова Т.С., Маслова Т.Е. Внешнеэкономическая модель КНР в современных условиях.....	4
Назарова Е.А. Оперативный мониторинг экономической безопасности отраслей народного хозяйства.....	21
ИННОВАЦИОННОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ	33
Тюкавкин Н.М., Анисимова В.Ю. Диагностическая карта параметров импортозамещения инновационных технологий промышленных предприятий.....	33
Корнилов Д.А., Шувалова Ю.Н. Анализ и перспективы развития мирового рынка искусственного интеллекта.....	46
Митяков Е.С., Куликова Н.Н., Горина Т.В. Концептуальная модель формирования и реализации инновационной политики технического ВУЗа.....	58
Морозова Г.А., Лапаев Д.Н. Модель инноватора.....	72
СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ	82
Шипкова А.Д., Шиболденков В.А. Актуальность устойчивого развития космической деятельности.....	82
Новиков А.В., Тряпичникова Д.А. Анализ путей развития и смена ориентиров международных коридоров России.....	93
Голованова Н. Б., Хусайнов М. К., Оганян В. А. Сущностные характеристики отраслевых особенностей теневой экономики и их влияние на экономическую безопасность организации.....	104
НАШИ АВТОРЫ	115

ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УДК 339.9

EDN OZOPXJ

М.Л. Горбунова, Т.С. Морозова, Т.Е. Маслова

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КНР В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Нижний Новгород, Россия

Положение государств в иерархии международных отношений определяется демографическими (долгосрочными), экономическими (среднесрочными) и политическими (краткосрочными) факторами. Прогресс, достигнутый в экономическом развитии за счет реализации модели экспортно-ориентированного роста, и демографический потенциал обеспечили КНР статус ведущего мирового центра силы. Внешнеэкономическая модель Китая тесно связана с его стремлением усилить свое политическое влияние и обеспечить безопасность в системе международных отношений. Основу стратегии КНР составляет выстраивание торгово-инвестиционных и иных межгосударственных связей с другими странами, в фокусе которых находятся инфраструктурные проекты, что соответствует стратегии развивающего капитализма, противопоставляемой либеральной модели США и других западных государств. Целью исследования является изучение особенностей внешнеэкономической стратегии КНР на современном этапе, обусловленном снижением темпов роста мировой экономики после глобального кризиса 2008-2010 гг., а также неэкономическими факторами, такими как пандемии *Covid 2019*, торговая война, начатая США, а также обострившееся геополитическое противостояние между ведущими центрами силы на фоне формирования новой архитектуры мирового порядка. Внимание уделяется структурным особенностям и финансовым аспектам реализации флагманской многосторонней инициативы КНР «Пояс и путь».

Ключевые слова: Китай, США, торговый конфликт, «Пояс и путь», новый мировой порядок.

Введение. Современное мировое экономическое развитие обусловлено снижением средних темпов роста, что привело к росту соперничества экономического и неэкономического характера, геополитической напряженности и обмену угрозами в сфере безопасности. На переднем крае глобальных политических и экономических противоречий находится Китайская Народная Республика, которая потеснила по совокупному национальному

потенциалу США, абсолютного мирового лидера с начала 1990-х гг. Построив эффективные рыночные отношения как внутри страны, так и за рубежом, Китай сохранил свою идентичность и обеспечил преемственность своих политических институтов.

По данным Всемирного банка, китайская экономика уверенно занимает второе место после экономики США по размерам номинального ВВП, и с 2016 г. опережает США по величине ВВП и по паритету покупательной способности [1]. Согласно прогнозу лондонской компании по консалтингу «СЕВР» [2], к 2030 г. Китайская народная республика станет самой крупной экономикой мира, сместив США с первого места. Экономика Китая показывает устойчивый рост, за 50 лет эта страна превратилась из аграрной в крупнейшего мирового производителя промышленных товаров, крупнейшего мирового экспортера и одного из лидеров в новейших инновационных отраслях промышленности.

В рамках стратегического соперничества с США с 2013 г. Китай запустил многостороннюю инициативу «Пояс и путь» по историческому маршруту Шелкового пути. Данная инициатива имеет гибридные черты, во-первых, интеграционного объединения, ориентированного на торговую либерализацию и сотрудничество в валютно-инвестиционной сфере, во-вторых, финансового фонда реконструкции и развития [3]. Усиление международных позиций Китая, конечно, не остается без внимания Японии, США и ЕС, которые запустили сходные инициативы. Развивающая модель (*developmental capitalism*) КНР обеспечивает ему конкурентные преимущества во взаимодействии с малыми и средними государствами. Рост экономического влияния КНР в мире при сокращении темпов роста глобальной экономики привел к прямому конфликту двух крупнейших экономик мира. В настоящее время между странами ведется затяжная торговая война, прогнозы экспертов по данному вопросу неутешительны и обусловлены непримиримой борьбой за лидерство в сфере мирового производства и торговли.

Ситуация на международной арене с каждым годом только обостряется, что стимулирует интерес к способам выхода из кризисов, заключению договоров с торговыми партнерами, направлению финансовых потоков и инвестиций стран-гигантов, в частности, КНР.

Целью исследования является изучение особенностей китайской внешнеэкономической модели в условиях сложной международной обстановки, обусловленной соперничеством КНР и США за мировое лидерство. Теоретической основой работы являются статьи российских и зарубежных авторов, изучающих развитие и современное положение экономики Китая, отношения с его главным конкурентом на мировое господство США, предлагающих свое видение будущего для разрешения конфликта и возможных перспектив.

Место Китая на международной арене. Экономическое развитие Китайской Народной Республики идет быстрыми темпами. Феномен «китайского успеха» интересует десятки исследователей, которые анализируют различные его аспекты, изучают драйверы роста экономики одной из современных сверхдержав мира. С начала XXI в. именно нацеленная на экспорт и развитие промышленности централизованная государственная политика обусловила эффективность китайской экономики. К историческим предпосылкам такого пути можно смело отнести неблагоприятное развитие страны в XX веке, повлекшее за собой голод и бедность населения. Последующее грамотное государственное регулирование привело к экономическому росту на основе самоорганизации основных предпринимательских процессов, что в дальнейшем привело к привлечению инвестиций из-за рубежа и мобилизации финансовых ресурсов внутри страны [4].

Результатом реализации КНР политики экспортно-ориентированного роста стало первое место в рейтинге государств по величине ВВП по паритету покупательской способности еще в 2016 г. (рис. 1 [5]).

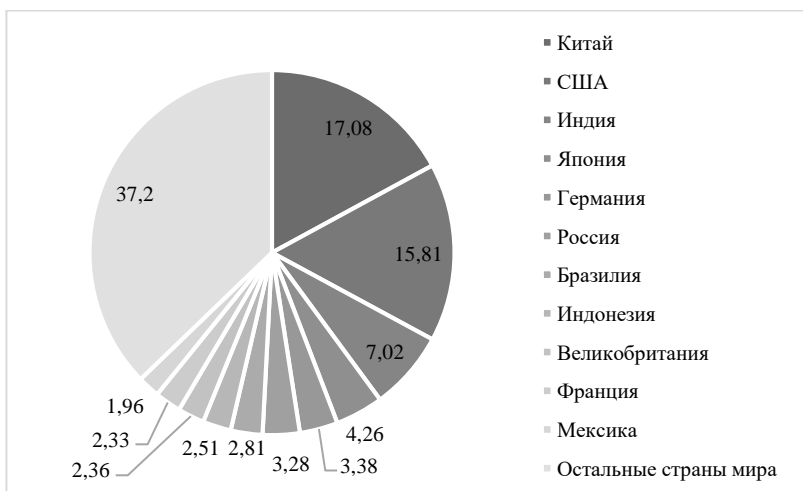


Рис. 1. Доля крупнейших стран в общемировом ВВП в 2016 г. (по ППС), %

Децентрализация Китая с конца XX в., распределение власти между провинциями и центральными районами, предоставление провинциям значительного объема экономических свобод также способствовали росту уровня конкуренции между ними в области торговли и инвестиций, что повлекло за собой укрепление экономического роста страны. Китай из закрытой страны превратился в открытую экономику, доступную для иностранных инвестиций и торговли. Ослабление жестких ограничений, введение

выгодных условий, особые экономические зоны (Пудун, Шэньчжэнь) сделали привлекательным Китай для иностранного бизнеса, открыв возможности для потоков технологий и инвестиций [6]. В результате данных преобразований значительно вырос уровень экспорта и общего торгового оборота страны. Неуклонный рост объемов экспорта Китая можно наглядно проследить на следующей диаграмме (рис. 2 [7]), показывающей сравнение его показателей за последние десять лет – устойчивый положительный тренд без резких скачков.

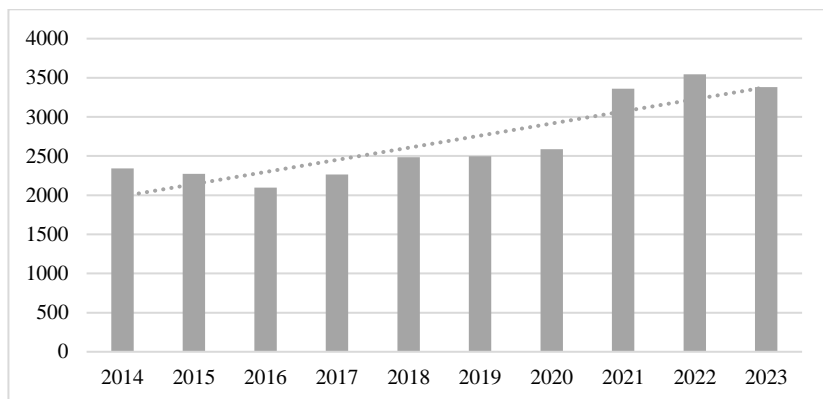


Рис. 2. Экспорт Китая, млрд долл. США, 2014-2023 гг.

Следует отметить небольшое уменьшение объема экспорта в 2023 г., по сравнению с предыдущим годом он уменьшился примерно на 5 %, и это первое его падение с 2016 г., как отмечает Главное таможенное управление КНР [8]. Это может объясняться довольно сложной макроэкономической ситуацией, повлекшей за собой снижение спроса и рост процентных ставок. Кроме того, Китай дольше предполагаемого времени восстанавливался после тяжелого ковидного периода. Но все-таки последний месяц 2023 г. указывает на гораздо лучшие перспективы в сравнении с декабрем 2022 г., когда еще только сняли ковидные ограничения, которые и привели к перебоям в объеме экспорта. Экспорт в декабре 2023 г. по сравнению с тем же месяцем в 2022 г. вырос на 2,3 %, что превысило ожидания аналитиков.

Интересно обратиться к мировому рейтингу ведущих стран-экспортеров и отметить, что Китай уверенно занимает первое место и имеет достаточный отрыв от США, равный \$ 590 млрд. (рис. 3 [9]). При этом доля импорта остается высокой (43 % против 57 % доли экспорта в 2022 г.), но все же с 2012 г. доля экспорта выросла на 4 % в общем внешнеторговом обороте страны.

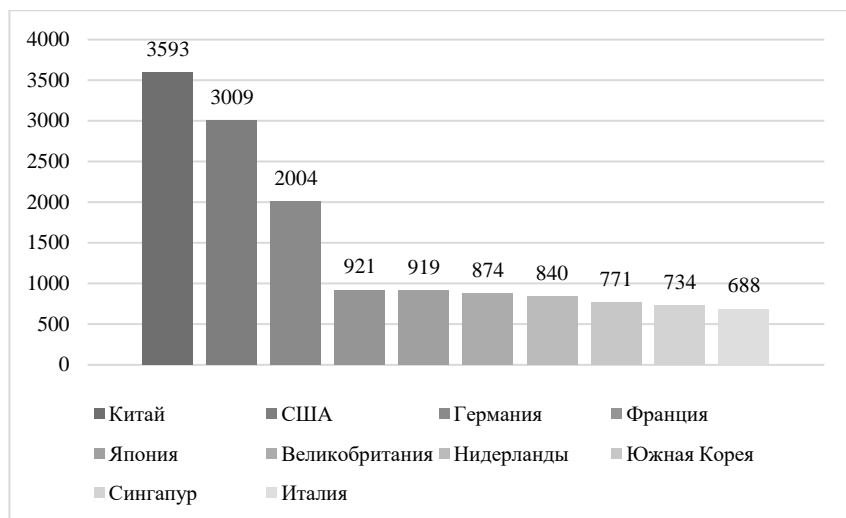


Рис. 3. Рейтинг ведущих стран-экспортеров, млрд. долл. США

Что же в действительности стало предпосылками роста экспорта Китая? Правительство, в частности, было озабочено экологическими проблемами своей страны, а это привело к росту производительности и экономических показателей [4]. Ставка на отечественное производство, повышение качества выпускаемой продукции, использование современных технологий и подготовку высококвалифицированных кадров позволила обеспечить высокую конкуренцию китайских товаров на мировом рынке. Экстенсивное развитие, эффективное расширение и поддержка производства привели к увеличению объемов экспорта. Рост показателей экспорта, в свою очередь, обеспечивает Китай новыми торговыми партнерами и укреплением имеющихся торговых связей [10]. Немаловажным драйвером для расширения международных отношений Китая также стало его вступление в ВТО в 2001 г. Китай таким образом открыто заявил о своей готовности к международным взаимодействиям, что укрепило позиции отечественных экспортеров и интенсифицировало инвестиционные потоки из-за рубежа [6].

Китай планомерно вкладывает огромные силы и средства в развитие производства, разработку научных технологий, образование и строительство. Интересно отметить, что все материалы для строительства производятся внутри страны. Китайская продукция преобладает и ценится в автомобильной промышленности, электронике и технике. Производство Китайской Народной Республики в разрезе мировой экономики составляет почти 21 % [11]. Грамотная и последовательная экономическая политика продолжает укреплять его позиции на мировом рынке.

Международные отношения Китая и США. Прежде чем акцентировать свое внимание на отношениях двух сверхдержав, стоит обратить взгляд на общее положение вещей на мировой арене. По окончании холодной войны и распада СССР биполярный мировой порядок сменился на однополярный. Позиция мирового лидера на какое-то время была всецело отдана США. Однако с течением времени другие страны укрепляли свои позиции, повышали свой экономический уровень. Так, США на месте лидера начали теснить другие государства, самым заметным из которых стал Китай. Сейчас мы на пути к новому мировому порядку, и, хотя ведутся споры, будет ли мировой порядок биполярным или многополярным, очевидно, что КНР станет ключевым полюсом мирового порядка при любой архитектуре. Действительно, долгое время Китай придерживался экономической политики закрытого типа, имел свое влияние только на Восточную Азию. Однако, нарастив свои экономические показатели, он уверенно бросил вызов многолетнему «монополисту» США. Современное торговое противостояние Китая и США можно отсчитывать с конца 1970-х гг., когда Китай превратился в открытую экономику и начал расширять свои международные связи [12].

Появление нового сильного игрока на мировой арене побудило страны конкурировать за экономическое первенство. Если Китай на данный момент занимает первое место в рейтинге экспортеров, то США является самым крупным импортером в мире. Высокий уровень населенности и, вследствие этого, дешевая рабочая сила Китая позволили ему занять позицию главного поставщика отечественной продукции во многие страны мира. США же остается лидером в инновационной сфере и разработке современных технологий. Тем самым только подтверждается, что экономические мощности рассматриваемых сверхдержав оказывают существенное влияние и на остальные страны мира. Китай привлекает покупателей со всего мира благодаря своим доступным товарам и услугам, иностранных инвесторов за счет непрерывного экономического развития, расширяющегося производства и роста внутреннего рынка. США, в свою очередь, становятся главной целью мировых импортеров за счет высокого уровня потребления населения внутри страны. Несмотря на напряженность между странами, США и Китай остаются ведущими торговыми и экономическими партнерами. Так, США занимает первое место в рейтинге ведущих импортеров китайской продукции, Китай же, в свою очередь, находится на третьем месте в рейтинге ведущих торговых партнеров США по экспорту (рис. 5 [12, 13]).

В настоящее время между США и Китаем действуют двусторонние таможенные пошлины на различные категории товаров, экономические барьеры и специальные тарифы на товары, ведутся расследования в связи с нарушениями правил ВТО и безопасности интеллектуальной собственности. «Соревнование» за мировое экономическое господство ведется не

только посредством наращивания производства и развития международных связей, но и с помощью взаимных санкций, ограничивающих свободу торговли.

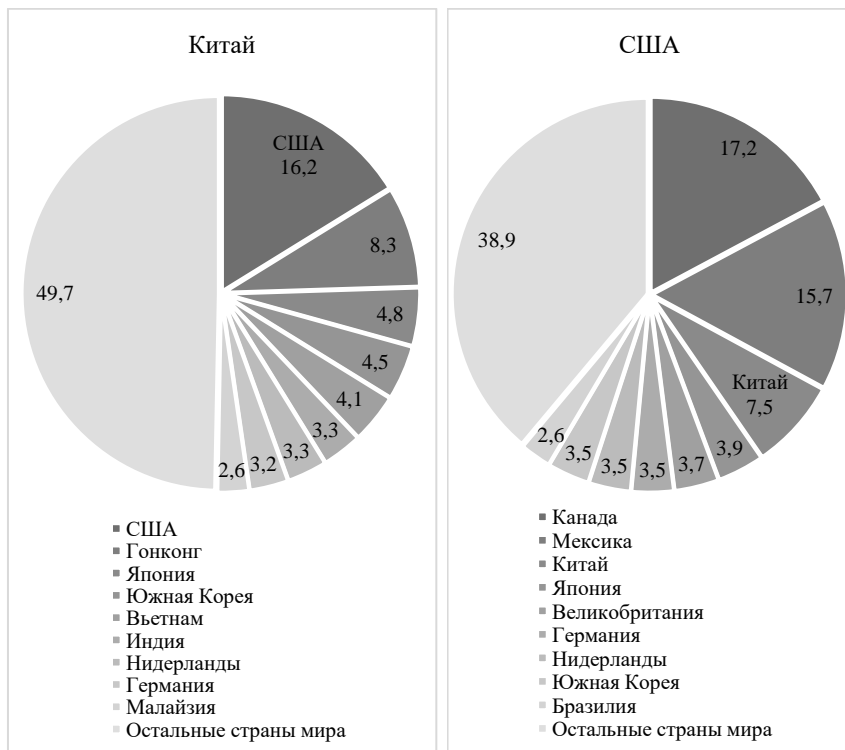


Рис. 5. Ведущие торговые партнеры Китая и США по экспорту

Товарооборот между Китаем и США уменьшился на 14 % за первые три квартала 2023 г., по данным Главного таможенного управления КНР [8]. По состоянию на начало 2023 г. произошло сокращение экспорта из Китая в США почти на 22 %, а экспорта из США в Китай – на 6 % [15]. На графике можно проследить последние изменения общего объема торговли товарами США с Китаем ноября 2021 г. до ноября 2023 г. и отметить тенденцию к уменьшению как экспорта, так и импорта (рис. 6 [16]).

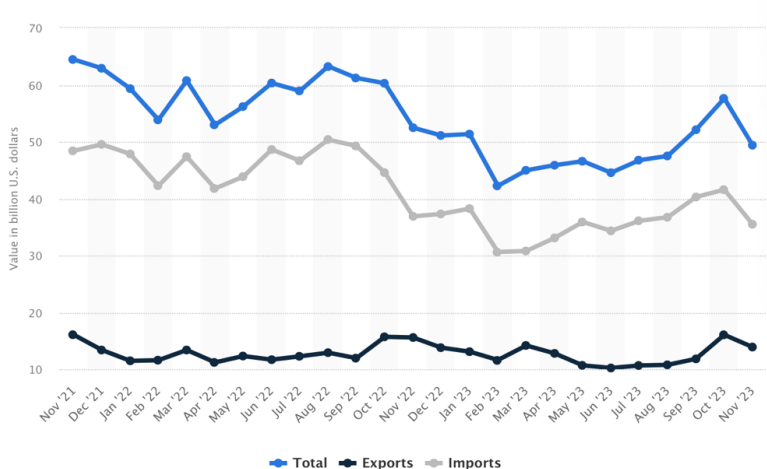


Рис. 6. Общий объем торговли США с Китаем, ноябрь 2021 года – ноябрь 2023 года

Основой разрастающегося конфликта является не только конкуренция на мировом торговом рынке; к экономическим факторам можно прибавить культурные и политические разногласия между Китаем и США. Быстрое развитие Китая за счет расширения производства и индустриализации поставило эту страну на один уровень с мировым «монополистом» США, который не собирается сдавать позиции и остается серьезным игроком на рынке. За относительно короткое время Китай стал конкурировать с США в промышленном производстве, разработке современных технологий, инновациях. США обвиняют Китай в несправедливой конкуренции из-за валютной политики, полагая, что юань специально недооценивают, в краже интеллектуальной собственности, в давлении на инвесторов, в нарушении прав человека. Политической подоплекой конфликта можно назвать существующие различия политического режима и государственного устройства. Кроме того, у Китая и США значительно различаются системы управления. В Китае, в отличие от США, крупные компании управляются и контролируются правительством, а также преобладает государственная экономическая политика [17].

Несмотря на то, что от продолжающегося конфликта наносится очевидный значительный урон обеим странам, соглашение так и не было достигнуто. Хотя между Китаем и США продолжается диалог, проводятся встречи на высоком уровне, к заметному улучшению ситуации это не приводит. Еще в 2019 г. были предприняты попытки наладить отношения, например, увеличить сроки взимания таможенных торговых пошлин. Со

стороны Китая вырос объем закупок американской продукции, среди которой особенно отмечается энергетика и сельскохозяйственная продукция США, что, в свою очередь, ограничило пакет санкций для ряда китайских технологических компаний. В то время между странами продолжался диалог по вопросам кибербезопасности и безопасности интеллектуальной собственности. Но сейчас напряженность лишь возрастает, принимаются все новые и новые пакеты санкций и других ограничений, отношения двух крупнейших центров силы оказывают серьезное влияние на мировую экономику, приводя к ее дисбалансу. Являясь одними из самых крупных торговых партнеров друг друга, страны в какой-то мере подрывают тем самым и свою экономику.

Кто же останется победителем в торговом конфликте? Предсказать трудно. Однако, если обратить внимание на работы аналитиков, после начала практики введения санкций против Китая и других государств США подорвала свои позиции. Если долгое время торговый баланс США был профицитным, то последние годы отмечается прогрессирующий дефицит торговли. При этом не наблюдается значительный негативный эффект от введенных ограничений и санкций на рыночных позициях Китая.

Многосторонняя инициатива КНР «Пояс и путь». Одним из значимых результатов и подспорьем прогрессивной открытой экономической политики Китая стало выдвижение председателем КНР Си Цзиньпином инициативы «Один пояс – один путь» (ОПОП) в 2013 г. Она объединяет в себе два проекта – «Экономический пояс Шелкового пути» и «Морской Шелковый путь XXI в.», которые, в свою очередь, нацелены на укрепление и развитие экономических связей и создание новейших международных бизнес-сетей и торговых маршрутов [18]. В литературе сначала эта комбинированная инициатива называлась «Один пояс – один путь» (ОПОП), затем – и «Пояс и путь».

Председатель КНР Си Цзиньпин на программном выступлении на церемонии открытия третьего Форума международного сотрудничества в рамках «Один пояс – один путь» 18 октября 2023 г. отметил: «В этом году исполняется 10 лет моей Инициативе «Один пояс и один путь», которая была выдвинута с целью приумножить ценность Великого шелкового пути, в контексте расширения взаимосвязанности активизировать политический диалог, способствовать состыковке коммуникаций, обеспечивать либерализацию торговых связей, передвижение капитала и сближение людей. ОПОП призван придать дополнительный импульс развитию мировой экономики, открыть новые горизонты глобального развития и создать новую площадку международного экономического сотрудничества» [19].

По состоянию на 2023 г. инициатива «Пояс и путь» географически охватывает Евразию вплоть до Латинской Америки и Африки. В качестве

результатов деятельности в рамках ОПОП можно привести следующие показательные цифры: около 150 стран-участниц, 30 международных организаций, 20 тематических платформ международного сотрудничества. Была сформирована целая сеть взаимосвязей, транспортные и информационные коридоры, покрывающие комплекс сухопутных, воздушных, морских путей сообщения и сеть интернет. Си Цзиньпин утверждает, что налажены эффективные потоки грузов, технологий, людей и капитала. «Спустя тысячелетия Великий шелковый путь вновь набирает жизненную силу» [19].

Обратимся к причинам инициативы ОПОП, факторам, обусловившим ее развитие и такую масштабную поддержку. Мировая экономика в 2008-2009 гг. вступила в посткризисный период, так называемый период «новой нормальности», когда уже не делались прогнозы прежнего быстрого экономического роста. Инициатива ОПОП в данном случае вывела бы Китай на траекторию устойчивого экономического роста. При этом Китай не собирался терять своих позиций главного мирового экспортера, а значит стремился напротив упрочить имеющиеся экономические связи. Укреплению экономического роста, наращению объемов валютных ресурсов, поддержке занятости всецело отвечает расширение товарной экспансии. Уровень внутреннего потребления Китая все еще не соответствовал запрашиваемому, а потому необходимо было увеличивать экспорт даже в угоду нивелирования социальных проблем страны. Инициатива ОПОП, кроме того, позволяет Китаю значительно разгрузить избыточные производственные мощности, перенаправляя их в страны, в которых еще не достигнут достаточный уровень индустриализации. ОПОП предполагает устранение дисбаланса развития внутри страны, а значит полномасштабное развитие западных регионов Китая. И одной из главных причин выдвижения инициативы ОПОП можно назвать поиск новых подходов к решению проблемы затухающих темпов экономического роста Китая [20].

Среди целей инициативы «Пояс и путь» можно выделить координацию политики, культурный обмен, финансовую интеграцию, расширение торговли и рост инвестиций, укрепление и развитие международной инфраструктуры [20, 21].

Среди первых стран, присоединившихся к проекту «Пояс и путь», были Беларусь и Казахстан. В 2016 г. было подписано соглашение с Казахстаном, а Беларусь становится транспортно-логистическим центром между Востоком и Западом. Одной из важных вех международного сотрудничества в рамках ОПОП считается учреждение Евразийского железнодорожного альянса между Китаем, Россией, Беларусью и Казахстаном, обслуживающего около 95 % грузовых потоков из Китая в Европу через территорию Беларуси [22]. В 2014 г. в КНР для финансирования инициативы ОПОП был учрежден Азиатский банк инфраструктурных инвестиций (АБИИ), его

учредителями стали более 67 стран. Кроме того, такие организации как Всемирный банк, ООН и МВФ официально поддерживают инициативу КНР, участвуя в совместных проектах и инвестируя в них.

Таким образом, можно говорить о многосторонних межгосударственных соглашениях, развитии финансовой инфраструктуры, создании новых и развитии функционирующих транснациональных транспортных коридорах, подготовке кадрового резерва и трансформации национального законодательства, создании специальных зон свободной торговли, стандартизации таможенных процедур и преодолении протекционистских ограничений международной торговли, культурном и научном обмене, усилении сотрудничества в финансовой сфере, валютной и финансовой интеграции, переходе на расчеты в региональных валютах как о направлениях международного сотрудничества в рамках инициативы «Один пояс – один путь», от которых несомненно получают свои выгоды все участники [23, 24].

В рамках соперничества с инициативой КНР на современном этапе администрация Дж. Байдена обнародовала проект «Индо-Тихоокеанская экономическая структура» (*Indo-Pacific Economic Framework*) [25], которая стала еще одной попыткой возродить инициированный в 2009 г. Б. Обамой Транс-Тихоокеанский проект, направленной на ограничение развития КНР в АТР, следующей после инициативы Д. Трампа «Свободный и открытый Индо-Тихоокеанский регион» (*Free and Open Indo-Pacific*) [26]. В фокусе новой инициативы он направлен на совместное развитие с региональными партнерами устойчивой, цифровой и низкоуглеродной экономики и усиление устойчивости региональных партнеров США к транснациональным вызовам, таким как климатические и биологические угрозы [27]. Таким образом, инициатива США менее масштабна и фокусируется не только на вопросах развития, но и безопасности (табл. 1).

Данные Всемирного банка о внешнем долге государств [28], представленные на рис. 7, показывают, что роль КНР как кредитора и донора финансовых ресурсов для государств с низким и средним уровнем дохода на душу населения, намного выше, чем роль США и приближаются к уровню Японии – ведущего поставщика этих ресурсов.

Закключение. Активизация Китая на мировой арене, выдвижение его на позиции сверхдержавы в иерархии системы международных отношений имеет не только геополитическое, но и геоэкономическое значение. В глобальном смысле КНР конкурирует со сверхдержавой-гегемоном однополярного мирового порядка – США.

Основным содержательным элементом внешнеэкономической модели КНР является инициатива «Пояс и путь», составными частями плана которой являются развитие торгового и инвестиционного сотрудничества вместе с увеличением доли расчетов в национальных валютах. Предостав-

ление ресурсов государствам тесно связано с важной отличительной особенностью китайской экспансии – продвижением модели развивающего государства («*developmental state*»), в рамках которой фокус делается на формировании или модернизации промышленного ядра за счет строительства объектов инфраструктуры, в то время как западная модель подразумевает фокус на развитии человеческого капитала.

Таблица 1.

Многосторонние инициативы КНР и США

	Китай	США
Название	Пояс и путь 一帶一路	Свободная и открытая Индо-Пацифика/ Индо-Тихоокеанская экономическая инициатива FOIP/IPEF
Год запуска (объявления)	2013-2014	2017/2022
Континенты	Евразия, Африка, Южная Америка	Евразия, Австралия и Океания
Количество государств	142	31
Особенности	Развитие экономической кооперации за счет улучшения транспортной связности	Антагонизм по отношению к КНР и РФ, инструмент сохранения гегемонии

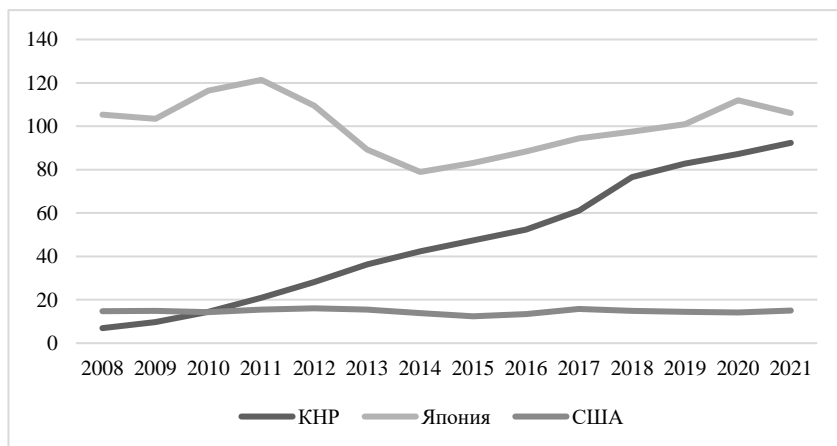


Рис. 7. Внешняя задолженность государств «Один пояс – один путь» перед центрами силы, млрд \$

Проведенный анализ макроэкономических, торговых и финансовых данных показал, что успехи в реализации внешнеэкономической модели КНР способны обеспечить ей лидерство в будущем мировом порядке как глобально ответственной державы.

Исследование выполнено в рамках гранта Российского научного фонда соглашение № 23-28-00160 (внутренний номер темы Н-235-2_2023-2024).

© Горбунова М.Л., Морозова Т.С., Маслова Т.Е., 2024

Библиографический список

- [1] World Development indicators // World Bank. [Электронный ресурс] – URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- [2] This chart shows how China will soar past the U.S. to become the world’s largest economy by 2030. [Электронный ресурс] – URL: <https://fortune.com/long-form/global-gdp-growth-100-trillion-2022-inflation-china-worlds-largest-economy-2030/>
- [3] Горбунова М.Л., Комаров И.Д. Гибридные механизмы многостороннего экономического сотрудничества - новое явление во внешней политике КНР // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2016. Т. 11, № 3. С. 82-98.
- [4] Науменко К.П. Актуальные вопросы экономики Китая в период вызовов в мировом экономическом развитии // Актуальные проблемы экономики и права в контексте глобальных вызовов: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 06 июня 2023 года. Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2023. – С. 94-98.
- [5] Официальный сайт МВФ. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2024/02/02/cf-chinas-real-estate-sector-managing-the-medium-term-slowdown>
- [6] Лю Ц. Как Китай реорганизует мировую экономику // 21 век: фундаментальная наука и технологии: Материалы XXXIII международной научно-практической конференции, Bengaluru, Karnataka, India, 02–03 октября 2023 года. Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2023. С. 173-178.
- [7] Портал открытых данных. Официальный сайт TrendEconomy. [Электронный ресурс] – URL: <https://trendeconomy.ru>
- [8] Официальный сайт Главного таможенного управления КНР (GACC). [Электронный ресурс] – URL: <http://english.customs.gov.cn>
- [9] Exports by country 2023. Country Cassette. [Электронный ресурс] – URL: <https://countrycassette.com/exports-by-country/>
- [10] Чжан Ц., Юань С., Ли. Ж Особенности экономического развития Китая на современном этапе // Альманах Крым. 2023. № 38. С. 141-163.
- [11] Шинкаренко С.А., Черкашина Я.В., Дубровина Т.А. Место и роль Китая в мировой экономике // Направления повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти и местного самоуправления: Сбор-

- ник материалов V Международной научно-практической конференции, Алчевск, 15 декабря 2022 года. Алчевск: Луганский государственный университет имени Владимира Даля, 2023. С. 193-195.
- [12] Авцинова А.А., Шкурят П.А. Исторический аспект и современные реалии торгового конфликта США и Китая // Вестник Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет). Серия прикладных научных дисциплин. 2023. № 1. С. 85-92.
- [13] China's Top Trading Partners. World's Top Exports. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.worldstopexports.com/chinas-top-import-partners/>
- [14] America's Top Trading Partners. World's Top Exports. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.worldstopexports.com/americas-top-import-partners/>
- [15] Чувахина Л.Г. Торговые связи Китая в условиях современной мировой экономики // Горизонты экономики. 2023. № 3(76). С. 136-147.
- [16] Total monthly value of U.S. trade in goods (export and import) with China from November 2021 to November 2023. [Электронный ресурс] – URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.9a3025ef-65bea645-d1ad4b6b-74722d776562/https/www.statista.com/statistics/277494/total-value-of-us-trade-in-goods-with-china/
- [17] Погодина А.В., Сагитова В.Р. Торговая война между Китаем и США: причины, последствия, дальнейшее развитие // Казанский вестник молодых учёных. 2023. Т. 7, № 2. С. 73-86.
- [18] Пряжникова О.Н. Инициатива "Один пояс - один путь": цели, интересы участников, особенности реализации // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 2: Экономика. Реферативный журнал. 2018. № 3. С. 61-64.
- [19] Полный текст программного выступления Си Цзиньпина на церемонии открытия 3-го Форума высокого уровня по международному сотрудничеству в рамках "Пояса и пути". 18 октября 2023 г., Пекин. [Электронный ресурс] – URL: http://russian.china.org.cn/china/txt/2023-10/18/content_116757989.htm
- [20] Ижу Л., Авдокушин Е.Ф. Проект "Один пояс, один путь" 2.0 - стратегия стимулирования глобальной экспансии Китая // Мир новой экономики. 2019. Т. 13, № 1. С. 67-76.
- [21] Чубаров И.Г. Пять составляющих внешнеэкономического курса Китая "Один пояс, один путь" // Международная аналитика. 2018. № 3(25). С. 45-58. EDN YQVWPJ.
- [22] Янь Л. Инициатива "один пояс и один путь" как модель глобального развития // Вестник Белорусского государственного университета культуры и искусств. 2022. № 3(45). С. 12-18.
- [23] Аксенов Г.О. Влияние глобальной стратегии Китайской Народной Республики "Один пояс, Один путь" на динамику макроэкономических показателей стран-участниц // Горизонты экономики. 2022. № 1(67). С. 146-150.
- [24] Хадиуллина Г. Н. Влияние стратегической инициативы Китайской Народной Республики "Один пояс, один путь" на социально-экономическое развитие Российской Федерации // Социально-экономические явления и процессы. 2020. Т. 15, № 2(109). С. 46-55. DOI 10.20310/1819-8813-2020-15-2(109)-46-55.

- [25] Readout of President Biden’s Participation in the East Asia Summit. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/10/27/readout-of-president-bidens-participation-in-the-east-asia-summit/> (дата обращения 4.02.2024) aran Singh. Can US-led– IPEF outshine RCEP or CPTPP. // Asia Times. 2022. [Электронный ресурс] URL: <https://asiatimes.com/2022/05/can-us-led-ipef-outshine-rcep-or-cptpp/>
- [26] US National Security Strategy 2022. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf> p. 38
- [27] International Debt Statistics // World Bank. [Электронный ресурс] URL: <https://databank.worldbank.org/source/international-debt-statistics>

M.L. Gorbunova, T.S. Morozova, T.E. Maslova

THE CONTEMPORARY CHINESE ECONOMIC FOREIGN STRATEGY

National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod
Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The position of states in the hierarchy of international relations is determined by demographic (long-term), economic (medium-term) and political (short-term) factors. The progress achieved in economic development through implementation of the export-led growth model and the demographic potential have ensured to China the status of the global superpower. China's foreign economic model is closely related to its appeal to strengthen its political influence and guarantee security in the system of international relations. The basis of the China's strategy is the building of trade, investment and the other interstate ties with other countries focused on the infrastructure projects. This corresponds to the strategy of developmental capitalism opposing to the liberal model of the United States and the other Western countries. The research purpose of the article is to study the features of the China's foreign economic strategy at the present stage. This stage is determined by decrease in the growth rate of the world economy after the global crisis of 2008–2010, as well as non-economic factors, such as the Covid 2019 pandemic, the trade war started by the United States, as well as the escalating geopolitical confrontation between leading powers. This background tension is connected to the formation of the new architecture of the world order. In the article, the authors pay attention to the structural features and financial aspects of the flagship China's multilateral initiative "Belt and Road".

Keywords: China, USA, trade conflict, “Belt and Road initiative”, new world order.

References

- [1] World Development Indicators. World Bank. [Electronic resource]. Available at: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

-
- [2] This chart shows how China will soar past the U.S. to become the world's largest economy by 2030. [Electronic resource]. Available at: <https://fortune.com/long-form/global-gdp-growth-100-trillion-2022-inflation-china-worlds-largest-economy-2030>
- [3] Gorbunova, M.L., Komarov, I.D. (2016). [Hybrid mechanisms of multilateral economic cooperation - a new phenomenon in the foreign policy of the PRC]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsiy: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika* [Bulletin of international organizations: education, science, new economy]. Vol. 3. pp. 82-98. (In Russ).
- [4] Naumenko, K.P. (2023). [Current issues of the Chinese economy during the period of challenges in global economic development]. *Aktual'nyye problem ekonomiki i prava v kontekste global'nykh vyzovov* [Current problems of economics and law in the context of global challenges]. pp. 94-98. (In Russ).
- [5] Official website of the IMF. [Electronic resource]. Available at: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2024/02/02/cf-chinas-real-estate-sector-managing-the-medium-term-slowdown>
- [6] Liu, Q. (2023). [How China is reorganizing the world economy]. *21 vek: fundamental'naya nauka i tekhnologii* [21st century: fundamental science and technology]. pp. 173-178. (In Russ).
- [7] Open data portal. Official website of TrendEconomy. [Electronic resource]. Available at: <https://trendeconomy.ru>
- [8] Official website of the General Administration of Customs of the People's Republic of China (GACC). [Electronic resource]. Available at: <http://english.customs.gov.cn>
- [9] Exports by country 2023. Country Cassette. [Electronic resource]. Available at: <https://countrycassette.com/exports-by-country>
- [10] Zhang, C., Yuan, S., Li, Zh. (2023) [Features of China's economic development at the present stage]. *Al'manah Krym* [Almanac Crimea]. Vol. 38. pp. 141-163. (In Russ).
- [11] Shinkarenko, S.A., Cherkashina, Ya.V., Dubrovina, T.A. (2022). [The place and role of China in the global economy]. *Napravleniya povysheniya effektivnosti upravlencheskoy deyatel'nosti organov gosudarstvennoy vlasti i mestnogo samoupravleniya* [Directions for increasing the efficiency of management activities of state authorities and local self-government]. pp. 193-195. (In Russ).
- [12] Avtsinova, A.A., Shkurat, P.A. (2023) [Historical aspect and modern realities of the trade conflict between the USA and China]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta tekhnologii i upravleniya imeni K.G. Razumovskogo (Pervyi Kazachiy universitet)* [Bulletin of the Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (First Cossack University)]. Vol. 1. pp. 85-92. (In Russ).
- [13] China's Top Trading Partners. World's Top Exports. [Electronic resource]. Available at: <https://www.worldstopexports.com/chinas-top-import-partners>
- [14] America's Top Trading Partners. World's Top Exports. [Electronic resource]. Available at: <https://www.worldstopexports.com/americas-top-import-partners>
- [15] Chuvakhina, L.G. (2023) [Trade relations of China in the modern world economy]. *Gorizonty ekonomiki* [Economic Horizons]. Vol. 3(76). pp. 136-147. (In Russ).

- [16] Total monthly value of U.S. trade in goods (export and import) with China from November 2021 to November 2023. [Electronic resource]. Available at: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.9a3025ef-65bea645-d1ad4b6b-74722d776562/https/www.statista.com/statistics/277494/total-value-of-us-trade-in-goods-with-china
- [17] Pogodina, A.V., Sagitova, V.R. (2023) [Trade war between China and the USA: causes, consequences, further development]. *Kazanskiy vestnik molodyh uchenyh* [Kazan Bulletin of Young Scientists]. Vol. 2. pp. 73-86. (In Russ).
- [18] Pryazhnikova, O.N. (2018) [Initiative “One Belt - One Road”: goals, interests of participants, features of implementation]. *Social'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya I zarubezhnaya literatura* [Social and Humanitarian Sciences. Domestic and foreign literature]. Vol. 3. pp. 61-64. (In Russ).
- [19] Full text of Xi Jinping's keynote speech at the opening ceremony of the 3rd High-Level Forum on International Cooperation under the Belt and Road. October 18, 2023, Beijing. [Electronic resource]. Available at: http://russian.china.org.cn/china/txt/2023-10/18/content_116757989.htm
- [20] Izhu, L., Avdokushin, E.F. (2019) [Project “One Belt, One Road” 2.0 - a strategy for stimulating China's global expansion]. *Mir novoy ekonomiki* [World of New Economics]. Vol. 1. pp. 67-76. (In Russ).
- [21] Chubarov, I.G. (2018) [Five components of China's foreign economic policy “One Belt, One Road”]. *Mezhdunarodnaya analitika* [International Analytics]. Vol. 3(25). pp. 45-58. (In Russ).
- [22] Yan, L. (2022) [The “one belt and one road” initiative as a model of global development]. *Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv* [Bulletin of the Belarusian State University of Culture and Arts]. Vol. 3(45). pp. 12-18. (In Russ).
- [23] Aksenov, G.O. (2022) [The influence of the global strategy of the People's Republic of China “One Belt, One Road” on the dynamics of macroeconomic indicators of the participating countries] *Gorizonty ekonomiki* [Economic Horizons]. Vol. 1(67). pp. 146-150. (In Russ).
- [24] Khadiullina, G.N. (2020) [The influence of the strategic initiative of the People's Republic of China “One Belt, One Road” on the socio-economic development of the Russian Federation] *Social'no-ekonomicheskie yavleniya i processy* [Socio-economic phenomena and processes]. Vol. 2 (109). pp. 46-55. (In Russ).
- [25] Readout of President Biden's Participation in the East Asia Summit. [Electronic resource]. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/10/27/readout-of-president-bidens-participation-in-the-east-asia-summit/>
- [26] Swaran, Singh. Can US-led IPEF outshine RCEP or CPTPP. Asia Times. 2022. [Electronic resource]. Available at: <https://asiatimes.com/2022/05/can-us-led-ipef-outshine-rcep-or-cptpp/>
- [27] US National Security Strategy 2022. [Electronic resource]. Available at: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf> p. 38
- [28] International Debt Statistics. World Bank. [Electronic resource]. Available at: <https://databank.worldbank.org/source/international-debt-statistics>

УДК 338.23

EDN ODIDLY

Е.А. Назарова

ОПЕРАТИВНЫЙ МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Нижегородский государственный технический университет

им. Р.Е. Алексеева

Нижний Новгород, Россия

Обоснована целесообразность использования оперативного мониторинга экономической безопасности отраслей народного хозяйства, использующего быстрые индикаторы с периодом отчета один месяц и позволяющего осуществлять краткосрочный анализ и прогнозирование социально-экономического развития систем различных уровней. Дан обзор литературы по вопросам обеспечения экономической безопасности на отраслевом уровне. Выявлено практическое отсутствие работ, посвященных оперативному мониторингу отраслевых систем экономической безопасности. Предложено для этих целей использовать цепные индексы отдельных отраслей народного хозяйства, измеряемые в как для страны в целом, так и в региональном разрезе. Среди них: индексы физического объема валового внутреннего продукта, инвестиций в основную капитал, реально располагаемых денежных доходов, промышленного производства, производства сельхозпродуктов, грузооборота транспорта, работ по виду деятельности «Строительство», оборота розничной торговли, платных услуг населению, потребительских цен, безработицы, реальной заработной платы, реальных начисленных пенсий. Представлены актуальные данные оперативного мониторинга экономической безопасности за 2020-2023 гг. Анализ информации позволил сделать вывод, что за указанный период наблюдались сильные изменения конъюнктуры практически по всем показателям социально-экономического развития страны, связанные с пандемией в 2020 г. и ужесточением экономических санкций против России в 2022 г.

Ключевые слова: оперативный мониторинг, экономическая безопасность отраслей, цепные индексы, экономическая конъюнктура.

Введение. Мониторинг экономической безопасности является ключевым инструментом анализа и прогнозирования социально-экономического развития систем различной иерархии. Основополагающая роль мониторинга закреплена практически во всех документах стратегического планирования, посвященных вопросам обеспечения экономической безопасности страны. Методические аспекты мониторинга описаны в значительном числе научных работ. В то же время в подавляющем большинстве случаев

они описывают динамику индикаторов экономической безопасности с годовым периодом актуализации данных, что дает возможность анализа тенденций развития экономических процессов. Подобные системы стратегического мониторинга экономической безопасности дают информацию органам управления экономических систем различных уровней для принятия стратегических решений, связанных с нейтрализацией угроз.

Вместе с тем, для оперативного управления системой экономической безопасности таких данных может быть недостаточно. Не умаляя значимость стратегического мониторинга экономической безопасности, вместе с тем, следует отметить, что он не решает задач оперативного анализа и прогнозирования поведения социально-экономических систем, поскольку характерное время существенных изменений в экономике может быть значительно меньше года.

В связи с этим, представляется целесообразным формирование методологии оперативного мониторинга экономической безопасности (ОМЭБ), который использует быстрые индикаторы с периодом отсчета один месяц и позволяет осуществлять краткосрочный анализ и прогнозирование социально-экономического развития систем различных уровней. Работы в этом направлении только начинаются. В первых исследованиях [1-3] показана возможность использования краткосрочных индикаторов экономической безопасности для анализа развития экономических кризисов. Поскольку развитие кризисных явлений в экономике происходит достаточно быстро, для их анализа была использована система краткосрочных индикаторов экономической безопасности с периодом отсчета один раз в месяц.

В статье [4] представлена концептуальная модель оперативного мониторинга экономической безопасности страны, дано авторское определение этого понятия. Под оперативным мониторингом экономической безопасности понимается «процесс формирования и постоянного анализа и контроля краткосрочных индикаторов экономической безопасности страны, отраслей народного хозяйства и субъектов РФ, основанный на комплексно-системном анализе, планировании и прогнозировании, экономико-математическом моделировании и современных информационных технологиях, позволяющий обеспечить органы управления исчерпывающей информацией о процессах, развитие которых приводит к формированию угроз экономической безопасности, с периодичностью 1 раз в месяц» [1, с. 44].

В работах [5, 6] предложен подход к реализации оперативного мониторинга экономической безопасности страны, предполагающий использование двухпороговой модели мониторинга экономической безопасности. Первым порогом является критическое значение индикатора, игнорирование которого препятствует нормальному развитию и может вызвать застойные, а впоследствии и разрушительные тенденции в экономике и социаль-

ной сфере, а вторым – его целевое значение, описывающие желаемое состояние экономической безопасности и, как правило, зафиксированные в документах стратегического планирования. В [5] представлены целевые и критические значения для 12 краткосрочных индикаторов экономической безопасности. Большинство из них обосновано в методике, принятой Минэкономразвития.

Во многих случаях возникает необходимость реализации ОМЭБ на мезоуровне. К сожалению, открытых данных для его реализации здесь существенно меньше. Отраслевые аспекты обеспечения экономической безопасности описаны в работах ряда авторов. Так, в статье [7] рассмотрены вопросы развития цифровой экономики в РФ и отдельные аспекты ее влияния на экономическую безопасность государства и транспортной отрасли. В работе [8] выявлены угрозы экономической безопасности, характерные для предприятий железнодорожного транспорта в перевозочной деятельности, финансовой и социальной сферах. Рассмотрены проблемы по обеспечению экономической безопасности и возможные пути их решения на современном этапе реформирования отрасли.

В статье [9] представлены особенности обеспечения экономической безопасности предприятий лесной отрасли. Описаны основные риски экономической безопасности, дана классификация трех групп рисков: производственные, финансовые, природные риски и риски стихийных бедствий. Авторы [10] под экономической безопасностью сельского хозяйства понимают такое состояние предприятий отрасли, которое «характеризуется устойчивостью к внутренним и внешним угрозам, способностью обеспечить реализацию собственных экономических интересов, эффективно функционировать и развиваться в условиях конкуренции и хозяйственного риска» [10, с. 102].

В статье [11] проведена идентификация угроз национальным интересам России в энергетической сфере и обеспечении энергетической безопасности страны. Показано, что, хотя энергетическая система страны подвержена влиянию различного рода внутренних и внешних вызовов и угроз, она не должна формировать угроз национальной системе экономической безопасности.

В статье [12] рассматриваются вопросы влияния состояния машиностроения на экономическую безопасность страны. Показано, что развитие машиностроения играет ключевую роль в обеспечении экономической безопасности страны, влияя на материалоемкость и энергоемкость ВВП, производительность труда, промышленную безопасность и обороноспособность государства, определяя технический уровень многих отраслей экономик.

В статье [13] показана целесообразность мониторинга продовольственной безопасности страны путем анализа состояния предприятий хлебопекарной промышленности. Отраслевая система мониторинга экономической безопасности, по мнению автора, должна включать мониторинг правового пространства, конкурентной среды, социально-экономический и финансово-экономический мониторинг. В работе [14] показано, что процессы глобализации и интеграции влияют на экономику России, состояние ее экономической и продовольственной безопасности. Рассмотрены вопросы обеспечения продовольственной безопасности в условиях глобальной геополитики и экономических санкций.

Статья [15] посвящена изучению вопросов экономической безопасности в газовой промышленности. Проведен анализ возможных путей развития газовой отрасли при переходе к «зеленой экономике». Отмечается, что для компаний газовой отрасли корпоративная климатическая стратегия и стратегия декарбонизации становятся обязательной частью стратегии экономической безопасности с интеграцией усилий всех стратегических, коммерческих и производственных подразделений.

В работе [16] показаны возможности обеспечения экономической безопасности трубопрокатных предприятий в условиях открытого рынка. Дана рейтинговая оценка основных российских производителей стальных труб, приведены результаты мониторинга экономической безопасности трубной промышленности РФ.

В статье [17] проведена комплексная диагностика экономической безопасности угольной промышленности РФ по ключевым индикаторам, отражающим результативность и уровень модернизации. Выделены ключевые вызовы, рискообразующие факторы и угрозы развития отрасли в условиях климатоориентированной политики развитых стран и необходимости отказа от экспортно-сырьевой модели российской экономики.

В работе [18] рассматривается оценка экономической безопасности металлургической отрасли. Проанализированы риски экономической безопасности предприятий черной и цветной металлургии, выделен нестандартный финансовый индикатор – показатель величины финансовых санкций за загрязнение окружающей среды.

В статье [19] разработаны методологические аспекты экономической безопасности отраслей народного хозяйства с позиций системного подхода. Дано определение экономической безопасности отрасли, разработана классификация угроз на внутренние и внешние, с одной стороны, и на общетраслевые угрозы и индивидуальные угрозы отдельных отраслей, с другой. Предложен подход к разработке системы индикаторов экономической безопасности отраслей экономики.

Приведенный краткий обзор литературы показал, что авторы статей отмечают лишь отдельные аспекты экономической безопасности различных отраслей экономики. В меньшей степени в литературе рассматриваются системы мониторинга экономической безопасности, а вопросы оперативного мониторинга экономической безопасности отраслей практически не затронуты.

В связи с дефицитом информации о параметрах экономической безопасности отраслей народного хозяйства, в нашей работе для оперативного мониторинга экономической безопасности на мезоуровне предложено использовать цепные индексы отдельных отраслей народного хозяйства, измеряемые как для страны в целом, так и в региональном разрезе. Цепной индекс рассчитывается как отношение значения индикатора в текущем периоде к его значению в соответствующий период предыдущего года, умноженное на 100. Он дает информацию о росте (падении) значения индикатора и исключает сезонную составляющую.

В нашей работе были использованы следующие макроэкономические индексы, измеряемые ежеквартально:

- индекс физического объема валового внутреннего продукта (ВВП);
- индекс инвестиций в основной капитал;
- индекс реально располагаемых денежных доходов.

Кроме того, исследовались индексы отдельных отраслей экономики и социальной сферы, измеряемые ежемесячно:

- индекс промышленного производства;
- индекс производства сельхозпродуктов;
- индекс грузооборота транспорта;
- индекс работ по виду деятельности «Строительство»;
- индекс оборота розничной торговли;
- индекс платных услуг населению;
- индекс потребительских цен;
- индекс безработицы;
- индекс реальной заработной платы;
- индекс реальных начисленных пенсий.

В статье [20] предлагается использовать краткосрочные индикаторы, имеющие период отсчета один месяц, для анализа экономической безопасности регионов. Приведены результаты анализа динамики некоторых краткосрочных индикаторов экономической безопасности для регионов Приволжского федерального округа. В качестве примеров рассмотрены индекс промышленного производства и индекс реальных располагаемых доходов, которые демонстрируют уровни экономической безопасности регионов в промышленной и социальной сфере соответственно.

Актуальные данные оперативного мониторинга экономической безопасности страны. На рис. 1-4 представлены актуальные данные по динамике социально-экономических показателей страны за период с января 2020 г. по ноябрь 2023 г.

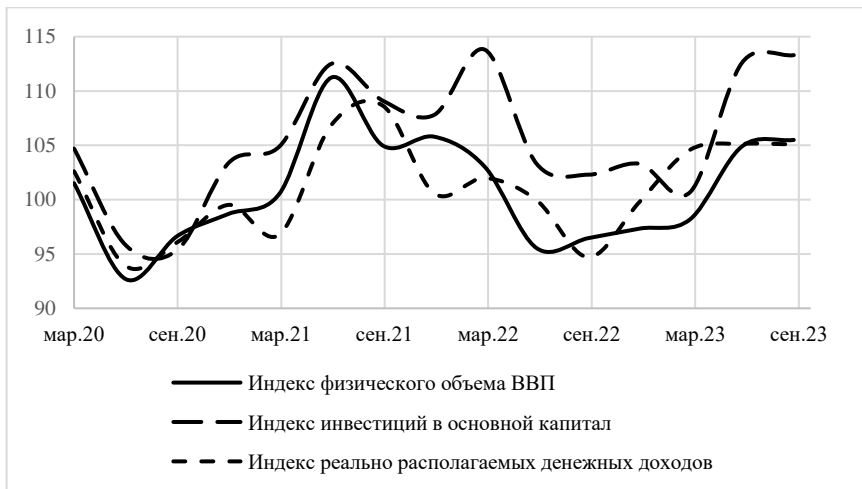


Рис. 1. Динамика показателей социально-экономического развития России, измеряемых один раз в квартал. Источник: [21]

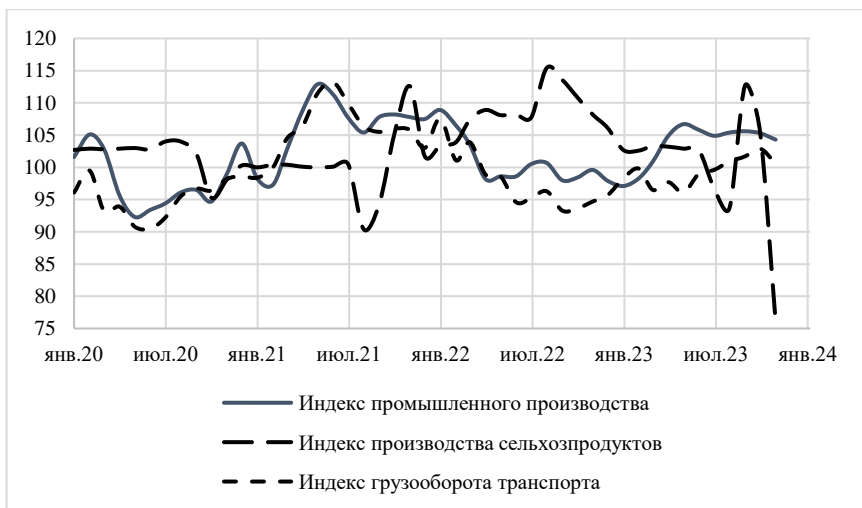


Рис. 2. Динамика показателей социально-экономического развития России, измеряемых один раз в месяц: отрасли народного хозяйства (промышленность, сельское хозяйство, транспорт). Источник: [21]

На рис. 1 отражено восстановление российской экономики после пандемии и сохранение позитивной тенденции во второй половине 2021 г. Вместе с тем, с начала 2022 г. введение иностранными государствами санкций привело к кардинальным изменениям функционирования российской экономики. Благодаря принятым мерам поддержки, экономика продемонстрировала устойчивость. К концу 2023 г. произошла стабилизация индексов физического объема ВВП и реально располагаемых доходов на уровне 105 %, а индекс инвестиций в основной капитал вырос до 114 %.

Анализируя рис. 2, можно сделать следующие выводы. Снижение индекса промышленного производства (ИПП) наблюдалось в период пандемии 2020 г. В 2021 г. благодаря инвестиционной активности данный показатель демонстрирует положительную динамику. В 2022 г. в связи с введением санкций против России ИПП вновь снизился, но благодаря введенным мерам государственной поддержки экономики ИПП показывает прирост, что означает, что промышленное производство остается привлекательным для инвесторов. Индекс грузооборота транспорта почти повторяет ИПП. Индекс производства сельхозпродуктов демонстрирует значительную волатильность. Вызывает опасение резкое снижение индекса в ноябре 2023 г.

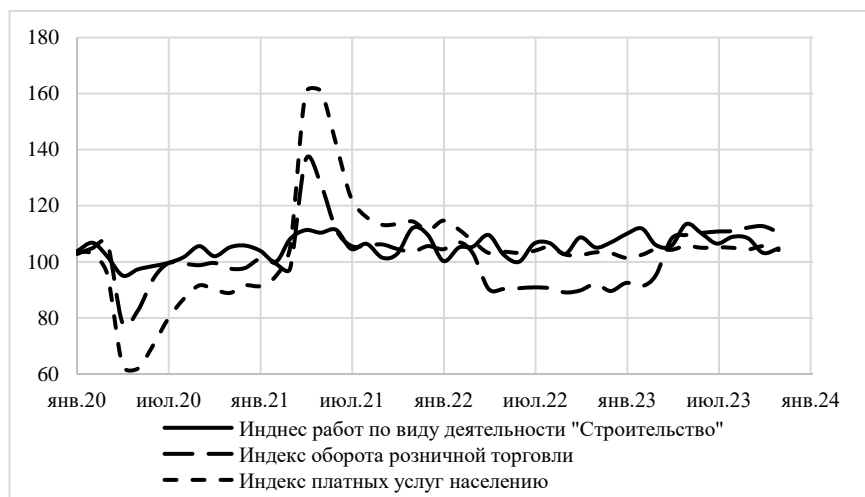


Рис. 3. Динамика показателей социально-экономического развития России, измеряемых один раз в месяц: отрасли народного хозяйства (строительство, торговля, услуги). Источник: [21]

Как видно из рис. 3, строительная отрасль в меньшей степени пострадала от пандемии и введения санкций. Пандемия ударила и по сфере платных услуг, ощутимый удар пришелся на туристическую отрасль, услуги в области культуры и спорта. После восстановления экономики наблюдается

стабилизация в данном сегменте. Изменения произошли и в розничной торговле в период пандемии коронавируса. Малый бизнес столкнулся с серьезными проблемами и пострадал значительно сильнее, большую устойчивость в данной ситуации показали крупные игроки. Во второй половине 2020 г. произошел рост интернет-торговли в России. В период с января 2022 г. по январь 2023 г. также наблюдается снижение оборота розничной торговли, связанное с введением санкций против России и нарушением логистических цепочек. Благодаря переориентации экономики на внутренний спрос и введению мер поддержки, розничная торговля полностью восстановилась.

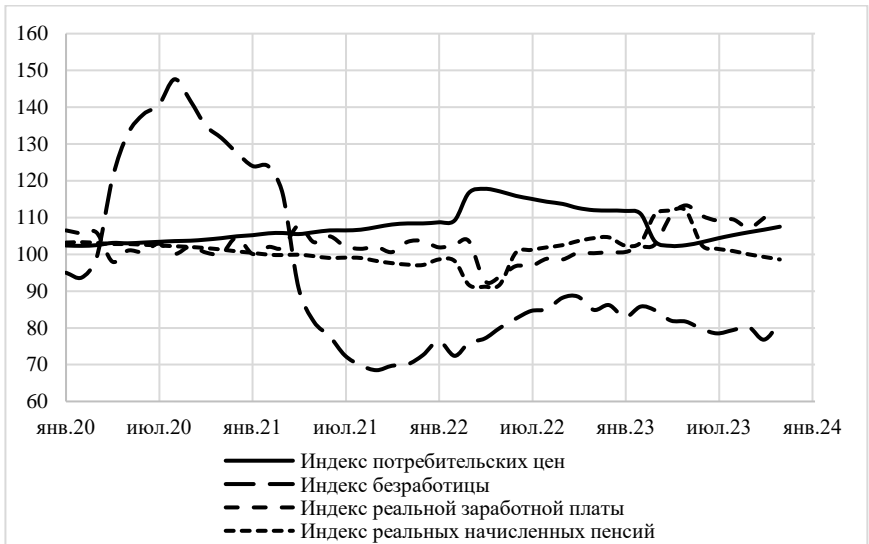


Рис. 4. Динамика показателей социально-экономического развития России, измеряемых один раз в месяц: социальная сфера.

Источник: [21]

Из рис. 4 видно, что в 2022 г. инфляция показала пиковое значение, но благодаря мероприятиям ЦБ РФ инфляция демонстрирует умеренное снижение. Уровень безработицы колеблется под воздействием различных факторов: в 2020 г. уровень безработицы значительно вырос, из-за пандемии, это был рекордный уровень безработицы, связанный с остановкой производств, закрытием ряда предприятий и сокращением численности сотрудников. В 2021 г. начинается постепенное восстановление экономики после пандемии и уровень безработицы постепенно снижается, а в 2022-2023 гг. наблюдается рекордно низкий уровень безработицы. Остальные два индекса социального блока не продемонстрировали сильной волатильности.

Выводы. Анализ представленной актуальной информации позволяет сделать вывод, что за период 2020-2023 гг. наблюдались сильные изменения конъюнктуры практически по всем показателям социально-экономического развития страны. Выделено две волны такой конъюнктуры. Первая связана с пандемией. В большинстве случаев наблюдалось резкое падение индексов в феврале-апреле 2020 г. в связи с коронакризисом с последующим их восстановлением через год. Вторая волна обусловлена усилением санкционного давления на Россию после февраля 2022 г. Согласно приведенным данным, последний фактор в меньшей степени повлиял на показатели экономической безопасности.

© Назарова Е.А., 2024

Библиографический список

- [1] Сенчагов В.К., Митяков С.Н. Сравнительный анализ влияния финансово-экономических кризисов 1998 года и 2008-2009 годов на индикаторы экономической безопасности России // Вестник Финансового университета. 2013. № 6(78). С. 71-88.
- [2] Сенчагов В.К. Оценка кризисов в экономике с использованием краткосрочных индикаторов и средних индексов экономической безопасности России // Проблемы прогнозирования. 2016. № 2(155). С. 44-58.
- [3] Митяков С.Н., Митяков Е.С. Анализ кризисных явлений в экономике России с использованием быстрых индикаторов экономической безопасности // Проблемы прогнозирования. 2021. № 3(186). С. 29-40.
- [4] Назарова Е.А. Концептуальная модель оперативного мониторинга экономической безопасности страны // Развитие и безопасность. 2022. №3 (15). С. 42-50.
- [5] Mityakov S.N., Mityakov E.S., Ladynin A.I., Nazarova E.A. Country Economic Security Monitoring Rapid Indicators System // Economies. 2023. Vol. 11, No. 8. P. 208.
- [6] Митяков С.Н., Назарова Е.А. Эмпирический анализ краткосрочных индикаторов экономической безопасности // Экономическая безопасность. 2023. Том 6. № 3. С. 849-864.
- [7] Чуприкова З.В. Влияние цифровой экономики на систему обеспечения экономической безопасности предприятия транспортной отрасли // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 65-2. С. 17-21.
- [8] Оккель С.А. Обеспечение экономической безопасности на предприятиях железнодорожного транспорта // Транспорт Азиатско-Тихоокеанского региона. 2019. № 2(19). С. 71-76.
- [9] Чернохатова Е.С., Золотарева Г.И. Риски экономической безопасности предприятий лесной отрасли // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. 2019. № 22. С. 259-264.
- [10] Кофаль А.В., Кравченко В.А., Кудрина К.М. Экономическая оценка обеспечения безопасности предприятий аграрного комплекса как основы техносферной безопасности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 1А. С. 98-105.

- [11] Морозова И.А., Матасов В.Н. Угрозы национальным интересам в энергетической сфере, обеспечение энергетической безопасности страны и пространственное развитие // Экономика устойчивого развития. 2020. № 3(43). С. 73-76.
- [12] Ваславская И.Ю., Кошкина И.А. Влияние развития машиностроительной отрасли на экономическую безопасность // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 11-2(101). С. 86-91.
- [13] Удалях О.А. Система мониторинга экономической безопасности предприятий хлебопекарной промышленности // Сборник научных работ серии "Экономика". 2020. № 18. С. 207-222.
- [14] Исхаков А.Т. Тенденции устойчивого развития продовольственной безопасности в условиях глобальной геополитики и экономических санкций // Инновационное развитие экономики. 2020. № 6(60). С. 140-146.
- [15] Чайковский А.М. Инвестиции, инновации и экономическая безопасность газовой отрасли // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 5, № 10(118). С. 23-32.
- [16] Малютина Т.Д. Угрозы экономической безопасности трубопрокатной отрасли Российской Федерации: меры противодействия // Экономическая безопасность. 2022. Т. 5, № 1. С. 209-234.
- [17] Бикчурина К.Ю. Диагностика экономической безопасности угольной промышленности российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т. 1, № 3(123). С. 70-77.
- [18] Ходорова Е.О. Оценка экономической безопасности металлургических предприятий в современных условиях // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2022. № 4(68). С. 291-295.
- [19] Митяков С. Н., Корнилов Д. А., Митякова О. И., Рамазанов С. А. Актуальные вопросы экономической безопасности отраслей народного хозяйства // Инновации и инвестиции. 2021. № 2. С. 225-229.
- [20] Митяков Е.С., Митяков С.Н. Анализ краткосрочных индикаторов экономической безопасности регионов // Фундаментальные исследования. 2015. № 12-1. С. 160-164.
- [21] Краткосрочные экономические показатели Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50802>

Е.А. Nazarova

**OPERATIONAL MONITORING
OF ECONOMIC SECURITY OF INDUSTRIES
OF THE NATIONAL ECONOMY**

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev
Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The expediency of using operational monitoring of the economic security of sectors of the national economy is substantiated that uses quick indicators with the reference period of one month and allows for short-term analysis and forecasting of the

socio-economic development of systems at various levels. The review of the literature on issues of ensuring economic security at the industry level is given. The virtual absence of works devoted to the operational monitoring of sectoral economic security systems has been revealed. For these purposes, it is proposed to use chain indices of individual sectors of the national economy, measured both for the country as a whole and regionally. Among them: indices of the physical volume of gross domestic product, investment in fixed capital, real disposable cash income, industrial production, production of agricultural products, transport freight turnover, work by type of activity "Construction", retail trade turnover, paid services to the population, consumer prices, unemployment, real wages, real accrued pensions. The current information on operational monitoring of economic security for 2020-2023 is presented. The analysis of the information allowed us to conclude that during this period there were strong changes in the situation in almost all indicators of the country's socio-economic development, associated with the pandemic in 2020 and the tightening of economic sanctions against Russia in 2022.

Key words: operational monitoring, economic security of industries, chain indices, economic conditions.

References

- [1] Senchagov, V.K., Mityakov, S.N. (2013). [The comparative analysis of the impact of the financial and economic crises of 1998 and 2008-2009 on indicators of economic security of Russia]. *Vestnik Finansovogo universiteta* [Bulletin of the Financial University]. No. 6 (78). pp. 71-88. (In Russ).
- [2] Senchagov, V.K. (2016). [Assessing crises in the economy using short-term indicators and average indices of economic security of Russia]. *Problemy prognozirovaniya* [Problems of forecasting]. No. 2 (155). pp. 44-58. (In Russ).
- [3] Mityakov, S.N., Mityakov, E.S. (2021). [Analysis of crisis phenomena in the Russian economy using quick indicators of economic security]. *Problemy prognozirovaniya* [Problems of forecasting]. No. 3 (186). pp. 29-40. (In Russ).
- [4] Nazarova, E.A. (2022). [Conceptual model of operational monitoring of the country's economic security]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and Security]. No. 3 (15). pp. 42-50. (In Russ).
- [5] Mityakov, S.N., Mityakov, E.S., Ladyinin, A.I., Nazarova, E.A. (2023). [Country Economic Security Monitoring Rapid Indicators System]. *Economies* [Economies]. Vol. 11. No. 8. P. 208. (In Russ).
- [6] Mityakov, S.N., Nazarova, E.A. (2023). [Empirical analysis of short-term indicators of economic security]. *Jekonomicheskaja bezopasnost'* [Economic security]. Vol. 6. No. 3. pp. 849-864. (In Russ).
- [7] Chuprikova, Z.V. (2020). [The influence of the digital economy on the system of ensuring the economic security of an enterprise in the transport industry]. *Tendencii razvitiya nauki i obrazovanija* [Trends in the development of science and education]. No. 65-2. pp. 17-21. (In Russ).
- [8] Okkel, S.A. (2019). [Ensuring economic security at railway transport enterprises]. *Transport Aziatsko-Tihookeanskogo regiona* [Transport of the Asia-Pacific Region]. No. 2(19). pp. 71-76. (In Russ).

- [9] Chernokhatova, E.S., Zolotareva, G.I. (2019). [Risks of economic security of forest industry enterprises]. *Uchet, analiz i audit: problemy teorii i praktiki* [Accounting, analysis and audit: problems of theory and practice]. No. 22. pp. 259-264. (In Russ).
- [10] Kofal, A.V., Kravchenko, V.A., Kudrina, K.M. (2020). [Economic assessment of ensuring the safety of agricultural enterprises as the basis of technosphere safety]. *Jekonomika: vchera, segodnja, zavtra* [Economics: yesterday, today, tomorrow]. Vol. 10. No. 1A. pp. 98-105. (In Russ).
- [11] Morozova, I.A., Matasov, V.N. (2020). [Threats to national interests in the energy sector, ensuring the country's energy security and spatial development]. *Jekonomika ustojchivogo razvitiya* [Economics of sustainable development]. No. 3(43). pp. 73-76. (In Russ).
- [12] Vaslavskaya, I.Yu., Koshkina, I.A. (2020). [The influence of the development of the machine-building industry on economic security]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal* [International scientific research journal]. No. 11-2 (101). pp. 86-91. (In Russ).
- [13] Udalykh, O.A. (2020). [System for monitoring the economic safety of enterprises in the baking industry]. *Sbornik nauchnyh rabot serii "Jekonomika"* [Collection of scientific works in the "Economics" series]. No. 18. pp. 207-222. (In Russ).
- [14] Iskhakov, A.T. (2020). [Trends in sustainable development of food security in the context of global geopolitics and economic sanctions]. *Innovacionnoe razvitie jekonomiki* [Innovative development of the economy]. No. 6 (60). pp. 140-146. (In Russ).
- [15] Tchaikovsky, A.M. (2021). [Investments, innovations and economic security of the gas industry]. *Jekonomika i upravlenie: problemy, reshenija* [Economics and management: problems, solutions]. Vol. 5. No. 10(118). pp. 23-32. (In Russ).
- [16] Maljutina, T.D. (2022). [Threats to the economic security of the pipe rolling industry of the Russian Federation: countermeasures]. *Jekonomicheskaja bezopasnost'* [Economic security]. No. 1. pp. 209-234. (In Russ).
- [17] Bikchurina, K.Yu. (2022). [Diagnostics of economic security of the coal industry of the Russian Federation]. *Jekonomika i upravlenie: problemy, reshenija* [Economics and management: problems, solutions]. No. 3 (123). pp. 70-77. (In Russ).
- [18] Khodorova, E.O. (2022). [Assessment of economic safety of metallurgical enterprises in modern conditions]. *Skif. Voprosy studencheskoj nauki* [Skif. Questions of student science]. No. 4 (68). pp. 291-295. (In Russ).
- [19] Mityakov, S.N., Kornilov, D.A., Mityakova, O.I., Ramazanov, S.A. (2021). [Current issues of economic security of the national economy]. *Innovacii i investicii* [Innovations and investments]. No. 2. pp. 225-229. (In Russ).
- [20] Mityakov, E.S., Mityakov, S.N. (2015). [Analysis of short-term indicators of economic security of regions]. *Fundamental'nye issledovanija* [Fundamental Research]. No. 12-1. pp. 160-164. (In Russ).
- [21] Short-term economic indicators of the Russian Federation. [Electronic resource]. Available at: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50802>

ИННОВАЦИОННОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ

УДК 338.2

EDN KFAQMSA

Н.М. Тюкавкин, В.Ю. Анисимова

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ПАРАМЕТРОВ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Самарский национальный исследовательский университет
им. академика С.П. Королева
Самара, Россия

В связи с переоценкой роли политики импортозамещения на современном этапе развития экономики, отражающей обеспечение экономического суверенитета и национальной безопасности государства, предложено исследование проблем реализации проектов импортозамещения и разработка его новых теоретических и методологических концепций, которые выступают основой для практического использования предлагаемых рекомендаций в данной сфере. В условиях геополитической турбулентности, усиливающегося давления экономических, технологических и информационных санкций на экономику России, импортозамещение выступает базой экономической стратегии. Осуществление эффективной политики импортозамещения создает условия для упрочения социально-экономической ситуации, появления новых производств, развития инвестиционной привлекательности и повышения инновационной активности предприятий промышленного сектора, регионов и государства, в целом. Описаны отечественные разработки в сфере инноваций, отражающие решение задач по импортозамещению инновационных зарубежных технологий на российские. Для реализации данных вопросов необходима политика импортозамещения и специальный инструментарий ее проведения, позволяющий оценить различные альтернативы реализации данной политики. Предложена к внедрению диагностическая карта реализации процессов импортозамещения в промышленности РФ, которую, в отличие от существующих аналогов, предлагается создать в электронном виде, с разработкой алгоритма ее формирования, оформления и использования, строящегося на оценке параметров соответствия импортозамещенной продукции, нормативным требованиям стандартов, качества и безопасности. Данная карта, используемая в качестве инструментария реализации импортозамещения инноваций, повышает интенсификацию процессов импортозамещения в границах инновационного кластера и способствует развитию экономического суверенитета государства.

Ключевые слова: диагностическая карта, экономический суверенитет, национальная безопасность, политика импортозамещения, инструментарий импортозамещения, экономические санкции, промышленные предприятия региона, экспорт, внутренний рынок, интенсификация, параметры соответствия.

Введение. Теоретические вопросы политики и процессов осуществления импортозамещения, в том числе, методы оценки эффективности их реализации представлены во многих работах отечественных и зарубежных ученых, исследования которых позволило выявить различные подходы к трактовке данного понятия. Отметим, что термин «импортозамещение» появился в середине XX века, отражая основные аспекты экономической политики отсталых и развивающихся стран, защиту их от конкуренции индустриально развитых стран-импортеров, основной целью которой являлось стимулирование индустриальных направлений развития с помощью протекционистских мер [8].

Согласно основным положениям научных трудов Е.Г. Анимицы, П.Е. Анимицы, А.А. Глумова [1], О.Б. Березинской [2], И.Г. Ершовой и А.Ю. Ершова [3], Е.В. Захаровой [4] и др., импортозамещение представляет собой снижение или прекращение импорта производства определенной продукции в стране. Д.А. Татаркин, Е.Н. Сидоров, А.В. Трынов под процессами импортозамещения понимают качественную трансформацию экономики государства, развитие выпуска товаров-заменителей импортных, поставляемых на внутренние рынки из-за рубежа [5]. В.К. Фальцман дает определение импортозамещению как процессу модернизации, развития и роста экономики, ликвидации научно-технического отставания и роста конкурентоспособности национальной экономики [6].

При рассмотрении зарубежных подходов к определению импортозамещения выделим следующие положения:

- это экономическая стратегия ускорения роста и развития промышленного производства, путем замены в стране имеющегося импорта на собственное производство продукции [7];
- это политика, направленная на сдерживание, сокращение и замену импортной продукции и технологий на отечественную [8].

Таким образом, импортозамещение представляет собой процессы замещения импортной продукции на отечественную, целью которых выступает повышение эффективности, конкурентоспособности и сбалансированности экономики страны, рост инновационной активности промышленных предприятий.

На современном этапе развития экономики, с учетом негативных геополитических факторов, требуется замена трактовки термина «импортозамещение», отражающей обеспечение национальной экономической безопасности, за счет снижения или полного прекращения поставок импортной

продукции, с замещением ее на продукцию отечественного производства. В результате реализации данных процессов государство становится самодостаточным и не зависящим от поставок продукции извне. В данном случае самодостаточность отражает способность экономической системы государства перейти на полную автономность по обеспечению продукцией первой необходимости, без использования иностранных товаров, технологий и инвестиций, что определяется порогом национальной безопасности по всем видам продукции и политикой протекционизма, проводимой государством в отношении отечественных производителей [9].

Данные мероприятия повышают конкурентоспособность продукции на внутреннем рынке страны со слабо развитым производством, предоставляя возможности для соперничества с иностранными предприятиями на внешнем рынке. Таким образом, при стимулировании отечественных производителей, в стране создается насыщение ее внутреннего рынка и планомерное повышение качества продукции с предоставлением возможности для их выхода на внешние рынки, а также расширение рынков присутствия отечественных производителей и товаров, развитие экспорта [10].

Диагностическая карта. Отечественные разработки в сфере инноваций отражают, в том числе, и решение задач по импортозамещению инновационных зарубежных технологий на российские. Данные направления исследований включают вопросы: каким образом это осуществить, с помощью каких инструментов и методов организовать импортозамещение инноваций, как произвести оценку данных процессов, на каких отраслях сосредоточить первоочередное внимание и как это будет воздействовать на смежные отрасли, в том числе, на экономику стран, ранее поставлявших в Россию данные технологии [11]. Решение этих задач предполагает получение определенных результатов, которые также требуется оценить и выбрать наиболее перспективные.

Для ответа на поставленные вопросы необходима определенная политика импортозамещения, специальный инструментарий ее проведения, позволяющий понять и произвести оценку результатов от реализации различных альтернатив, в границах проведения данной политики [12]. На основании представленных вызовов предлагается осуществить диагностику реализации процессов импортозамещения в промышленности РФ (рис. 1).

В отличие от существующих аналогов, авторский вариант предлагается создать в электронном виде, с разработкой алгоритма ее формирования, оформления и использования, строящегося на оценке параметров соответствия (несоответствия) импортозамещенной продукции, нормативным требованиям стандартов, качества и безопасности:

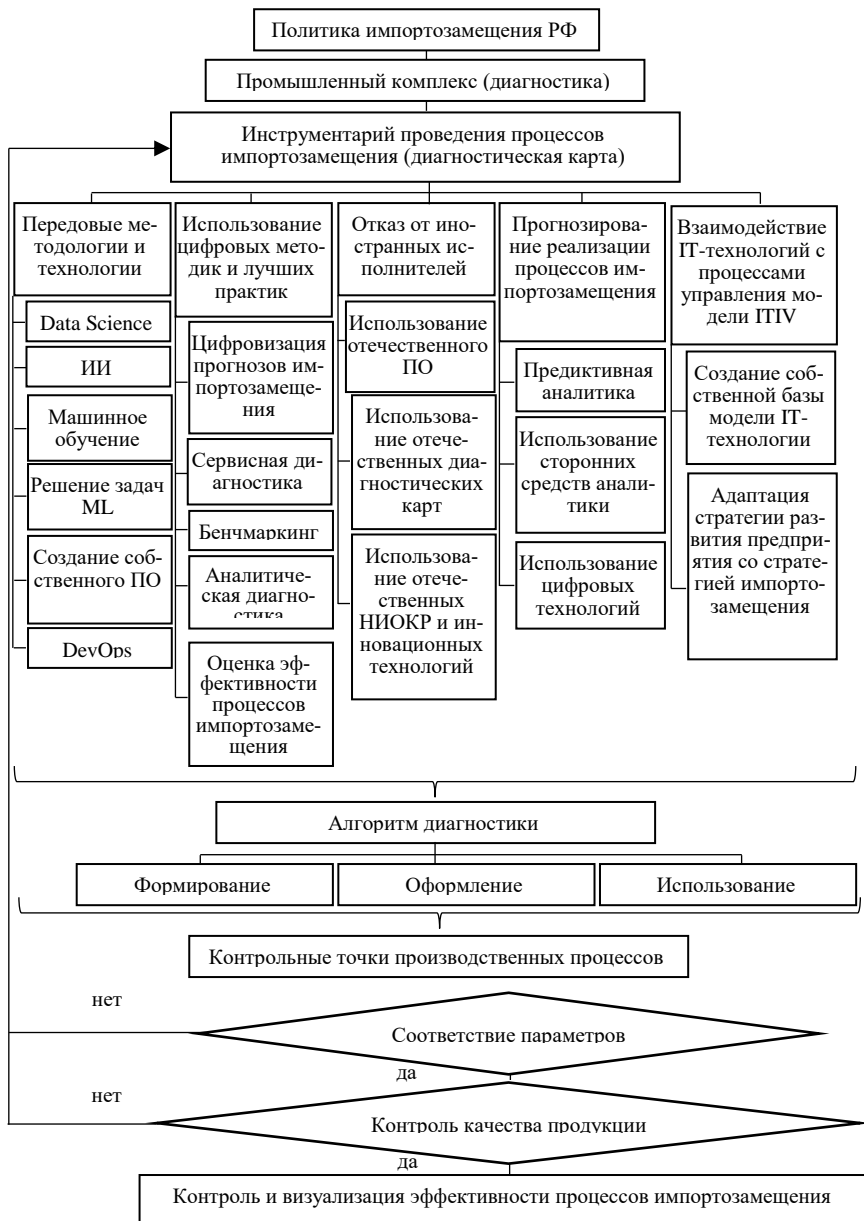


Рис. 1. Диагностика процессов импортозамещения в промышленном комплексе РФ

- применение передовых методологий и технологий (научные методы анализа данных, для определения требуемого решения (Data Science); методы искусственного интеллекта, отличительной чертой которого выступает не непосредственное решение какой-либо задачи, а использование машинного обучения, путем применения решений аналогичных задач (ML); комплекс инструментов, методик и организационной культуры, позволяющих интегрировать и автоматизировать процессы команд по разработке программного оборудования (ПО) (DevOps) и др.);
- практическое применение лучших мировых практик и отраслевых методик с внедрением сервисной диагностики процессов импортозамещения;
- использование российских разработок диагностических карт, на отечественных технологиях, без привязки к иностранному вендорному ПО;
- предоставление возможности подключения сторонних средств аналитики, применение предиктивной аналитики;
- взаимодействие IT-технологий с процессами управления по модели ITIL (библиотека инфраструктуры IT-технологий, набор рекомендаций, по их оптимальному согласованию с бизнес-стратегией предприятия).

Для разработки диагностической карты процессов импортозамещения и позиционирования ее значимости на отечественном рынке промышленных изделий необходимо осуществить аналитику отечественной политики импортозамещения, включающей следующие направления [13].

1. Мобилизационная интенсификация НИОКР в отрасли авиастроения, отражающая стратегические направления развития отрасли, представляющая короткий инновационный цикл, с существенными затратами человеческого капитала и повышения инновационной активности.

2. Реинтеграция инновационных процессов создания добавленной стоимости в отраслях медтехники и биоиндустрии, требующая развития конкурентоспособных компетенций.

3. Развитие локальной инновационной инфраструктуры в отрасли легкой промышленности для координации деятельности науки, институтов развития и бизнеса

4. Создание инструментария обратного инжиниринга, реинжиниринга, принудительного лицензирования с реформой института интеллектуальной собственности в фарминдустрии.

5. Перенос производства российских компаний в сфере электронной промышленности в дружественные или соседние, более развитые страны.

6. Комплексная цифровая трансформация промышленного производства, изменяющая функциональную форму создания новой стоимости, строительство новых производств с использованием цифровой интеграции компонентов.

7. Переход к Индустрии 4.0 и 5.0 в автомобилестроении для обеспечения внутреннего рынка страны продуктами-заменителями.

На основе представленной аналитики можно выделить основные процессы импортозамещения в отечественной промышленности: интенсификация НИОКР; реинтеграция и реинжиниринг инновационных процессов; создание локальной инновационной инфраструктуры; аутсорсинг инноваций; цифровая трансформация промышленного производства. С учетом данных направлений осуществляется диагностика процессов импортозамещения [14].

Диагностика процессов импортозамещения производимой продукции включает заключение о приемлемости или невозможности параметров соответствия выпускаемой продукции на отечественных (замещенных) технологиях требованиям качества и безопасности, принятым на производстве для удовлетворения потребностей внутреннего рынка. Предполагается оптимизация бизнес-процессов и сравнительный анализ текущего состояния процесса с желаемым, следовательно, данный результат требует согласования с потребителем (заказчиком). Диагностическая карта процессов импортозамещения представлена на рис. 2.



Рис. 2. Диагностическая карта процессов импортозамещения в промышленности РФ

При формировании диагностической карты процессов импортозамещения предполагается, что продукция предназначена для замещения импортных аналогов на внутреннем рынке, все процессы сформированы и описаны, т.е. реализуются в настоящее время. Для диагностики необходимо разработать параметры, типовой набор которых включает: входы, технологии преобразования, выходы и ресурсы, используемые в процессе, управленческие воздействия, руководителя (собственника) процесса, команду процессу и набор диагностируемых показателей. Человеческий фактор, представленный собственником и командой процесса, требуется минимизировать с целью повышения надежности и качества диагностики путем нивелирования ошибок.

Далее, на основе исходной информации разрабатывается план по достижению требуемых параметров диагностики процессов импортозамещения, формируются критериальные значения показателей: осуществляется план-фактный анализ показателей, производится расчет фактических значений анализируемых показателей, разрабатываются управленческие решения по корректировке показателей, мероприятия оптимизации процессов импортозамещения. Процесс диагностики показателей осуществляется на основе мониторинга их анализируемых значений, с помощью ИТ-технологий и с учетом опыта ранее проводимой диагностики. Исходной информацией для диагностики процессов импортозамещения на предприятии выступают действующие нормативы, стандарты и регламенты производства, аналоги импортной продукции и технологий, результаты НИОКР. Результатами использования диагностических карт является сопоставление технологий и продукции импортозамещения, путем определения уровня его соответствия требуемому уровню по надежности, качеству, безопасности и пр., представляющих «зрелость технологий» процессов импортозамещения, а также формируется перечень мероприятий, необходимых для достижения данного состояния.

Диагностическая карта включает информацию о временном периоде ее действия, требования о соответствии импортозамещающей продукции и технологий действующим регламентам, перечень недостатков и мероприятия по их устранению.

Предлагаемый вариант диагностической карты в электронном виде позволяет предприятию значительно снизить время на диагностику продукции и выдачу заключения о ее проведении, что также позволяет уменьшить ошибки, появляющиеся вследствие «человеческого фактора». С помощью диагностической карты можно произвести оценку сильных и слабых стороны принимаемых решений по импортозамещению и сформировать грамотную стратегию реализации данных процессов. В основе расчетов показателей находится модель межотраслевого баланса, представляющая таб-

лицу, связей между производством продукции в одной отрасли (виде экономической деятельности) и затратами в других, привлеченных к реализации выпуска данной продукции или технологий.

Авторы для реализации диагностической карты предлагают использовать «цифровые двойники», для отработки проектов импортозамещения, в связи с тем, что данные проекты (в основной своей массе) – это инновационные проекты, а их реализация охватывают полный жизненный проектирования, формирования и реализации процессов импортозамещения.

С учетом развития цифровизации, в РФ «цифровые двойники» применяются во многих моделях производственной деятельности предприятий, изделиях, технологиях. Кроме повышения эффективности инновационных процессов, они являются «обучаемыми», т.е. в процессе его эксплуатации приобретают новые свойства и качества, «становится умнее и функциональнее», позволяют разработчикам осуществить корректировку проекта и разрабатываемого изделия по нему, то есть осуществить оптимизацию бизнес-процессов. Цифровой двойник проекта импортозамещения (цифровая диагностическая карта) позволяет определить и устранить неточности и ошибки, еще до стадии практического использования замещающего изделия исключает «человеческий фактор» из процесса диагностики, значительно снижает время на формирование и реализацию проекта импортозамещения инноваций [15].

Основой «цифрового двойника» проекта импортозамещения является база используемых данных и цифровые технологии обработки информации на виртуальных процессах импортозамещения. На рис. 3 отражена структура «цифрового двойника диагностической карты процесса импортозамещения. Структура цифрового двойника диагностической карты отражает виртуальные процессы импортозамещения, с использованием цифровых технологий.

Входами цифрового двойника являются ограничения проекта, представленные в виде конкретных параметров, критериев и используемых ресурсов, необходимых для формирования проекта импортозамещения. Основными ограничениями являются ресурсы, критерии, информация и управляющие воздействия, представляющие производственные возможности, технологии, логистику, финансовые ограничения (разработка карты привязана к стоимости будущей замещающей продукции и технологий, определяемая востребованностью рынка), временные ограничения (проект диагностической карты продукции должен быть изготовлен к конкретному сроку), эксплуатационные, экологические, информационные и другие ограничения [16].

Показатели диагностической карты определяются, исходя из предназначения будущей диагностики. Виртуальный план и индикаторы диагностической карты включают: план-факторный анализ (Data Science), расчет фактических показателей производства (ML), разработку управленческих решений и корректировку показателей (ERP), а также оптимизацию бизнес-процессов импортозамещения (DevOps).



Рис. 3. Структура «цифрового двойника» диагностической карты процесса импортозамещения

Для осуществления диагностики информация распределяется по мониторинговым блокам с целью контроля параметров. После процесса цифрового НИОКР, далее по проекту изготавливается виртуальный опытный образец замещающего изделия и осуществляются его виртуальные испытания с отслеживанием параметров через систему мониторинга.

На следующем этапе осуществляется диагностика параметров испытания виртуального образца для определения его соответствия требуемому уровню по надежности, качеству, безопасности, в целях определения «зрелости» образца и технологий его изготовления. После этого производится корректировка параметров образца, устранение ошибок. На рис. 4 представлены основные этапы разработки проекта импортозамещения с использованием «цифровых двойников» и традиционных проектов.

В настоящее время инновационные компании стали массово применять модели цифровых двойников, которые позволяют понизить стоимость изготовления проекта и значительно повысить время на его реализацию, по сравнению с традиционными проектами. Из рисунка видно смещение проектов по времени и по стоимости, относительно друг друга. Дополнительным преимуществом цифрового двойника является доступность и относительная простота диагностики параметров процессов импортозамещения.

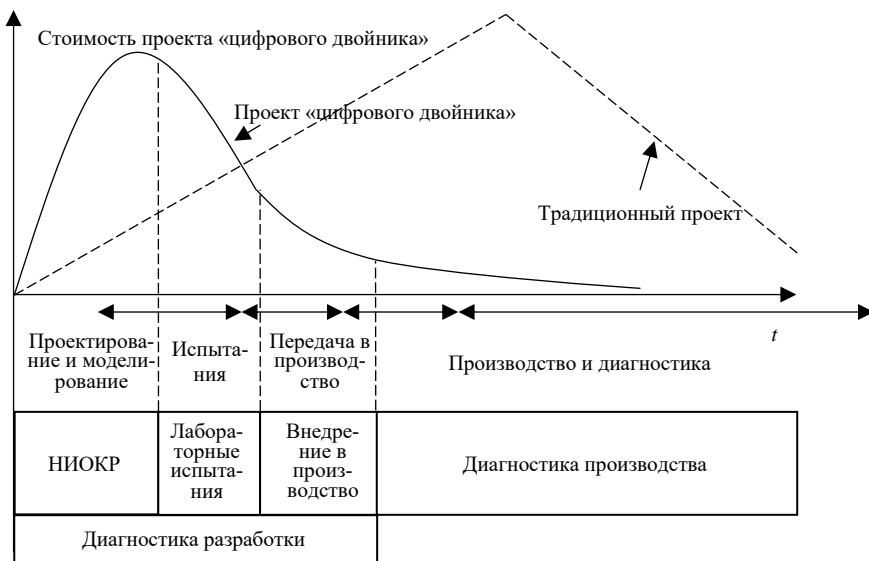


Рис. 4. Этапы разработки проектов импортозамещения

Основные выводы. В работе представлена диагностическая карта контроля параметров процессов импортозамещения с учетом ее цифровых элементов. Основные результаты представлены:

- модификацией структуры диагностики процессов импортозамещения, являющейся структурной базой для формирования концепции импортозамещения на основе цифровых платформ;
- концепцией построения диагностических карт процессов импортозамещения, с акцентом на производство продукции для внутреннего спроса;
- использованием в диагностических картах «цифровых двойников», позволяющих понизить стоимость изготовления проекта, повысить качество разработки импортозамещающей продукции и значительно повысить время на его реализацию.

Исследование выполнено в рамках гранта РФФ, конкурс 2022 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами» на тему: «Модель импортозамещения промышленной продукции, как базовой платформы развития внутреннего рынка и последующей экспансии экспорта».

Библиографический список

- [1] Анимица Е.Г., Анимица П.Е., Глумов А.А. Импортозамещение в промышленном производстве региона: концептуально-теоретические и прикладные аспекты // Экономика региона. 2015. № 3. С. 160-172.
- [2] Березинская О.Б., Ведев А.Л. Производственная зависимость российской промышленности от импорта и механизм стратегического импортозамещения // Вопросы экономики. 2015. № 1. С. 103-115.
- [3] Ершова И.Г., Ершов А.Ю. Оценка эффективности мер государственного регулирования политики импортозамещения // Фундаментальные исследования. 2016. № 3-2. С. 375-379.
- [4] Захарова Е.В. Важность инновационного импортозамещения в условиях международных санкций против российской экономики // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2014. № 12. С. 92-94.
- [5] Татаркин Д.А., Сидоров Е.Н., Трынов А.В. Моделирование структурных изменений экономики региона на основе матрицы финансовых потоков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10. № 1. С. 218-234.
- [6] Фальцман В.К. Форсирование импортозамещения в новой геополитической обстановке // Проблемы прогнозирования. 2015. № 1. С. 22-32.
- [7] Боровкова В.А., Тиханович М.О. Разработка методики оценки эффективности реализации региональной стратегии импортозамещения // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2017. Т. 10, № 7. С. 722-737.
- [8] Мардалиева Э.Б., Камбулатова М.Х. Импортозамещение // Молодой ученый. 2015. № 11. С. 907-909.
- [9] Лосев А.А., Соловьев В.И., Сунчалин А.М. Система индикаторов эффективности импортозамещения // Российский внешнеэкономический вестник. 2017. № 4. С. 55-70.
- [10] Селиверстов Ю.И., Чинова Е.Н. Западным санкциям Россия должна противопоставить импортозамещение и инновации // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 5-3. С. 442-449.
- [11] Ваганова О.В. Влияние экономических санкций на инновационное развитие России // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2019. Т. 46. № 1. С. 21-30.
- [12] Селиверстов Ю.И., Чинова Е.Н. Западным санкциям Россия должна противопоставить импортозамещение и инновации // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 5-3. С. 442-449.
- [13] Соколова О.Ю., Колотырин Е.А., Скворцова В.А. Импортозамещение как стратегия промышленной политики // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2017. № 1(41). С. 130-139.
- [14] Стрижкова Л.А. Использование таблиц «затраты-выпуск» при оценке зависимости российской экономики от импорта и процессов импортозамещения // Вопросы статистики. 2016. № 5. С. 1-5.
- [15] Тебекин А.В. Анализ проблем и перспектив реализации планов импортозамещения в отраслях промышленности // Транспортное дело России. 2022. № 2. С. 159-165.
- [16] Усков В.В., Дударов Д.А. Методы оценки влияния импортозамещения на стимулирование развития отечественного производства в РФ // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 9А. С. 691-698.

N.M. Tyukavkin, V.Y. Anisimova

THE DIAGNOSTIC MAP OF IMPORT SUBSTITUTION PARAMETERS OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Samara National Research University n.a. Academician S.P. Korolev
Samara, Russia

Abstract. In connection with the reassessment of the role of import substitution policy at the present stage of economic development, reflecting the provision of economic sovereignty and national security of the state, the article proposes the study of the problems of implementing import substitution projects and the development of new theoretical and methodological concepts of import substitution, which will serve as the basis for the practical use of the proposed recommendations in this area. In the context of geopolitical turbulence and the increasing pressure of economic, technological and information sanctions on the Russian economy, import substitution is the basis of economic strategy. The implementation of the effective import substitution policy creates conditions for strengthening the socio-economic situation, the emergence of new industries, the development of investment attractiveness and increased innovation activity of enterprises in the industrial sector, regions and the state as a whole. The study reveals domestic developments in the field of innovation, reflecting the solution of problems of import substitution of innovative foreign technologies for Russian ones. In order to implement these issues, the import substitution policy and special tools for its implementation are needed, which allows us to identify various alternatives to this policy. On this basis, the authors propose to implement the diagnostic map of the implementation of import substitution processes in the industry of the Russian Federation, which, unlike existing analogues, is proposed to be created in electronic form, with the development of the algorithm for its formation, design and use, based on the assessment of the parameters of compliance (non-compliance) of import-substituted products, regulatory requirements of standards, quality and security. This map, which is used as a tool for implementing import substitution of innovations, increases the intensification of import substitution processes within the boundaries of the innovation cluster and contributes to the development of the economic sovereignty of the state.

Keywords: diagnostic map, economic sovereignty, national security, import substitution policy, import substitution tools, economic sanctions, industrial enterprises of the region, exports, domestic market, intensification, compliance parameters.

References

- [1] Animitsa, E.G., Animitsa, P.E., Glumov, A.A. (2015). [Import substitution in the industrial production of the region: conceptual, theoretical and applied aspects]. *Jekonomika regiona* [Economics of the region]. No. 3. pp. 160-172. (In Russ).
- [2] Berezinskaya, O.B., Vedev, A.L. (2015). [Production dependence of Russian industry on imports and the mechanism of strategic import substitution]. *Voprosy jekonomiki* [Questions of Economics]. No. 1. pp. 103-115. (In Russ).

-
- [3] Ershova, I.G., Ershov, A.Yu. (2016). [Assessing the effectiveness of government regulation of import substitution policies]. *Fundamental'nye issledovanija* [Fundamental Research]. No. 3-2. pp. 375-379. (In Russ).
- [4] Zakharova, E.V. (2014). [The importance of innovative import substitution in the context of international sanctions against the Russian economy]. *Sovremennaja nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki* [Modern science: current problems of theory and practice]. No. 12. pp. 92-94. (In Russ).
- [5] Tatarkin, D.A., Sidorov, E.N., Trynov, A.V. (2017). [Modeling of structural changes in the regional economy based on the matrix of financial flows]. *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast]. No. 1. pp. 218-234. (In Russ).
- [6] Faltsman, V.K. (2015). [Forcing import substitution in the new geopolitical situation]. *Problemy prognozirovanija* [Problems of forecasting]. No. 1. pp. 22-32. (In Russ).
- [7] Borovkova, V.A., Tikhonovich, M.O. (2017). [Development of a methodology for assessing the effectiveness of the implementation of a regional import substitution strategy]. *Finansovaja analitika: problemy i reshenija* [Financial analytics: problems and solutions]. pp. 722-737. (In Russ).
- [8] Mardaliev, E.B., Kambulatova, M.Kh. (2015). [Import substitution]. *Molodoj uchenyj* [Young scientist]. No. 11. pp. 907-909. (In Russ).
- [9] Losev, A.A., Solovyov, V.I., Sunchalin, A.M. (2017). [System of indicators of the effectiveness of import substitution]. *Rossijskij vneshnejekonomicheskij vestnik* [Russian Foreign Economic Bulletin]. No. 4. pp. 55-70. (In Russ).
- [10] Seliverstov, Yu.I., Chizhova, E.N. (2022). [Russia must counteract Western sanctions with import substitution and innovation]. *Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law]. No. 5-3. pp. 442-449. (In Russ).
- [11] Vaganova, O.V. (2019). [The influence of economic sanctions on the innovative development of Russia]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Jekonomika. Informatika* [Scientific bulletins of the Belgorod State University. Series: Economics. Computer science]. No. 1. pp. 21-30. (In Russ).
- [12] Seliverstov, Yu.I., Chizhova, E.N. (2022). [Russia must counteract Western sanctions with import substitution and innovation]. *Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law]. No. 5-3. pp. 442-449. (In Russ).
- [13] Sokolova, O.Yu., Kolotyryn, E.A., Skvortsova, V.A. (2017). [Import substitution as a strategy for industrial policy]. *Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Povolzhskij region. Social Sciences*. No. 1 (41). pp. 130-139. (In Russ).
- [14] Strizhkova, L.A. (2016). [Using input-output tables in assessing the dependence of the Russian economy on imports and import substitution processes]. *Voprosy statistiki* [Questions of Statistics]. No. 5. pp. 1-5. (In Russ).
- [15] Tebekin, A.V. (2022). [Analysis of problems and prospects for the implementation of import substitution plans in industries]. *Transportnoe delo Rossii* [Transport business of Russia]. No. 2. pp. 159-165. (In Russ).
- [16] Uskov, V.V., Dudarov, D.A. (2022). [Methods for assessing the impact of import substitution on stimulating the development of domestic production in the Russian Federation]. *Jekonomika: vchera, segodnja, zavtra* [Economy: yesterday, today, tomorrow]. No. 9A. pp. 691-698. (In Russ).

Д.А. Корнилов, Ю.Н. Шувалова

АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Нижегородский государственный технический университет

им. Р.Е. Алексеева

Нижний Новгород, Россия

Проведен обзор перспективных областей применения искусственного интеллекта (ИИ). Представлены тренды роста мирового рынка ИИ. Приведена динамика корпоративных инвестиций в развитие и использование ИИ, которая будет постоянно расти. Отдельное внимание уделено возможностям использования ИИ для решения экономических и финансовых задач, связанных с прогнозированием спроса и продаж, анализом финансовых данных, моделированием экономических и рекомендательных систем, финансовым мошенничеством и кибербезопасностью. Показано, что растут риски неконтролируемого развития и использования ИИ. Определены перспективные направления и тренды развития ИИ, объемов инвестиций и емкости рынка ИИ, выявлены угрозы от внедрения ИИ. Приведены примеры мировых и отечественных компаний-лидеров рынка, которые интенсивно инвестируют и развивают технологии ИИ для увеличения своего доминирования на рынках. В частности, обозначены цели и направления применения ИИ для оптимизации бизнес-процессов в корпоративном секторе, в том числе среди компаний лидеров индустрии: *Google, Facebook u Amazon, Alibaba u Baidu, Tesla, IBM, Uber, Bloomberg, Mail.ru Group, Rostelecom* и др. Обозначены преимущества и недостатки повсеместного применения ИИ, выявлены основные факторы, позволяющие оценить и максимизировать эффективность внедрения ИИ. Представлены угрозы от внедрения ИИ, в том числе, риски, связанные с экологическими, социальными и управленческими аспектами.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронные сети, потенциал, перспективы и прогнозы развития искусственного интеллекта, затраты и инвестиции в системы искусственного интеллекта.

Актуальность. Современная экономика в рамках концепции постиндустриального общества давно и неразрывно связана с IT-технологиями, в том числе, немаловажную роль в современной экономике играют технологии искусственного интеллекта, причем как в сегменте поддержки и обеспечения традиционных бизнес-процессов, так и в сфере создания совершенно новых бизнес-моделей и идей.

Искусственный интеллект (ИИ) в современном мире является одним из ключевых направлений научно-технического прогресса, поскольку он

способен анализировать и обрабатывать большие объемы данных с невероятной скоростью и точностью. ИИ обеспечивает возможности автоматизации и оптимизации процессов. Например, с помощью алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей, компании могут автоматизировать рутинные задачи, такие как обработка данных, прогнозирование спроса, управление запасами и оптимизация производства. Это позволяет сократить затраты, увеличить производительность и снизить вероятность человеческой ошибки. Кроме того, ИИ открывает новые возможности для инноваций и создания новых продуктов и услуг. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать и находить скрытые закономерности в данных, позволяя предсказывать тенденции и принимать взвешенные решения.

О высоком интересе к системам искусственного интеллекта свидетельствует и динамика роста глобальных затрат на операции с их участием [1]. Объем мирового рынка ИИ к 2030 г. может достигнуть практически \$ 2 трлн (рис. 1).

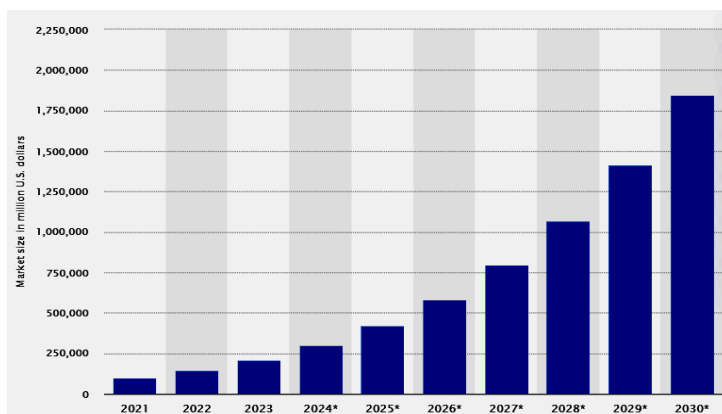


Рис. 1. Объем мирового рынка искусственного интеллекта (ИИ) в 2021 году с прогнозом до 2030 года (в млн \$) [1]

В настоящее время лидерство в ИИ удерживается группой стран (США, Китай, Великобритания, Канада и Индия, Израиль и ряд стран Евросоюза – Франция и Германия). Соединенные Штаты Америки являются одной из ведущих стран в области разработки и применения нейронных сетей. Крупные компании, такие как *Google*, *Facebook* и *Amazon*, активно продолжают использовать нейронные сети в своих продуктах и сервисах.

Китай также проявляет высокий интерес к искусственному интеллекту и нейронным сетям. В последние годы китайские компании (например, *Alibaba* и *Baidu*) становятся лидерами в области разработки нейронных сетей и их применения в различных отраслях, включают транспорт, финансы и медицину. Внедрение ИИ обеспечит прирост ВВП Китая на 26 % к

2030 г. и сделает страну лидером в области ИИ [19]. В Европе, особенно в Великобритании и Германии, также наблюдается активное развитие искусственного интеллекта и применение нейронных сетей. Здесь различные университеты и компании работают над инновационными проектами и исследованиями в этой области. В России в 2023 г. была утверждена Концепция технологического развития на период до 2030 г., согласно которой одним из перспективных направлений развития многих областей нашей страны является использование искусственного интеллекта [2].

В экономике ИИ стал мощным инструментом, способствующим автоматизации, повышению эффективности и обеспечению новых возможностей для роста и инноваций.

Определение ИИ. Искусственный интеллект (ИИ) – это область компьютерных наук, которая занимается созданием и разработкой интеллектуальных систем и устройств, способных выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта. ИИ стремится моделировать и эмулировать различные аспекты человеческой когнитивной способности, такие как распознавание речи, обработка естественного языка, планирование, принятие решений, обучение, перцепция и многое другое.

В основе ИИ лежит разработка и применение алгоритмов, которые позволяют компьютерным системам анализировать данные, обучаться на опыте и принимать решения на основе полученных знаний. Одной из ключевых технологий является машинное обучение, которое позволяет системам самостоятельно обучаться и улучшать свою производительность с течением времени.

Перспективные области применения ИИ в современном мире. ИИ представляет собой технологическую область, которая открывает широкий спектр перспективных направлений применения (рис. 2).

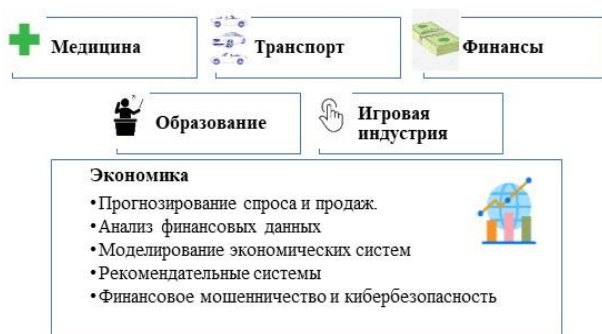


Рис. 2. Перспективные ниши для ИИ

Наибольший потенциал применения ИИ ожидается в следующих областях:

1. *Медицина.* ИИ может использоваться для разработки инновационных методов диагностики, прогнозирования развития заболеваний и разработки новых лекарственных препаратов. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать медицинские данные и выявлять скрытые закономерности, помогая врачам принимать более точные решения.

2. *Транспорт.* ИИ может существенно повысить уровень автономности и безопасности автомобилей. Системы распознавания образов и датчики помогают автомобилю оценивать окружающую среду и принимать решения на основе полученных данных. Кроме того, ИИ может использоваться для оптимизации процессов логистики и управления транспортными потоками. К 2030 году 1/10 автомобилей будет использовать беспилотные технологии на основе ИИ [19].

3. *Финансы.* ИИ уже активно применяется в финансовой сфере для анализа больших объемов данных, построения прогнозов рыночных тенденций и автоматизации торговых операций. ИИ может помочь в обнаружении мошенничества, оптимизации управления портфелем и разработке индивидуальных финансовых стратегий.

4. *Образование.* ИИ предлагает новые возможности в области образования, например, позволяет создавать индивидуализированные программы обучения, а также оценивать успеваемость студентов и поощрять их активность в учебном процессе. Алгоритмы автоматического перевода также помогают студентам общаться на разных языках и учиться на иностранных курсах.

5. *Игровая индустрия.* ИИ способен создавать реалистичные и интерактивные виртуальные миры, а также разрабатывать интеллектуальных врагов, которые постоянно приспосабливаются к поведению игроков. Это позволяет создавать более захватывающие и непредсказуемые игровые сценарии. Порядка 70% разработок и дизайна в мобильных и веб-приложениях обеспечит ИИ [19].

6. *Экономика.* В экономике существует множество практических примеров применения искусственного интеллекта. ИИ активно применяется для анализа данных, прогнозирования, оптимизации процессов и принятия решений:

Прогнозирование спроса и продаж. Нейронные сети могут анализировать исторические данные о продажах, а также другие факторы, влияющие на спрос, например, цены, рекламные кампании или погоду, и предсказывать будущие объемы продаж. Это позволяет компаниям оптимизировать производство, планировать запасы и принимать более точные решения в отношении маркетинга и стратегии продаж.

Анализ финансовых данных. Нейронные сети могут использоваться для анализа финансовых данных, таких как доходы, расходы, инвестиционные портфели и т.д. Это может помочь предсказать тенденции на рынке ценных бумаг, определить оптимальные портфели инвестиций или оценить риски.

Моделирование экономических систем. Нейронные сети могут быть использованы для создания моделей экономических систем, чтобы изучать их поведение и прогнозировать результаты различных экономических политик. Это может помочь правительствам и экономистам понять, какие политические решения могут иметь наиболее благоприятные экономические последствия.

Рекомендательные системы. Нейронные сети используются для создания рекомендательных систем, которые помогают предлагать пользователям индивидуальные рекомендации о товарах и услугах, основываясь на их предпочтениях и поведении [3]. Это позволяет улучшить опыт покупателей и увеличить конверсию продаж.

Финансовое мошенничество и кибербезопасность. Нейронные сети могут быть применены для обнаружения финансовых мошенничеств или аномалий в финансовых транзакциях. Это помогает банкам и компаниям минимизировать риски и защитить своих клиентов от мошенничества.

Компании-лидеры рынка, использующие ИИ в своей деятельности. Множество компаний в различных отраслях применяют ИИ для оптимизации своих бизнес-процессов. Приведем несколько примеров известных компаний:

1. *Google.* Компания активно использует нейронные сети в своих продуктах и услугах, включая поисковый движок, обработку речи, машинный перевод, видеораспознавание и многие другие. Например, *Google Translate* использует нейронные сети для улучшения качества перевода [4].

2. *Amazon.* Компания использует нейронные сети для своих рекомендательных систем, которые анализируют предпочтения покупателей и предлагают им наиболее релевантные товары. Нейронные сети также применяются в системе обработки естественного языка, облегчающей поиск и покупку товаров на платформе *Amazon* [5].

3. *Tesla.* В автомобилях *Tesla* нейронные сети используются для самостоятельного вождения и адаптивного круиз-контроля [6]. Они обрабатывают данные с камер, радаров и датчиков чтобы анализировать дорожную обстановку и принимать решения в реальном времени.

4. *Uber.* Компания применяет нейронные сети для оптимизации ценообразования и прогнозирования спроса. Алгоритмы машинного обучения анализируют исторические данные о прокате автомобилей и предсказывают будущие паттерны спроса, что позволяет *Uber* эффективно управлять ценами и рейсами в реальном времени [7].

5. *IBM*. Компания разработала свою собственную платформу для разработки нейронных сетей – *IBM Watson*. *Watson* применяется в различных экономических задачах, включая анализ финансовых данных, прогнозирование рыночных трендов и помощь в принятии решений [8].

6. *Bloomberg*. Компания разработала нейросеть *BloombergGPT*. Она использует методы глубокого обучения для генерации текста, который может быть использован для создания новостных статей, аналитических отчетов и других текстовых материалов [9]. Одной из главных особенностей *BloombergGPT* является то, что она была обучена на огромном количестве данных, включая новостные статьи, финансовые отчеты и другие материалы, связанные с финансовой индустрией. Это позволяет создавать тексты, которые точно отражают тон и стиль, используемые в финансовых материалах. Имеется возможность генерации текстов на нескольких языках, включая английский, китайский и испанский.

Объемы корпоративных инвестиций во всем мире в ИИ с 2015 по 2022 г. выросли в 10 раз (рис. 3) и достигли \$ 92 млрд, что немного меньше, чем в 2021 г. [10]. По состоянию на 2023 год Мировой рынок искусственного интеллекта, оцениваемый в \$ 142,3 млрд. Наибольшее использование ИИ в 2023 г. наблюдалось в сфере финансовых услуг, что отмечало более 30 % респондентов.

В России также существует ряд компаний, которые активно применяют нейронные сети в бизнесе.

1. *Сбербанк* интенсивно разрабатывает и применяет нейронные сети для автоматизации и оптимизации своих финансовых процессов [11]. Они используют нейронные сети для анализа данных клиентов, оценки кредитного риска, предсказания поведения клиентов и многого другого.

2. *Яндекс*. Компания Яндекс, одна из крупнейших интернет-компаний в России, активно исследует и применяет нейронные сети в различных областях, включая поисковые системы, рекламные платформы и сервисы искусственного интеллекта [12]. Нейронные сети применяются, например, для улучшения качества поисковых результатов, персонализации рекламы и разработки голосовых ассистентов.

3. *Mail.ru Group*. Компания использует нейронные сети в своих продуктах, включая социальные сети, мессенджеры и сервисы онлайн-игр. Например, нейронные сети помогают предлагать пользователям персонализированный контент, анализировать их поведение и интересы, а также выделять вредоносную активность [13].

4. *Ланит*. Компания входит в число крупнейших российских ИТ-холдингов и предоставляет широкий спектр услуг в области информационных технологий. Они активно занимаются исследованиями и разработками в области нейронных сетей и применяют их в различных сферах, включая финансы, логистику, медицину и промышленность [14].

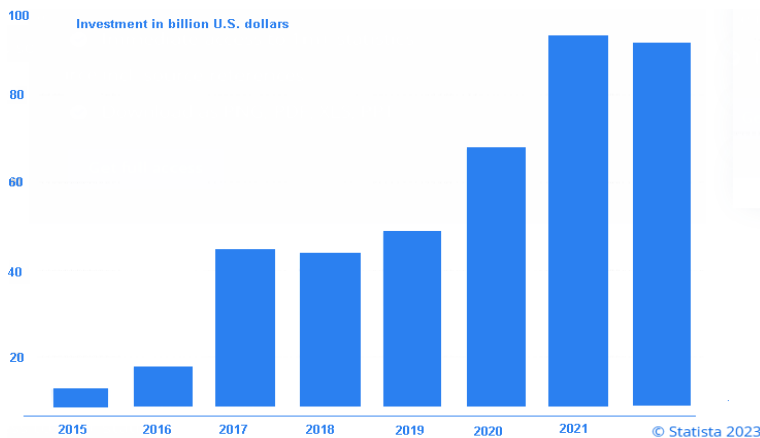


Рис. 3. Общий объем корпоративных инвестиций в искусственный интеллект (ИИ) в мире с 2015 по 2022 гг. (млрд. \$) [10]

5. *Rostelecom*. Крупнейший телекоммуникационный оператор в России также применяет нейронные сети в экономических решениях. Они используются для анализа больших объемов данных, оптимизации сетевых решений и предсказания поведения клиентов [15].

Экономический эффект от внедрения ИИ. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в различные отрасли промышленности приносит существенные экономические выгоды, влияя на производительность, эффективность и инновационный потенциал. Основные аспекты экономического эффекта от внедрения ИИ следующие.

1. *Повышение производительности.* ИИ позволяет автоматизировать множество задач, что приводит к увеличению производительности труда. Роботы и автоматизированные системы могут выполнять рутинные и монотонные операции быстрее и более эффективно, освобождая человеческие ресурсы для выполнения более сложных и творческих задач.

2. *Оптимизация бизнес-процессов* [5]. Внедрение ИИ позволяет оптимизировать бизнес-процессы, улучшая управление ресурсами, логистикой и цепями поставок. Алгоритмы машинного обучения способствуют более точному прогнозированию спроса, что снижает издержки на складирование и избыточные запасы.

3. *Улучшение принятия решений.* Системы искусственного интеллекта могут анализировать большие объемы данных и предоставлять ценные инсайты, что помогает принимать более обоснованные и эффективные стратегические решения на основе фактических данных и трендов.

4. *Создание новых продуктов и услуг.* ИИ стимулирует инновации, позволяя компаниям разрабатывать новые продукты и услуги. Это может

включать в себя создание персонализированных продуктов, интеллектуальных ассистентов, аналитических инструментов и других инновационных решений.

5. *Сокращение затрат на трудовые ресурсы.* Автоматизация задач с использованием ИИ может сократить затраты на труд, освобождая компании от необходимости содержать большие штаты сотрудников для выполнения рутинных операций.

6. *Улучшение качества продукции и обслуживания.* Внедрение ИИ в производственные процессы позволяет повысить качество продукции и предоставляемых услуг. Машины и роботы, оснащенные технологией машинного зрения, способны выявлять дефекты и предотвращать ошибки.

7. *Создание новых рынков и бизнес-моделей.* ИИ может способствовать созданию новых рынков и бизнес-моделей, открывая перед компаниями новые возможности для монетизации данных, предоставления уникальных услуг и обслуживания новых клиентских сегментов.

В итоге внедрение ИИ имеет потенциал существенно повлиять на экономическую динамику, улучшив конкурентоспособность компаний, стимулируя инновации и повышая эффективность бизнес-процессов [16].

Однако по результатам опросов самым сложным аспектом запуска нового проекта в области ИИ в организациях является сложность доказать его ценность для бизнеса. Обобщим преимущества и недостатки внедрения ИИ (рис. 4).

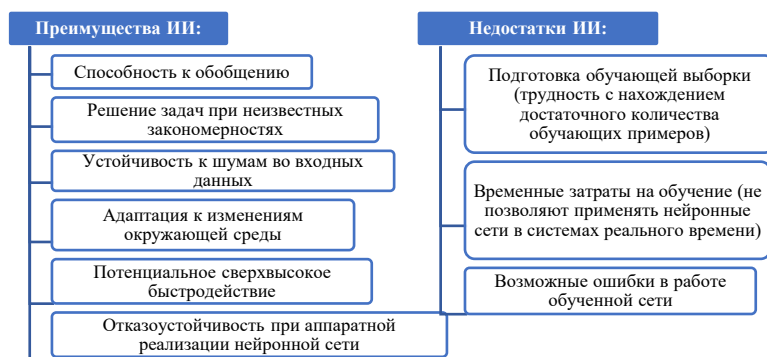


Рис. 4. Преимущества и недостатки применения ИИ

В то же время имеется множество рисков широкого развития и повсеместного применения ИИ, в частности, связанных с экологическими, социальными и управленческими аспектами. Кибербезопасность остается основной проблемой для организаций и стран, внедряющих искусственный интеллект, так же, как и огромное количество энергии, необходимое для работы алгоритмов ИИ. Например, по некоторым оценкам, для обучения

ChatGPT 3.0, потребовалось порядка 1300 Мвт-часов энергии. Дополнительная энергия нужна на вычислительные мощности и поддержку работы чат-ботов. По оценкам на 2022 год, *ChatGPT* произвел порядка 502 тонн выбросов CO₂, что примерно эквивалентно выбросам 100 среднестатистических людей [17] и противоречит ESG-повестке [18]. ИИ уже сейчас вытесняет низкоквалифицированных работников. Этические риски и опасения нарушения прав человека связывают с неправильным использованием ИИ, который может нарушить права граждан и работников, усиливая социальное неравенство и вызывая дискриминационные проблемы.

Закключение. В современном мире использование ИИ становится все более распространенным. Использование данной технологии представляет собой значительный потенциал для различных сфер деятельности, таких как медицина, экономика и т.д. В нашу повседневную жизнь постепенно вошли виртуальные ассистенты или известные продукты от компаний *Google*, «Яндекса», *VK* и Сбера: *Google Assistant*, «Алиса», «Маруся», «Салют» и другие, которые построены на *NLP*-технологии (*Natural Language Processing*). По сути такие технологии как *NLP* становятся связующим элементом между человеком и искусственным интеллектом или человеком и машиной.

С применением ИИ уже были достигнуты значительные улучшения во многих сферах жизни. Билл Гейтс, основатель *Microsoft*, считает, что в перспективе люди будут работать 3 дня в неделю, поскольку остальное время за них будет работать ИИ [19]. В то же время достижение какой-либо страны лидерства в разработке *Artificial Super Intelligence (ASI)* или *Artificial General Intelligence (AGI)* – гипотетического универсального ИИ, превосходящего естественный и биологический интеллект человека может изменить экономический и технологический баланс сил в мире, что сопоставимо с созданием оружия нового поколения.

Поэтому, как и любая новая технология, использование ИИ сопряжено с определенными рисками. Проблемы экономической безопасности на макроуровне или на уровне отдельных стран, а также проблемы безопасности данных и конфиденциальности, этические вопросы, связанные с использованием личных данных людей, потенциальное влияние на рабочую силу и рынок труда требуют внимания и учета.

© Корнилов Д.А., Шувалова Ю.Н., 2024

Библиографический список

- [1] Artificial intelligence (AI) market size worldwide in 2021 with a forecast until 2030 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1365145/artificial-intelligence-market-size/>.
- [2] Концепция технологического развития на период до 2030 года. Утв. Правительством РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р. [Электронный ресурс]. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202305250050>

- [3] Анализ современных подходов в проектировании рекомендательных систем / К.А. Разуваев, Х.Э. Гринберг, А.С. Маслова, В.А. Веинский, А.В. Милютин // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. 2021. № 2-1.
- [4] Переводчик Google Translate подключили к нейросети [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/articles/397959/>
- [5] Будущее e-commerce: как Amazon применяет генеративный ИИ для оптимизации товарных описаний [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ru/u/2204210-neurosfera/838753-budushchee-e-commerce-kak-amazon-primenyaet-generativnyy-ii-dlya-optimizacii-tovarnyh-opisaniy?from=rss>
- [6] Искусственный интеллект в автопилоте Tesla: как он работает и почему за ним будущее [Электронный ресурс]. – URL: <https://avtovelikan.ru/articles/item/iskusstvennyi-intellekt-v-avtopilote-tesla-kak-on-rabotaet-i-pochemu-za-nim-budushchee>
- [7] DeepETA: как Uber прогнозирует ETA с использованием глубокого обучения [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/wunderfund/articles/653317/>
- [8] Как учится и отвечает на вопросы когнитивная система IBM Watson. Часть 1 [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/ibm/articles/329826/>
- [9] Bloomberg создал аналог модели искусственного интеллекта GPT в области финансов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/487606-bloomberg-sozdal-analog-modeli-iskusstvennogo-intellekta-gpt-v-oblasti-finansov>
- [10] Global total corporate artificial intelligence (AI) investment from 2015 to 2022: [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.statista.com/statistics/941137/ai-investment-and-funding-worldwide/>
- [11] Применение искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. – URL: <https://developers.sber.ru/help/ml/use-ai>
- [12] Как Яндекс применил генеративные нейросети для поиска ответов [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/yandex/articles/561924/>
- [13] Эксплуатация машинного обучения в Почте Mail.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/vk/articles/476714/>
- [14] Нейросети в образовании [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/lanit/articles/762066/>
- [15] Вперед с цифрой! «Ростелеком» запускает новые ИТ-платформы B2B и B2G [Электронный ресурс]. – URL: <https://spb.it.ru/news/Vpered-i-s-tsifroi-Rostelekom-zapuskayet-novyye-IT-platfomy-B2B-i-B2G-282251>
- [16] Бардаков А.А., Корнилов Д.А. Реинжиниринг бизнес-процессов в структуре методов повышения эффективности деятельности организации // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2019. № 8 (126). С. 3.
- [17] ESG and artificial intelligence (AI) - statistics & facts. – URL: <https://www.statista.com/topics/11077/esg-and-ai/#topicOverview> (дата обращения: 10.12.2023).
- [18] Корнилова Е.В., Захаров В.Я., Корнилов Д.А. Оценка устойчивого развития и формирование рейтинга устойчивости регионов страны // Развитие и безопасность. 2023. № 1 (16). С.30-49.
- [19] Искусственный интеллект в цифрах и фактах / М. Решетникова // РБК. 2024. № 178. С. 22-23.

D.A. Kornilov, Y.N. Shuvalova

THE ANALYSIS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF THE GLOBAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE MARKET

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev
Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The review of promising areas of application of artificial intelligence (AI) is carried out: medicine, transport, finance, education, gaming industry, economics. The relevance of the topic is justified by the rapid growth in the areas of application of AI and the emerging risks of loss of control. The growth trends of the global AI market are presented. The dynamics of corporate investment in the development and use of AI, which will constantly grow, are presented. Therefore, most respondents fear the prospect of job cuts in the future. The special attention is paid to the possibilities of using AI to solve economic and financial problems related to forecasting demand and sales, analysis of financial data, modeling of economic and recommendation systems, financial fraud and cybersecurity. It has been shown that the risks of uncontrolled development and use of AI are growing. The promising directions and trends in development of AI, investment volumes and AI market capacity have been identified and threats from the introduction of AI have been identified. The examples of global and domestic market leading companies that are intensively investing and developing AI technologies to increase their dominance in markets are given. In particular, the goals and directions for the use of AI to optimize business processes in the corporate sector are outlined, including among industry leading companies: Google, Facebook and Amazon, Alibaba and Baidu, Tesla, IBM, Uber, Bloomberg, Mail.ru Group, Rostelecom, etc. The advantages and disadvantages of the widespread use of AI are outlined, the main factors are identified that allow you to evaluate and maximize the effectiveness of AI implementation. The threats from the introduction of AI are presented, including risks associated with environmental, social and governance aspects.

Keywords: artificial intelligence, neural networks, potential, prospects and forecasts of artificial intelligence development, costs and investments in artificial intelligence systems.

References

- [1] Artificial intelligence (AI) market size worldwide in 2021 with a forecast until 2030. [Electronic resource]. Available at: <https://www.statista.com/statistics/1365145/artificial-intelligence-market-size>
- [2] Concept of technological development for the period until 2030. Approved Government of the Russian Federation dated May 20, 2023. No. 1315-r. [Electronic resource]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202305250050>
- [3] Razuvaev K.A., Greenberg Kh.E., Maslova A.S., Veinsky V.A., Milyuti A.V. (2021). [Analysis of modern approaches to the design of recommendation systems].

- Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh nauk i tekhnologii Integral* [International Journal of Applied Sciences and Technologies Integral]. No. 2-1. (In Russ).
- [4] Google Translate was connected to a neural network. [Electronic resource]. Available at: <https://habr.com/ru/articles/397959/>
- [5] The future of e-commerce: how Amazon uses generative AI to optimize product descriptions. [Electronic resource]. Available at: <https://vc.ru/u/2204210-neyrosfera/838753-budushchee-e-commerce-kak-amazon-primenyaet-generativnyy-ii-dlya-optimizacii-tovaryh-opisaniy?from=rss>
- [6] Artificial intelligence in Tesla autopilot: how it works and why it is the future. [Electronic resource]. Available at: <https://avtovelikan.ru/articles/item/iskusstvennyi-intellekt-v-avtopilote-tesla-kak-on-rabotaet-i-pochemu-za-nim-budushchee>
- [7] DeepETA: how Uber predicts ETA using deep learning. [Electronic resource]. Available at: <https://habr.com/ru/companies/wunderfund/articles/653317>
- [8] How the IBM Watson cognitive system learns and answers questions. Part 1. [Electronic resource]. Available at: <https://habr.com/ru/companies/ibm/articles/329826>
- [9] Bloomberg created an analogue of the GPT artificial intelligence model in the field of finance. [Electronic resource]. Available at: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/487606-bloomberg-sozdal-analog-modeli-iskusstvennogo-intellekta-gpt-v-oblasti-finansov>
- [10] Global total corporate artificial intelligence (AI) investment from 2015 to 2022. [Electronic resource]. Available at: <https://www.statista.com/statistics/941137/ai-investment-and-funding-worldwide>
- [11] Application of artificial intelligence. [Electronic resource]. Available at: <https://developers.sber.ru/help/ml/use-ai>
- [12] How Yandex used generative neural networks to find answers. [Electronic resource]. Available at: <https://habr.com/ru/companies/yandex/articles/561924>
- [13] Operation of machine learning in Mail.ru. [Electronic resource]. Available at: <https://habr.com/ru/companies/vk/articles/476714>
- [14] Neural networks in education. [Electronic resource]. Available at: <https://habr.com/ru/companies/lanit/articles/762066>
- [15] Go ahead with digital! Rostelecom launches new IT platforms B2B and B2G. [Electronic resource]. Available at: <https://spbit.ru/news/Vpered-i-s-tsifroi-Rostelekom-zapuskayet-novyie-IT-platformy-B2B-i-B2G-282251>
- [16] Bardakov, A.A., Kornilov, D.A. (2019). [Reengineering of business processes in the structure of methods for increasing the efficiency of an organization]. *Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal* [Management of economic systems: electronic scientific journal]. No. 8 (126). P. 3. (In Russ).
- [17] ESG and artificial intelligence (AI) - statistics & facts. [Electronic resource]. Available at: <https://www.statista.com/topics/11077/esg-and-ai/#topicOverview>
- [18] Kornilova, E.V., Zakharov, V.Ya., Kornilov, D.A. (2023). [Assessing sustainable development and forming a sustainability rating of the country's regions]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and safety]. No. 1 (16). pp.30-49. (In Russ).
- [19] Reshetnikova, M. (2024). [Artificial intelligence in figures and facts]. *RBK* [RBC]. No. 178. pp. 22-23. (In Russ).

Е.С. Митяков, Н.Н. Куликова, Т.В. Горина

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия

Представлена концептуальная модель формирования и реализации инновационной политики технического вуза. Целью разработки модели выступает формирование формализованного представления предметной области, объединяющего научный базис, цель, задачи, объект, субъект, принципы, критерии, факторы, инструменты и результаты формирования и реализации инновационной политики технического вуза. В рамках модели раскрыты ключевые направления инновационной политики технического вуза: образовательно-воспитательное, инновационно-технологическое и организационно-управленческое. Показано, что комплексное развитие представленных направлений способствует интенсификации инновационно-технологической деятельности, развитию инновационной инфраструктуры, улучшению инновационного климата, повышению качества образования и воспитания обучающихся на основе создания и регулирования инновационной среды. Показано место инновационной политики в структуре организации инновационной деятельности технического вуза. Дана схема концептуальной модели, которая визуализирует основные компоненты инновационной политики вуза и их взаимосвязи. В отличие от существующих, модель учитывает особенности технического вуза, его миссию, стратегические цели и структуру, что позволяет создать индивидуализированные подходы к разработке и реализации инновационной политики, адаптированные к конкретным потребностям и возможностям вуза.

Ключевые слова: концептуальная модель; инновационная политика; технический университет; инновационная среда.

Введение. В современных условиях возрастает значимость инновационной деятельности университетов, что подчеркивает необходимость развития методологических аспектов, принципов и подходов формирования и реализации инновационной политики в академической среде [1]. Университеты играют базисную роль в национальной системе инноваций, которая охватывает все этапы развития объектов интеллектуальной собственности – от зарождения идеи до ее коммерческого использования. Однако низкие показатели коммерциализации интеллектуальной собственности диктуют целесооб-

разность разработки новых инструментов совершенствования инновационной деятельности на всех уровнях экономических систем [2]. Одним из таких инструментов, безусловно, выступает инновационная политика.

Инновационная политика вуза – инструмент создания его инновационной среды путем формирования и проведения согласованных между собой стратегических и тактических мероприятий, направленных на стимулирование научных исследований, развитие технологических инноваций, сотрудничество с индустрией, обеспечение доступа к передовым технологиям и знаниям, поддержку предпринимательства, развитие человеческого капитала, повышение качества обучения и воспитания студентов, а также условий их обучения и жизнедеятельности на основе разработки и внедрения инновационных технологий и продуктов, развития инновационной инфраструктуры и улучшения инновационного климата в вузе.

Инновационная политика определяет основные принципы и правила инновационной деятельности вуза, устанавливает нормы внутреннего управления, направленные на стимулирование и поддержку исследований, разработок и инноваций. В ее рамках определяется инновационная стратегия вуза, которая представляет из себя детальный план действий и мероприятий, направленных на достижение определенных целей, установленных в рамках инновационной политики.

В настоящее время деятельность вуза связана не только с образовательной деятельностью, поэтому инновационная политика технического вуза отличается от инновационной политики других образовательных организацией большей вероятностью получения научно-технических результатов с определенной степенью прикладной значимости [6, 9]. При формировании инновационной политики вузы должны учитывать требования внешней среды, требования стейкхолдеров, а также качественные изменения во внутренней среде.

Для формирования смысловой структуры определенной предметной области, ее понятий и их взаимосвязей часто применяют концептуальное моделирование. Так, концептуальное моделирование инновационной политики является важным инструментом для конкретизации стратегических целей, задач, факторов, принципов и инструментов.

В контексте инновационной деятельности концептуальное моделирование инновационной политики вуза способствует:

- формированию инновационной культуры и инновационной среды вуза;
- определению стратегических ориентиров в области инноваций, разработке стратегий и планов действий для их достижения;
- привлечению финансовых, интеллектуальных и технологических ресурсов от государственных и частных организаций, инвесторов, а также национальных и международных программ и фондов поддержки инноваций;

- согласованию усилий различных подразделений вуза;
- анализу и управлению инновационными рисками;
- мониторингу и оценке результатов инновационных исследований и др.

Данная работа посвящена описанию концептуальной модели формирования и реализации инновационной политики технического вуза. Предлагаемая модель разработана с целью выявления и описания структурного состава и характеристик взаимосвязей элементов инновационной политики технического вуза и позволяет увязать стратегию технического вуза и направления его инновационной политики.

Ключевые направления и особенности инновационной политики технических вузов. На наш взгляд, базовые направления инновационной политики схожи для всех типов высших учебных заведений. Тем не менее, технические вузы имеют свои уникальные особенности и потребности, которые отражаются в их подходе к инновациям и их реализации. Это отличие обусловлено тем, что технические вузы в своей деятельности совмещают, во-первых, процессы подготовки специалистов высокой и высшей квалификации для обеспечения народного хозяйства трудовыми ресурсами, которые ориентированы и способны выполнять трудовые функции в области инновационной деятельности, и, во-вторых, проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, а также опытно-конструкторских, опытно-технологических и опытно-внедренческих разработок [6].

Можно констатировать, что инновационная политика технического вуза отличается от инновационной политики других учебных заведений по причине специфики их деятельности, акцентов в исследованиях, а также потребностей и ожиданий обучающихся и работодателей. Технические университеты, как правило, в большей степени ориентированы на научные исследования и разработки в области информационных технологий, инженерии, науки о материалах и т.д. Они активно сотрудничают с предприятиями и инжиниринговыми компаниями. В технических вузах значительный акцент сделан на обеспечение надлежащего уровня подготовки и соответствия образовательных программ потребностям рынка труда в технической сфере. В технических вузах обучающиеся принимают участие в исследованиях и разработках прикладной значимости для получения научно-технических результатов, что обеспечивает формирование профессиональных компетенций с высокой степенью инновационной ориентации. Наконец, технические вузы часто активно поддерживают стартапы и предпринимательские проекты, предоставляют соответствующую инфраструктуру, программы акселерации, инвестиционную и экспертную поддержку. Таким образом, обучающиеся получают объективное представление о прикладном применении результатов научно-технической деятельности.

Ключевые направления инновационной политики технического вуза представлены на рис. 1.



Рис. 1. Направления инновационной политики технического вуза

Образовательно-воспитательное направление инновационной политики вуза направлено на совершенствование образовательного процесса и надлежащее воспитание обучающихся. Инновационно-технологическое направление вуза фокусируется на стимулировании разработок и применении новых технологий, поддержке инновационной деятельности в области науки и техники в высшем учебном заведении. Организационно-управленческое направление инновационной политики вуза нацелено на оптимизацию управленческих процессов и формирование благоприятной организационной среды для инновационной деятельности.

Далее представим концептуальную модель формирования и реализации инновационной политики технического вуза с учетом названных ключевых направлений и особенностей инновационной политики.

Концептуальная модель формирования и реализации инновационной политики технического вуза. При управлении сложной системой практически в любой сфере целесообразно вначале сформулировать некоторую определяющую ее или концептуальную модель. Концептуальное моделирование включает в себя процесс обобщения и концептуализации системы, что способствует повышению объективности принятия решений и эффективности управления в хозяйственной деятельности социально-экономических систем. Эти модели помогают руководителям различных уровней иерархии легче анализировать детерминанты внешней и внутренней среды, разрабатывать стратегии, оценивать рыночную конъюнктуру, определять цели и миссию организации, а также подготавливать основания для управленческих решений. Концептуальная модель представляет собой абстрактное представление системы или процесса, которое помогает понять ее основные компоненты и их взаимосвязи. Сформулируем содержание основных составляющих концептуальной модели формирования и реализации инновационной политики.

Концептуальное моделирование реализуется уже после процесса обобщения или концептуализации всей системы [3]. Важно подчеркнуть,

что концептуальная модель, как правило, определяется на уровне общих понятий в виде некоторой абстракции [4]. При этом чем сложнее система, тем выше должен быть уровень абстракции [5].

Концептуальная модель формирования и реализации инновационной политики технического вуза объединяет научный базис, объект и субъект, цель, задачи, принципы, критерии, факторы, инструменты и результаты формирования и реализации инновационной политики, комплексная имплементация которых способствует усилению инновационных компетенций, развитию инновационной инфраструктуры, улучшению инновационного климата вуза, а также повышению качества образования и воспитания обучающихся на основе создания и регулирования инновационной среды путем рационального применения инновационных технологий и оборудования.

Научный базис формирования и реализации инновационной политики технического вуза основан на использовании положений теории управления, теории экономики и управления инновациями, теории управления знаниями, информатики, экономики и управления в сфере высшего образования, устойчивого развития, экономико-математических методов.

Инновационная политика как инструмент управления развитием любой организации является решающим фактором инновационной деятельности, одним из важнейших элементов инновационного процесса в организации. Она должна способствовать раскрытию инновационного потенциала, а также созданию инновационно активного поведения персонала [9]. Рассматривая инновационную деятельность вуза как деятельность, направленную на получение экономических, социальных, экологических, научно-технических или иных эффектов от создания и реализации инноваций, сформулируем понятие субъекта и объекта инновационной деятельности технического вуза.

К *субъектам* инновационной деятельности технического вуза относятся структурные подразделения вуза, в том числе, администрация вуза, ученые, преподаватели, а также студенты, юридические лица – малые инновационные предприятия, центры коллективного пользования научным оборудованием, бизнес-инкубаторы и технопарки вуза и другие участники университетского сообщества, занимающиеся инновационной деятельностью в процессе реализации стратегии инновационного развития вуза.

К *объектам* инновационной деятельности технического вуза относятся осваиваемые на основе реализованных научных исследований, опытно-конструкторских, опытно-технологических или опытно-внедренческих разработок новые технологии, новые продукты, интеллектуальная собственность, инновационные проекты и процессы, инновационные программы и проекты, по поводу которых возникают экономические и правовые отношения между субъектами инновационной деятельности вуза (теоретические раз-

работки и инновационные идеи, новшества, опытные образцы или разработки, мелкосерийное производство, серийная продукция) [15, 16]. Таким образом, между субъектом с объектом инновационной деятельности технического вуза существуют отношения, которые имеют комплексный, взаимно заинтересованный характер, и определяют структуру инновационной деятельности, а также ее цель, методы, средства и результат.

Цель инновационной политики вуза – обеспечить создание условий для своего саморазвития на основе перманентных инноваций по всем направлениям и сферам деятельности [7]. При этом отличительные особенности технического вуза позволяют нам утверждать следующее [6]. Цель инновационной политики технического вуза заключается в формировании инновационной среды, способствующей, во-первых, подготовке инновационно-ориентированных кадров на решение задач развития национальной экономики, и, во-вторых, производству интеллектуальных (инновационных) продуктов, обеспеченных высоким спросом со стороны инновационно-активных партнеров вуза, на основе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Достижение целей инновационной политики технического вуза предполагает решение следующих аналитических, методологических и методических *задач*:

- обучение и подготовка кадров, формирование образовательных программ, востребованных рынком;
- формирование инновационной культуры и развитие предпринимательских навыков среди студентов и сотрудников вуза;
- стимулирование научных исследований и разработок;
- развитие технологического трансфера, механизмов передачи научных разработок и технологий в реальную экономику;
- фундированная поддержка инновационных проектов, стартапов и инновационных проектов;
- развитие компетенций профессорско-преподавательского состава в области инноваций, предпринимательства и управления проектами;
- укрепление кооперации, развитие устойчивых партнерских отношений с отечественными и зарубежными университетами, исследовательскими центрами и компаниями;
- проведение систематического анализа результатов инновационной деятельности, оценка ее влияния на развитие вуза и его окружения, а также корректировка стратегии в соответствии с полученными данными;
- привлечение грантов, инвестиций и иных форм финансовой поддержки инновационных проектов и развития инфраструктуры вуза;
- гармонизация инновационной и образовательной деятельности вуза.

Представим структуру организации инновационной деятельности технического вуза и место инновационной политики в данной структуре (рис. 2).



Рис. 2. Структура организации инновационной деятельности технического вуза

При формировании и реализации инновационной политики технического вуза необходимо придерживаться определенных *принципов*, к которым можно отнести следующие [8, 9]:

- целостность инновационно-образовательного процесса с ориентацией на обеспечение социально-экономического развития государства, бизнеса, общества, обеспечение качества образования и воспитания обучающихся на основе эффективной инновационной среды вуза;
- обеспечение интеграции инновационных и образовательных процессов вуза в проекты государства, бизнеса, международного сообщества;
- ориентация на обеспечение концентрации научных, а также финансовых ресурсов вуза применительно к приоритетным направлениям исследований, ведения образовательной деятельности по критерию проведения полного цикла научных исследований и инновационных разработок;

- обеспечение поддержки предпринимательской деятельности в рамках научно-технической среды вуза и его партнеров;
- осуществление рациональной поддержки ведущих научно-исследовательских школ, коллективов вуза, отдельных сотрудников вуза, представителей местных сообществ;
- создание новых образовательных услуг, внедрение новых форм и методов обучения, а также разработку новых технологий с целью поддержания конкурентоспособности университета;
- диверсификация инновационной деятельности университета;
- повышение результативности за счет взаимосвязи различных видов деятельности технического университета;
- доступность образовательных услуг по направлениям, связанным с инновационной деятельностью;
- непрерывное улучшение качества инновационной деятельности и развитие человеческих ресурсов;
- стратегическое управление портфелем образовательных услуг на основе анализа внешней и внутренней среды технического вуза.

Критерии инновационной политики служат ориентиром для определения того, насколько эффективно учебное заведение ее реализует. К ним можно отнести [10-13]:

- соответствие современным требованиям к специалистам, потребностям рынка труда в инновационных решениях и технологиях, а также социальным вызовам общества;
- наличие эффективной системы развития и поддержки инновационной культуры в учебном заведении, стимулирования творческого мышления, инициативности и предпринимательства;
- наличие четких и конкретных целей и задач инновационной политики;
- наличие прочных партнерских отношений с внешними организациями, бизнес-структурами, научными центрами и другими вузами;
- наличие достаточных финансовых, кадровых и материальных ресурсов для успешной реализации инновационной политики;
- наличие системы мониторинга и оценки результатов реализации инновационной политики, включая возможность ее корректировки.

В отличие от критериев, факторы представляют собой конкретные элементы, влияющие на эффективность инновационной политики. В качестве таких *факторов* можно выделить:

- уровень развития культуры инноваций и технологического предпринимательства в вузе;
- наличие высококвалифицированных преподавателей и исследователей в области технических наук и смежных отраслях;
- наличие образовательных программ, отражающих современные технологические тенденции;

- наличие современной технической инфраструктуры;
- наличие системы поддержки и стимулирования научных исследований и инноваций;
- наличие партнерских связей с индустрией;
- степень вовлеченности университета в национальные и международные научные и инновационные программы и др.

Для формирования и реализации инновационной политики могут быть задействованы следующие взаимодополняющие *инструменты*:

- разработка и внедрение новых образовательных программ и курсов;
- формирование и развитие инновационной культуры в университете;
- организация научно-исследовательской работы студентов;
- создание центров карьерного развития и поддержки студентов;
- создание специализированных центров и лабораторий для проведения инновационных исследований;
- формирование стратегических планов инновационной деятельности технического вуза;
- создание инновационных команд, ответственных за координацию и поддержку инновационной деятельности в университете;
- внедрение инновационных методов управления;
- введение системы мотивации активного участия внутренних стейкхолдеров в инновационной деятельности;
- развитие партнерских отношений с внешними стейкхолдерами;
- разработка механизмов финансирования инноваций;
- организация мониторинга и оценки результатов инновационной деятельности вуза.

Наконец, приведем *результаты* формирования и реализации инновационной политики технического вуза:

- подготовка инновационно-ориентированных, компетентных и патристически ориентированных кадров;
- интенсификация процессов по генерации новых компетенций и знаний, необходимых для повышения эффективности инновационной деятельности вуза;
- развитие процессов интеграции академической и вузовской науки с предпринимательскими структурами реального сектора экономики;
- повышение эффективности использования материально-технической базы сопровождения инновационных и образовательных проектов вуза;
- создание условий для рационального привлечения и закрепления молодых ученых в вузе, обеспечения научной мобильности и предпринимательских качеств данных молодых ученых.

На рис. 3 представлена авторская схема концептуальной модели формирования и реализации инновационной политики технического вуза.

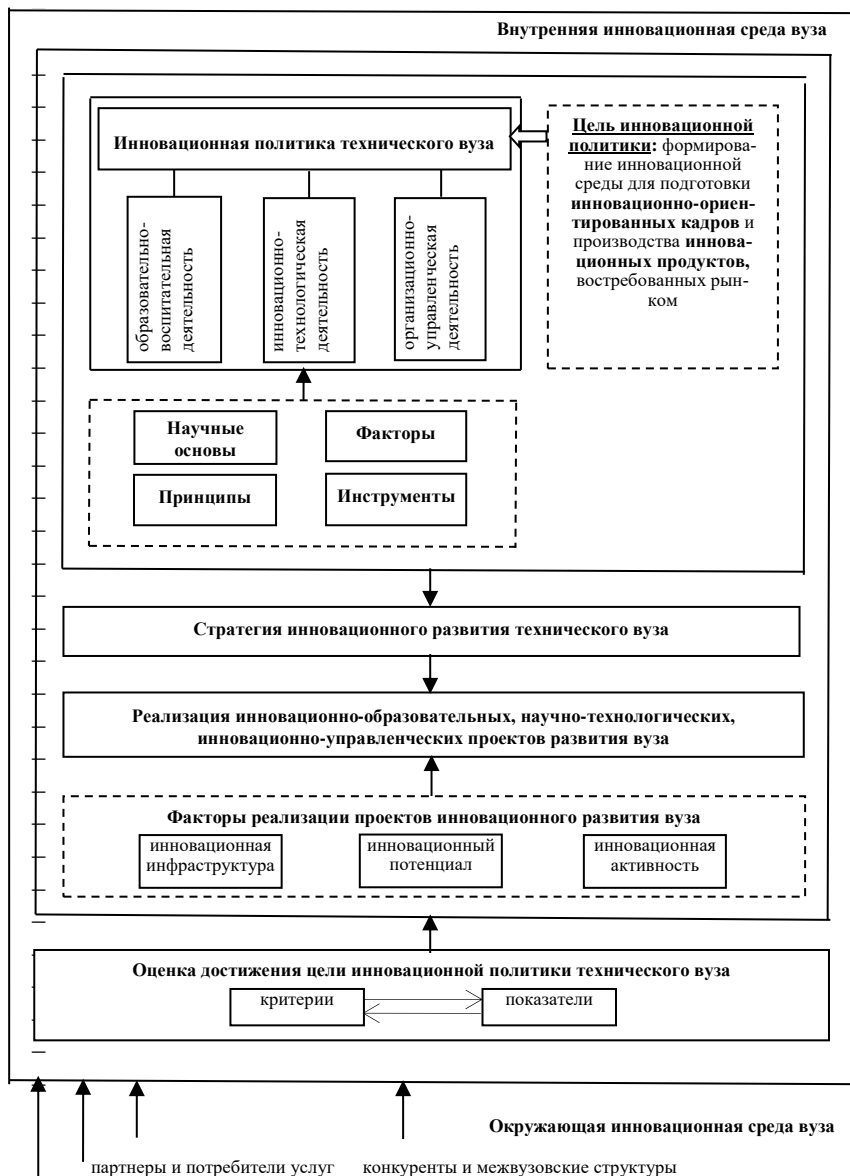


Рис. 3. Схема концептуальной модели формирования и реализации инновационной политики технического вуза

Приведенная схема позволяет наглядно представить основные компоненты концептуальной модели во взаимосвязи. Необходимо отметить, что инновационная политика технического вуза является не только инструментом управления инновационной деятельностью вуза, направленным на создание собственной инновационной инфраструктуры, но и характеризуется качеством отношения с внешним миром через активное участие в формировании региональной инновационной инфраструктуры [9, 14].

В заключение отметим, что концептуальное моделирование выступает важным инструментом для понимания и проектирования сложных систем и предметных областей. В данном исследовании предложена одна из возможных концептуальных моделей формирования и реализации инновационной политики в технических вузах, представлена ее схема. Модель инкапсулирует научные основы, цель, задачи, объект, принципы, критерии, факторы, инструменты и результаты формирования и реализации инновационной политики в технических вузах.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на организацию эффективных систем мониторинга инновационной политики вузов. Актуальность таких исследований подтверждается в принятой Указом Президента РФ от 28 февраля 2024 года № 145 *Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации*. В этом документе университеты включены в число организаций, осуществляющих инновационную деятельность, которые должны обеспечить целостность и единство научно-технологического развития страны, которое является одним из стратегических национальных приоритетов Российской Федерации.

© Митяков Е.С., Куликова Н.Н., Горина Т.В., 2024

Библиографический список

- [1] Суловицкая Г.В. Модели реализации инновационной политики университетов // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2023. № 2. С. 77–86.
- [2] Раттур Е.В. Управление интеллектуальной собственностью в Российской Федерации: региональный аспект // Стратегия бизнеса. 2021. Т. 9, № 6. С. 187–193.
- [3] Conceptual model development using a generic Features, Events, and Processes (FEP) database for assessing the potential impact of hydraulic fracturing on groundwater aquifers / Tatomir A [et al.] // *Advances in Geosciences*. 2018. Vol. 45. P. 185–192.
- [4] Мохов В.А., Гринченков Д.В., Власова Л.М., Нгуен Тхи Тху, Пидоненко Г.В. Концептуальное моделирование как основа проектирования сложных систем // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. 2018. №2 (198) [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnoe-modelirovanie-kak-osnova-proektirovaniya-slozhnyh-sistem>
- [5] Боев В.Д., Сыпченко Р.П. Компьютерное моделирование. М.: ИНТУИТ, 2010. 349 с
- [6] Лосев К.В. Цели и задачи формирования инновационной среды высшего учебного заведения // Вестник ВСГУТУ. 2013. № 2(41). С. 163–168.

- [7] Куликова Ю.П. Формирование инновационной стратегии развития вуза // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2012. № 1-2. С. 120-129.
- [8] Приказ Минобрнауки РФ от 6 июня 2000 г. № 1705 «О концепции научной, научно-технической и инновационной политики в системе образования Российской Федерации на 2001-2005 годы» [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/1584569/>
- [9] Инновационная политика высшего учебного заведения / Девяткина М.А., Мирошникова Т.А., Петрова Ю.И. и др.; под ред. Р.Н. Федосовой. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. – 178 с.
- [10] Галимов А.М. Адаптивное управление инновационным развитием вуза: концептуальные основы: монография. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. – 256 с.
- [11] Хехян М.Г. Воздействие различных факторов на инновационное развитие вуза // Вопросы инновационной экономики. 2015. Том 5. № 4. С. 189-206.
- [12] Галимов А.М., Кашапов Н.Ф., Маханько А.В. Управление инновационной деятельностью в вузе: проблемы и перспективы // ОТО. 2012. №4. С. 615-624.
- [13] Ефремова П.В. Показатели оценки эффективности развития инновационной деятельности вузов // Вопросы инновационной экономики. 2019. №3. С. 989-1010.
- [14] Милова Ю.Ю. Управление инновационной деятельностью высшего учебного заведения // Экономика, управление, финансы: материалы III Междунар. науч. конф.– Пермь: Меркурий, 2014. С. 25-27.
- [15] Сергеева К.Н. Формирование конкурентоспособной инновационной экосистемы университета: диссертация кандидата экономических наук: 08.00.05. – Москва, 2015. – 221 с.
- [16] Серкина Я.И. Проектное управление инновационной деятельностью вуза // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. 2012. № 20(139). С. 65-69.
- [17] Караваев Н.Л. Структурная организация деятельности человека // Концепт. 2014. №6. С. 101-105.

E.S. Mityakov, N.N. Kulikova, T.V. Gorina

THE CONCEPTUAL MODEL OF FORMATION AND IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE POLICY OF A TECHNICAL UNIVERSITY

MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia

Abstract. The paper presents the conceptual model of formation and implementation of innovation policy of the technical university. The purpose of developing the model is to create formalized representation of the subject area, combining the scientific basis, goal, objectives, subject, object, principles, criteria, factors, tools and results of forming and implementing the innovation policy of the technical university. Within the framework of the model, the article elucidates the key directions of the innovation policy of the technical university: educational and upbringing, innovation and technological, and organizational and managerial. It is shown that comprehensive development of these directions

contributes to intensification of innovation and technological activities, development of innovation infrastructure, improvement of the innovation climate and enhancement of the quality of education and upbringing of students based on creating and regulating an innovative environment. The place of innovation policy in the structure of the organization of innovative activities of the technical university is demonstrated. The schematic diagram of the conceptual model is provided which visualizes the main components of the university's innovation policy and their interrelationships. Unlike the existing models, the model takes into account the specifics of the technical university, its mission, strategic goals and structure, which allows for creation of individualized approaches to development and implementation of innovation policy adapted to the specific needs and capabilities of the university.

Keywords: conceptual model, innovation policy, technical university, innovation environment.

References

- [1] Surovitskaya, G.V. (2023). [Models for implementing the innovation policy of universities]. *Modeli, sistemy, seti v jekonomike, tehnikе, prirode i obshhestve* [Models, systems, networks in economics, technology, nature and society]. No. 2. pp. 77-86. (In Russ).
- [2] Rattur, E.V. (2021). [Intellectual property management in the Russian Federation: regional aspect]. *Strategija biznesa* [Business Strategy]. Vol. 9. No. 6. pp. 187-193. (In Russ).
- [3] Tatomir, A. (2018). *Conceptual model development using a generic Features, Events, and Processes (FEP) database for assessing the potential impact of hydraulic fracturing on ground-water aquifers*. *Advances in Geosciences*. Vol. 45. pp. 185-192.
- [4] Mokhov, V.A., Grinchenkov, D.V., Vlasova, L.M., Nguyen, Thi Thu, Pidonenko, G.V. (2018). [Conceptual modeling as the basis for the design of complex systems]. *Izvestija vuzov. Severo-Kavkazskij region. Serija: Tehnicheskie nauki* [News of universities. North Caucasus region. Series: Technical Sciences]. No. 2 (198) [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnoe-modelirovanie-kak-osnova-proektirovaniya-slozhnyh-sistem>
- [5] Boev, V.D., Sypchenko, R.P. (2010). [Computer modeling]. *M.: INTUIT* [M.: INTUIT]. 349 p. (In Russ).
- [6] Losev, K.V. (2013). [Goals and objectives of forming an innovative environment of a higher educational institution]. *Vestnik VSGUTU* [Vestnik VSUTU]. No. 2 (41). pp. 163-168. (In Russ).
- [7] Kulikova, Yu.P. (2012). [Formation of an innovative strategy for the development of a university]. *Jekonomika: vchera, segodnja, zavtra* [Economics: yesterday, today, tomorrow]. No. 1-2. pp. 120-129. (In Russ).
- [8] Order of the Ministry of Education of the Russian Federation of June 6, 2000 No. 1705 "On the concept of scientific, scientific-technical and innovation policy in the education system of the Russian Federation for 2001-2005" [Electronic resource]. Available at: <https://base.garant.ru/1584569>
- [9] Devyatkina, M.A., Miroshnikova, T.A., Petrova, Yu.I. (2006). [Innovation policy of a higher educational institution]. *M.: ZAO Izdatel'stvo Jekonomika* [M.: ZAO Publishing House Economics]. 178 p. (In Russ).

-
- [10] Galimov, A.M. (2019). *Adaptivnoe upravlenie innovacionnym razvitiem vuza: konceptual'nye osnovy: monografija* [Adaptive management of innovative development of a university: conceptual foundations: monograph]. Kazan: Kazan Publishing House. University. 256 p. (In Russ).
- [11] Kekhyan, M.G. (2015). [The impact of various factors on the innovative development of a university]. *Voprosy innovacionnoj jekonomiki* [Issues of innovative economics]. No. 4. pp. 189-206. (In Russ).
- [12] Galimov, A.M., Kashapov, N.F., Makhanko, A.V. (2012). [Management of innovative activities at a university: problems and prospects]. *OTO* [OTO]. No. 4. pp. 615-624. (In Russ).
- [13] Efremova, P.V. (2019). [Indicators for assessing the effectiveness of the development of innovative activities of universities]. *Voprosy innovacionnoj jekonomiki* [Issues of innovative economics]. No. 3. pp. 989-1010. (In Russ).
- [14] Milova, Yu.Yu. (2014). [Management of innovative activities of a higher educational institution]. *Jekonomika, upravlenie, finansy* [Economics, management, finance]. pp. 25-27. (In Russ).
- [15] Sergeeva, K.N. (2015). [Formation of a competitive innovative ecosystem of the university]. *Moskva* [Moscow]. 221 p. (In Russ).
- [16] Serkina, Ya.I. (2012). [Project management of university innovation activities]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific bulletins of Belgorod State University]. No. 20 (139). pp. 65-69. (In Russ).
- [17] Karavaev, N.L. (2014). [Structural organization of human activity]. *Koncept* [Concept]. No. 6. pp. 101-105. (In Russ).

Г.А. Морозова, Д.Н. Лапаев

МОДЕЛЬ ИННОВАТОРА

Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева
Нижний Новгород, Россия

Проанализированы кейсы отечественных и зарубежных предприятий – цифровых лидеров, активно внедряющих инновации, имеющих действенные методики, модели и инструментарий работы с инновационными продуктами. Практика показывает, что использование модели инноватора для создания и продвижения ценности для потребителя происходит быстрее и эффективнее, чем у большинства компаний-конкурентов. При этом снижается неопределенность, объективно присущая инновационным проектам и мероприятиям. Гипотезы превращаются в факты, а неопределенность – в уверенность. Исчезают поводы для применения инновационного менеджмента, появляется возможность применения принципов традиционного менеджмента по оптимизации и получению прибыли. Переход от инноваций к зрелому бизнесу соответствует точке перегиба, в районе которой уместно комбинирование традиционного и инновационного менеджмента. Вторая точка перегиба достигается с ростом команды. Компания становится более формальной с отлаженными информационными системами и стандартными отчетами, которых не было прежде. Модель инноватора может успешно применяться не только в реальном секторе экономики, но и в сфере государственного и муниципального управления, что позволит построить открытую инновационную экосистему и обеспечивать инновационный суверенитет страны.

Ключевые слова: модель, бизнес-модель, инноватор, прототип, виртуальный прототип, руководитель-экспериментатор, компания, государственное и муниципальное управление.

Модель инноватора была построена на основе качественных и количественных исследований множества компаний, относящихся к цифровым лидерам. Эти компании можно разделить на четыре категории.

1. Давно работающие компании, которые сохранили инновационные характеристики (Google).
2. Давно работающие компании, которые утратили инновационные инструменты (Intuit).
3. Компании, реализующие успешные и провальные инновационные инициативы в новых проектах (manufacturing).
4. Успешные и провальные инновационные инструменты в уже работающих компаниях (Big idea Group) [1].

Целостная модель, базирующаяся на кейсах инноваторов как успешных, так и неуспешных компаний, начинается с генерирования инсайта, предусматривает глубинное понимание проблем потребителя, предполагает моделирование решений и в итоге выверку бизнес-модели перед ее масштабированием.

Каждая компания, которая внедряет инновации или сталкивается с проблемой, характеризующейся высокой степенью неопределенности, должна в некоторой мере применять модель инноватора. Существует два типа неопределенности, влияющей на способность компании «создавать» клиентов для использования инноваций: неопределенность запроса (нет полной ясности, купит ли это клиент?) и технологическая неопределенность, вызванная неоднозначностью в технологиях, которые могли бы появиться или должны быть созданы для воплощения какого-либо решения.

Как показывает анализ, компании-инноваторы использовали схожие процессы, которые образуют модель, состоящую из следующих компонент.

1. *Инсайт* – проникновение в суть, интуитивное понимание, озарение, интеллектуальный прорыв. Для этого используется постановка вопросов, наблюдение, совместная работа и экспериментирование.

2. *Проблема*. Необходимо понять предстоящую работу с практической, социальной и эмоциональной точек зрения и выявить проблему.

3. *Решение*. Требуется разработать прототип минимального отличного продукта. Здесь следует проанализировать теоретические и виртуальные прототипы множества решений [3].

4. *Бизнес-модель*. Она предполагает утверждение стратегии выхода на рынок, стратегии ценообразования, привлечения клиентов, расходования средств и пр. [2].

5. *Новый стиль руководства*. Внедрение инноваций требует иного руководства. Руководители должны стать главными экспериментаторами: формировать гипотезы со своими командами и проводить эксперименты; должны быть тренерами и организаторами [7, с. 22-23] (рис. 1).

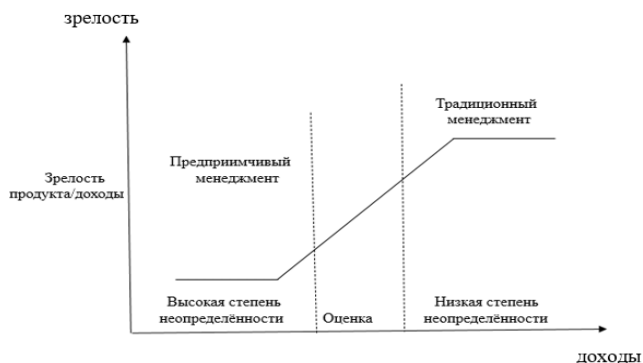


Рис. 1. S-кривая и новаторский стиль управления

Источник: составлено авторами

Ключевые роли лидера состоят в следующем: владеть навыками экспериментатора; поставить макрозадачу, связанную с ценностями для потребителя; оперировать методами современной инноватики; устранить организационные барьеры и обеспечить инструменты для быстрого экспериментирования. Приоритеты команды (рис. 1) будут смещаться под руководством экспериментатора от открытия желаний клиентов к улучшению качества предложения организации и стандартизации желанных для клиентов опций. Компания понимает, как усовершенствовать продукт, чтобы сделать его более эффективным или более надежным. Чтобы произвести эксперимент менеджеры частично меняют процесс разработки продукта от поиска к исполнению (стандартизация свойств), а свои ресурсы – от гибких к фиксированным (четкое распределение затрат на эксперименты, способные создать лучшие решения).

Если применить модель инноватора, можно быстро устранить неопределенность, присущую портфелю, проекту, программе или мероприятию. Тогда гипотезы становятся фактами, а неопределенность превращается в уверенность. Когда неопределенность отступает, начинают исчезать поводы для применения инновационного (предприимчивого) менеджмента. Далее управленцы применяют классические принципы традиционного менеджмента по оптимизации и получению прибыли. Когда управленцы смещаются от инноваций к исполнению, проект проходит через переходный этап, где уместно комбинирование традиционного и инновационного менеджмента. Длительность перехода в стадию зрелого бизнеса – время учиться эффективно совмещать две управленческие практики. Вторая точка перегиба достигается с ростом команды. Компания должна отреагировать на достижение второй точки перегиба тем, чтобы стать более формальной – с отлаженными информационными системами и стандартными отчетами, которых не было прежде.

Ключевыми переменными необходимо управлять по следующим направлениям (рис. 2):



Рис. 2. Жизненный цикл внедрения технологий

Источник: составлено авторами

– за счет масштабирования привести деятельность к размеру рынка; необходимо понять, когда переходить от минимального отличного продукта к полноценному продукту, т.е. к решению производить продукт для основной массы покупателей;

– как эффективно сместиться от процесса открытий к процессу исполнения, чтобы успешно довести до потребления полноценный продукт-решение, не уничтожив раньше времени свои способности к инновациям;

– выяснить, как подобрать подходящий персонал с правильными навыками для выведения компании на соответствующий уровень и определить новые роли для тех, кто не может к нему адаптироваться [4].

Как показывает опыт работы компаний, в самом начале проекта управленцы теряют много времени и ресурсов, пытаясь довести до совершенства продукт, основанный на неподтвержденных допущениях о свойствах последнего. В связи с этим, необходимо использование виртуальных прототипов для проверки ключевых допущений во взаимодействии с целевыми клиентами. Ранние последователи более склонны прощать недостатки нового продукта. Их можно задействовать как резонатор для подтверждения ключевых допущений. С помощью именно минимально отличного продукта необходимо преодолеть пропасть, отделяющую первого раннего последователя от большинства клиентов на пути к развитию полноценного продукта – решения, которое надежно удовлетворит потребности широких покупательских масс.

Для управления переходом к массовому клиенту необходимо пользоваться целенаправленной прозрачной коммуникацией, которая характеризуется следующими направлениями:

– взаимодействие по поводу применяемых теперь процессов и видов деятельности, направленных на исполнение;

– обсуждение общих ошибок в применении новых процессов, позволяющее команде не следовать старым привычкам, а формировать новые;

– выбор между инновационным менеджментом и традиционным.

Самое главное измерение бизнес-модели – это решение (или ценностное предложение), которое делает компания целевому потребителю. Успех требует глубокого понимания потребительской цели клиента [5]. Приоритеты и амбициозность необходимы для преобразования; нужно более точно определить, на какие цели и на какие результаты нацелен инноватор и каков цикл реализации (рис. 3).

Чтобы осуществить этот цикл, члены команды инноваторов должны обладать следующими способностями: наблюдение – способность видеть, что происходит; внимание – концентрация; познание – размышления и анализ; созидание – воображение и разработка; память – обучение и не повторение ошибок; рассуждение – взвешивание и принятие решения; мудрость

– способность разобраться в сложных явлениях и процессах и оценить их с точки зрения потребителя [8].

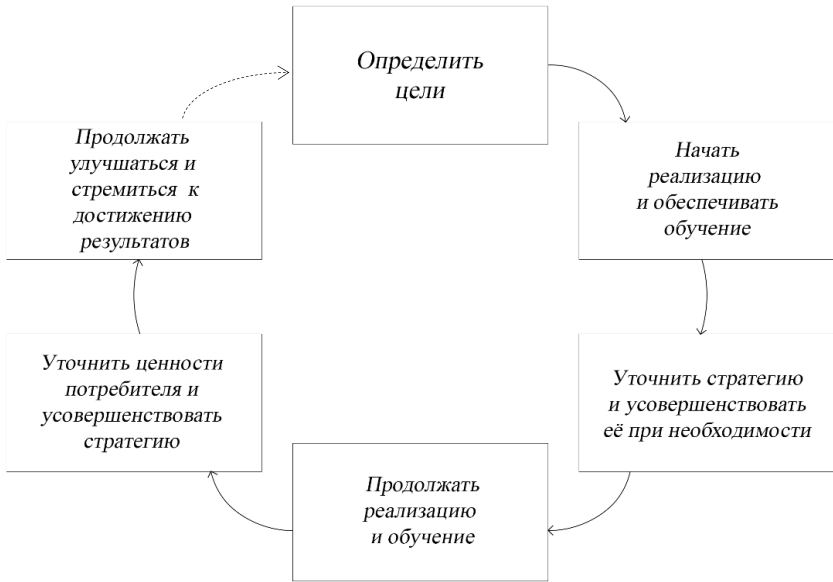


Рис. 3. Цикл реализации инновации

Источник: составлено авторами

Итоги этих действий можно представить авторской шкалой результативности (рис. 4).

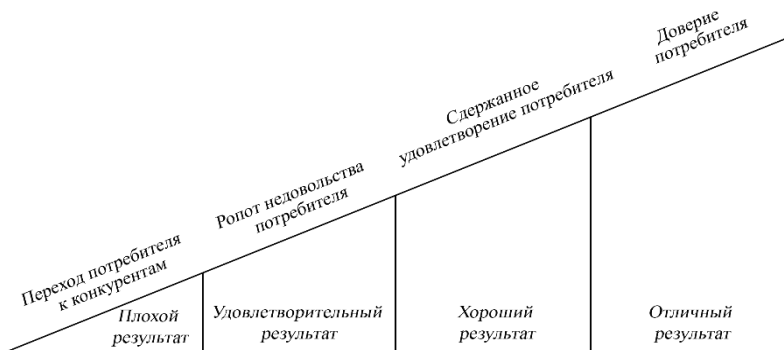


Рис. 4. Шкала результативности

Источник: составлено авторами

Результативность и время, как показывает опыт, связаны негладкой траекторией следующего вида (рис. 5.).

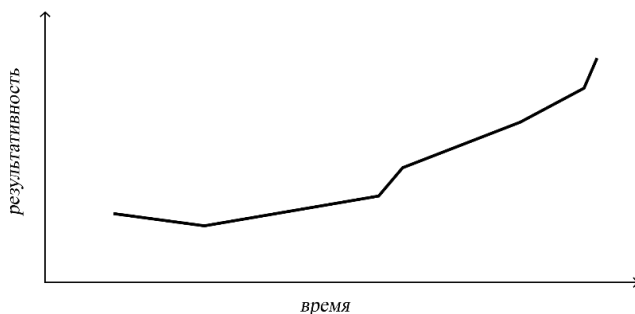


Рис. 5. Траектория развития

Источник: составлено авторами

Данная ступенчатая форма траектории часто встречается на практике, поскольку есть аспекты, которые в инновационном продукте улучшаются быстро, если следить за улучшениями ценности у потребителей, а затем улучшать становится тяжелее. Здесь примером могут служить инновационные продукты фирмы *Apple*.

План развития инновационного продукта включает следующие действия.

1. Информировать о предназначении инновационного продукта.
2. Излагать ключевые действия и назначать ответственных лиц, которые должны их осуществлять.
3. Определять процесс управления результативностью.
4. Объяснять цепочку реализации с ее сильными и слабыми сторонами [8].
5. Включать бенчмаркинг (с чем сравнивать прогресс как при сопоставлении с реализацией, так и при сопоставлении с траекторией).
6. Объяснять, как будет осуществляться диалог с заинтересованными сторонами.
7. Определять необходимые для реализации ресурсы.
8. Предусматривать ключевые риски и меры для их уменьшения, а также возможное падение удовлетворенности в процессе реализации (рис. 6).
9. Определять источники влияния на формирование решения клиента о покупке инновационного продукта: прямые рекомендации; рекомендации покупателя, экспертов, инфлюенсеров, равных по положению людей, масс-медиа; реклама, маркетинговые мероприятия, социальные сети; партнеры по сбыту, торговые посредники.
10. Оценивать свои затраты на привлечение клиентов. Как правило, привлечение должно занимать меньше трети от оценки жизнеспособности

(исходя из жизненного цикла), оставлять запас и для неизбежных неточных допущений, которые человек делает в условиях неопределенности.

11. Совершать переход к масштабированию (привести к размеру рынка, привести к размеру процесс, привести к размеру команду) [8].

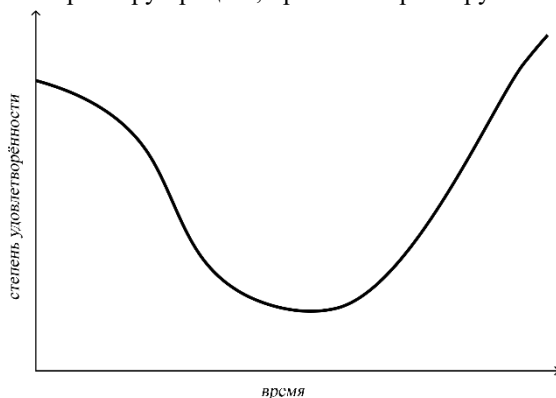


Рис. 6. Удовлетворенность в процессе реализации

Источник: составлено авторами

Модель инноватора может применяться не только компаниями и организациями предпринимательского сектора экономики, но и сферой государственного и муниципального управления, что позволяет строить открытую инновационную экосистему и обеспечивать инновационный суверенитет страны. При этом управленцам необходимо осознавать перспективы работы с большими данными с помощью искусственного интеллекта, который способствует отбору оптимального варианта и обеспечивает прозрачность применяемых решений. Чтобы удовлетворить запросы бизнеса и граждан, необходимо, руководствуясь опытом крупных зарубежных компаний, а также предпринимательских, государственных и муниципальных отечественных структур, полномасштабно перевести услуги в онлайн-режим. Это позволит изучать запросы населения и бизнеса, получать инсайты, разрабатывать законы, формировать нормативно-правовую базу, своевременно выявлять проблемы и принимать решения в условиях неопределенности, целенаправленно задействовать преимущества цифровой трансформации и создания новых бизнес-моделей, разрабатывать новые методы управления персоналом, обеспечивать соблюдение экономических, социальных, экологических и иных прав предпринимателей и граждан, а также создавать рынки новых и модернизированных продуктов.

Модель инноватора предполагает необходимость формирования нового стиля управления. Прежде всего, нужно выявлять носителей интересов (лицо, группа лиц, организации, структуры бизнеса, инвесторы, кредиторы и

пр.), которые могут претендовать на внимание по разрешению своих проблем, ресурсы или результаты деятельности государственных и муниципальных структур. Для этого следует задействовать известные матрицы: значимость носителей интересов и уровень интереса (табл. 1 и 2) [9, с. 96-99].

Таблица 1.

Значимость носителя интереса

Степень влияния носителя интересов	Предсказуемость поведения и действий носителя интересов	
	Высокая	Низкая
Низкая	А: мало проблем во взаимодействии	В: непредсказуемый, но управляемый
Высокая	С: могущественный, но предсказуемый	Д: опасность или возможность

Источник: составлено авторами

Таблица 2.

Уровень интереса – заинтересованность в развитии страны, регионов и муниципалитетов

Уровень влиятельности носителя интересов	Степень взаимодействия	
	Высокая	Низкая
Низкий	А: минимальные усилия прилагать во взаимоотношениях	В: информировать постоянно
Высокий	С: стараться поддерживать в состоянии удовлетворенности носителя интересов	Д: оптимально взаимодействовать с ключевыми игроками

Источник: составлено авторами

Заключение. Главные принципы использования модели инноватора – определять инсайт и факторы окружающей его неопределенности и узнавать о них как можно быстрее, обратиться неопределенность, сформулированную в виде допущения, в факты, предложить эксперимент для проверки ключевого допущения, но пользоваться при этом стоит языком, более приемлемым для традиционного менеджмента.

Главная формула модели инноватора содержит пять частей.

1. Ценить идею любого члена команды.
2. Расследовать ценность идеи для потребителя.
3. Предлагать способы проведения быстрых экспериментов для подтверждения ключевых допущений.
4. Разрабатывать правильную структуру и подбирать набор навыков для проектной команды, занятой подрывной инновацией.

5. Анализировать цели потребления товаров и услуг:
 - осознание потребителем необходимости продукта;
 - оценка потребителем продукта;
 - приобретение потребителем продукта;
 - использование потребителем продукта;
 - привязанность потребителя к торговой марке.

Анализ большого количества инновационных проектов позволяет сделать вывод, что использование модели инноватора для создания и продвижения ценности для потребителя происходит быстрее и эффективнее, чем у большинства конкурентов. С ростом неопределенности компании будут вынуждены реорганизовывать инновационные процессы, находя новые способы эффективной разработки новых продуктов. Для этого предстоит использовать модель инноватора, которая увеличивает скорость и эффективность экспериментирования. Ее следует задействовать и для решения проблемы создания инновационных возможностей у традиционных предприятий, а также в государственных и муниципальных структурах.

© Морозова Г.А., Лапаев Д.Н., 2024

Библиографический список

- [1] Морозова Г.А., Лапаев Д.Н. Приоритетные цифровые интеграционные механизмы современной экономики // Развитие и безопасность. 2021. № 1 (9). С. 66-73.
- [2] WEIRED. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.voired.com/>
- [3] TechXPlore. [Электронный ресурс]. – URL: <https://techxplore>.
- [4] ZDNET. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.zdnet.com/>
- [5] Морозова Г.А., Лапаев Д.Н. Формирование новых бизнес-моделей в условиях цифровизации // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции. Нижний Новгород: НГТУ, 2020. С. 58-63.
- [6] Морозова Г.А., Лапаева О.Н. Развитие бизнеса в условиях экологизации и цифровой трансформации // Развитие и безопасность. 2022. № 2 (14). С. 57-65.
- [7] Создавая инновации: креативные методы от Netflix, Amazon и Google: [пер. с англ.] / Н. Ферр [и др.]. М.: Эксмо, 2017. 304 с.
- [8] Морозова Г.А., Авдоськина В.В. Эффективное управление развитием персонала и команд в условиях цифровой бизнес-модели экономики организации // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 8-1. С. 91-97.
- [9] Морозова Г.А. Организация маркетинга в регионе: монография. Нижний Новгород: Волго-Вятск. акад. гос. службы, 2009. 144 с.

G.A. Morozova, D.N. Lapaev

THE INNOVATOR'S MODEL

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev
Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The cases of domestic and foreign enterprises that are digital leaders, actively implementing innovations and having effective methods, models and tools for working with innovative products are analyzed in the article. The practice shows that using the innovator model to create and promote value for consumers is faster and more effective than most competing companies. This eliminates the uncertainty inherent in the project. The reasons for using innovative management are disappearing and the possibility of applying the principles of traditional management for optimization and making a profit appears. The transition from innovation to mature business corresponds to the inflection point where the combination of traditional and innovative management is appropriate. The second inflection point is reached as the team grows. The company becomes more formal with streamlined information systems and standard reports that have not existed before. The innovator model can also be successfully applied not only in the real sector of the economy, but also in the sphere of state and municipal government, which will make it possible to build the open innovation ecosystem and ensure the country's innovative sovereignty.

Keywords: model, business model, innovator, insight, prototype, virtual prototype, experimental leader, company, state and municipal management.

References

- [1] Morozova, G.A., Lapaev, D.N. (2021). [Priority digital integration mechanisms of the modern economy]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and security]. № 1 (9). pp. 66-73. (In Russ).
- [2] WEIRED. [Electronic resource]. Available at: <https://www.voired.com>
- [3] TechXPlore. [Electronic resource]. Available at: <https://techxplore>
- [4] ZDNET. [Electronic resource]. Available at: <https://www.zdnet.com>
- [5] Morozova, G.A., Lapaev, D.N. (2020). [Formation of new business models in the context of digitalization]. *Jekonomicheskaja bezopasnost' Rossii: problemy i perspektivy: NGTU* [Economic security of Russia: problems and prospects: NNSTU]. pp. 58-63. (In Russ).
- [6] Morozova, G.A., Lapaeva, O.N. (2022). [Business development in the context of greening and digital transformation]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and security]. № 2 (14). pp. 57-65. (In Russ).
- [7] Ferr, N. (2017). *Creating innovations: Creative methods from Netflix, Amazon and Google*. M.: Eksmo. 304 p. (Russian Translation).
- [8] Morozova, G.A., Avdonkina, V.V. (2022). [Effective management of personnel and team development in the context of a digital business model of the organization's economy]. *Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law]. pp. 91-97. (In Russ).
- [9] Morozova, G.A. (2009). *Organizacija marketinga v regione: monografija* [Organization of marketing in the region: monograph]. Nizhny Novgorod: Volgo-Vyatsk Academy of Public Services. 144 p. (In Russ).

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

УДК 330.5.057

EDN MICUIR

А.Д. Шипкова, В.А. Шиболденков

АКТУАЛЬНОСТЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Москва, Россия

Обоснована актуальность парадигмы устойчивого развития космической деятельности по направлениям социальной, экологической и экономической устойчивости. Социальная устойчивость включает участие международного сообщества, вовлечение различных культур и обеспечение доступа к возможностям космической деятельности для всех стран и общественных групп, популяризацию космических исследований и создание технологий, способствующих решению глобальных проблем, таких как изменение климата. Экологическая устойчивость связана с минимизацией воздействия космических операций на окружающую среду, уменьшением космического мусора и разработкой технологий, способствующих сохранению космической обстановки и экосистем, включает в себя принятие мер по защите космических объектов и предотвращению загрязнения космоса. Экономическая устойчивость означает развитие космических технологий, способствующих повышению эффективности запусков, разработку многоразовых космических аппаратов и использование новых материалов для снижения издержек, что позволяет уменьшить затраты при проведении космических миссий, делая их более доступными и устойчивыми с экономической точки зрения. Представлены конкурентоспособные устойчивые рыночные стратегии в космической деятельности. Представлены инновационные подходы снижения издержек космических миссий. Обоснована значимость и описаны механизмы балансировки государственных и частных инвестиций в устойчивую космическую деятельность.

Ключевые слова: устойчивое развитие; экономическая устойчивость; космическая деятельность; устойчивого развития космической деятельности; экономическая устойчивость в космической деятельности.

Космическая деятельность включает в себя обширную сферу, связанную с изучением космоса, освоением космических технологий, спутниковой связью, космическими исследованиями и многими другими аспектами [1]. Она также охватывает разнообразные вопросы, включая космические миссии, разработку космических аппаратов, космические станции и многие другие виды деятельности, связанные с изучением и освоением космического пространства.

Основные положения космической деятельности включают в себя использование технологий для достижения космических целей, разработку специализированных аппаратов для космических миссий, исследование космических объектов, а также разработку систем связи и навигации для использования в космосе [1-3].

Актуальность устойчивого развития космической деятельности обусловлена не только научным исследованием космоса, но и возможностью использования космических технологий для обеспечения устойчивого развития человечества на Земле. Космическая деятельность может быть использована для мониторинга изменений климата, освоения космических ресурсов, предупреждения о природных и техногенных катастрофах, а также для разработки и внедрения новых технологий, способствующих устойчивому развитию человечества.

Космическая деятельность также оказывает значительное влияние на различные отрасли экономики, такие как телекоммуникации, навигация, метеорология, геология и другие [1-3]. Она способствует развитию научно-исследовательской базы, технологического прогресса и образования. Устойчивое развитие космической деятельности поможет обеспечить баланс между экономическими, экологическими и социальными аспектами ее осуществления. Кроме того, развитие космической деятельности может иметь долгосрочные последствия для окружающей среды в космосе и на Земле. Важно обеспечить устойчивость использования космического пространства и его ресурсов, чтобы сохранить его для будущих поколений. Таким образом, устойчивое развитие космической деятельности является важной задачей, которая требует внимания со стороны общества и международного сообщества.

Устойчивое развитие в космической деятельности представляет собой концепцию, направленную на сбалансированное сочетание экономического, социального и экологического развития в космосе [4-6]. Эта концепция включает в себя несколько аспектов: эффективное использование ресурсов, соблюдение экологических стандартов и учет потребностей будущих поколений.

Социальная устойчивость в космической деятельности включает участие международного сообщества, вовлечение различных культур и обеспечение доступа к возможностям космической деятельности для всех

стран и общественных групп, а также разработку образовательных программ, популяризацию космических исследований и создание технологий, способствующих решению глобальных проблем, таких как изменение климата. Социальная устойчивость в космической деятельности означает создание условий для участия различных общественных групп в космических исследованиях, обеспечение доступа к космическим технологиям и возможностям для всех стран и народов, а также содействие образованию и популяризации космических исследований.

Космическая деятельность должна предоставлять возможности для человечества в целом, а не только для отдельных стран или общественных групп. Разработка космических программ должна учитывать социальные потребности, интегрировать космическое образование и создавать механизмы партнерства между различными странами и обществами для совместного использования космических ресурсов. Достижение социальной устойчивости в космической деятельности также включает в себя обеспечение консультативного участия общественности в процессах принятия решений, прозрачность в управлении космическими программами и защиту прав и интересов всех участников космических миссий. Эффективное включение различных общественных групп в космическую деятельность критически важно для создания устойчивой космической экосистемы, где все участники могут совместно развивать и использовать космические ресурсы.

Экологическая устойчивость в космической деятельности связана с минимизацией воздействия космических операций на окружающую среду, уменьшением космического мусора и разработкой технологий, способствующих сохранению космической обстановки и экосистем. Экологическая устойчивость также включает в себя принятие мер по защите космических объектов и предотвращению загрязнения космоса [7, 8].

Экологическая ответственность в космической деятельности играет важную роль в обеспечении устойчивого развития человечества в космосе. Поскольку космическая индустрия стала более активной и разнообразной, важно обратить внимание на то, как эта деятельность влияет на окружающую среду. Есть несколько аспектов экологической ответственности в космической деятельности: уменьшение выбросов загрязняющих веществ и мусора при запусках ракет, использование экологически чистых источников энергии для космических аппаратов, и мониторинг воздействия космической деятельности на экологическую систему Земли и космическую обстановку.

С учетом этих факторов, космические агентства и компании активно разрабатывают новые технологии и стратегии для снижения окружающего воздействия своих операций. Например, широко применяется солнечная энергия для питания космических аппаратов, что способствует сокращению использования сжигаемых топлив и выделения загрязняющих веществ во внешнюю среду. Также развитые системы управления космическим мусором

разрабатываются для предотвращения его накопления в околоземном пространстве. Кроме того, экологический мониторинг космической деятельности позволяет оценить воздействие космических операций на здоровье и состояние окружающей среды. Он включает наблюдения за изменениями климата и экосистем и помогает принимать меры по сохранению окружающей среды при развитии космической индустрии.

Экономическая устойчивость в космической деятельности означает развитие космических технологий, способствующих повышению эффективности запусков, разработку многоразовых космических аппаратов и использование новых материалов для снижения издержек. Это позволяет уменьшить затраты при проведении космических миссий, делая их более доступными и устойчивыми с экономической точки зрения [9].

Экономическая устойчивость в космической деятельности является ключевым аспектом для развития космических программ. Важно соблюдать баланс между инвестициями в космические исследования и коммерческими возможностями, чтобы обеспечить долгосрочную устойчивость космической индустрии [9-12].

Конкурентоспособные устойчивые рыночные стратегии в космической деятельности могут включать различные подходы, учитывающие особенности данной отрасли.

1. Диверсификация услуг. Компании, занимающиеся космической деятельностью, могут развивать не только ракетостроение и запуски спутников, но также предоставлять услуги связи, навигации, мониторинга и другие космические услуги. Диверсификация бизнеса позволяет уменьшить риски и обеспечить стабильный доход.

2. Технологические инновации. Развитие новых технологий в области дешевых и многоразовых ракет, разработка более эффективных систем связи и навигации, использование солнечной энергии в космосе и другие инновации могут придать конкурентное преимущество компаниям в этой отрасли.

3. Глобальное партнерство. Участие в крупных международных космических проектах и установление партнерских отношений с другими странами и компаниями позволяет создать необходимую базу для развития в космической сфере.

4. Устойчивое использование космических ресурсов. Разработка ресурсов, добытых на других планетах и космических объектах, может привести к созданию новых источников дохода и развитию будущих космических рынков.

5. Вовлечение частного сектора. Развитие партнерских отношений с частными компаниями, стимулирование частных инвестиций и создание условий для коммерциализации космических технологий могут способствовать эффективному развитию космической индустрии.

Эти стратегии могут помочь компаниям в космической отрасли обеспечить свою конкурентоспособность и устойчивость на рынке, а также способствовать инновационному развитию космической деятельности. Достижение экономической устойчивости в космической деятельности включает в себя разработку инновационных технологий для снижения издержек космических миссий, повышение эффективности использования ресурсов и развитие коммерческих аспектов космической отрасли [9-12].

Стимулирование инноваций в космической деятельности является ключевым фактором для прогресса в этой области. Для поощрения инноваций в космической отрасли можно применить несколько подходов.

1. Гранты и субсидии для исследований и разработок. Предоставление грантов и субсидий на проведение научных исследований в области космоса и разработку новых технологий может стимулировать ученых и инженеров к осуществлению идей, которые могут привести к инновационным решениям.

2. Создание инкубаторов космических стартапов. Поддержка создания и развития небольших космических предприятий и стартапов, предоставление доступа к техническим ресурсам, экспертной поддержке и финансированию инновационных проектов.

3. Организация конкурсов и хакатонов. Проведение конкурсов на лучшие идеи, разработки или концепции в космической отрасли может способствовать появлению новаторских решений и технологий, стимулируя конкуренцию и творческий подход.

4. Партнерство с академическими и исследовательскими институтами. Сотрудничество с университетами и исследовательскими центрами для проведения совместных научных исследований и разработок может способствовать появлению передовых технологий и инноваций в космической сфере.

Инновационные технологии играют важную роль в снижении издержек космических миссий [1, 2, 14]. Рассмотрим некоторые из них.

1. Многоэтажные ракеты. Разработка многоэтажных ракет и транспортных систем может значительно сократить расходы на запуск космических аппаратов. Это позволит значительно уменьшить стоимость каждой отдельной миссии.

2. 3D-печать и инновационные материалы. Применение 3D-печати и новых материалов для создания компонентов и оборудования для космических аппаратов может уменьшить затраты на их производство и транспортировку.

3. Использование солнечной энергии. Развитие технологий для более эффективного использования солнечной энергии на борту космических аппаратов позволит снизить зависимость от традиционных источников энергии и потребление ресурсов.

4. Автономные системы и искусственный интеллект. Внедрение автономных систем и искусственного интеллекта в космические миссии может уменьшить необходимость в человеческом вмешательстве, что повысит эффективность и снизит риски.

5. Развитие нано- и микро-спутников. Использование небольших и более дешевых спутников позволяет снизить затраты на создание и запуск космических аппаратов.

Коммерческие аспекты космической отрасли становятся все более значимыми и динамичными в современном мире. Развитие космических технологий и возможность занятия коммерческой деятельности в космосе предоставляют уникальные возможности для бизнеса [13]. Эти аспекты включают следующее.

1. Космические туризм и развлечения. Коммерческие компании начали предлагать полеты в космос для частных лиц, а также создавать объекты развлечений и размещения в космическом пространстве.

2. Космическая добыча ресурсов. Идея добычи полезных ископаемых и редких материалов на других планетах и астероидах привлекает внимание коммерческих предприятий.

3. Космические связи и спутниковая навигация. Запуск и эксплуатация спутников для связи, интернета, мониторинга и навигации – одна из наиболее прибыльных областей.

4. Космическая технология и разработки. Коммерческие компании работают над разработкой инновационных технологий для использования в космосе и на Земле.

5. Космические услуги и консалтинг. Компании предоставляют различные космические услуги и консультации в области космической деятельности.

Привлечение частных инвестиций также способствуют экономической устойчивости космической отрасли [[15]].

Балансировка государственных и частных инвестиций в космическую деятельность имеет важное значение для развития космической отрасли. Государственные инвестиции обычно направлены на фундаментальные исследования в области космоса, создание космической инфраструктуры и поддержку крупных космических проектов, которые могут не иметь быстрой коммерческой отдачи [1, 2, 14]. Частные инвестиции, с другой стороны, могут быть более ориентированы на конкретные коммерческие проекты, такие как разработка спутников, запуск ракет или предоставление космических услуг. Эффективное взаимодействие между государственными и частными инвестициями может способствовать созданию устойчивой космической индустрии и развитию новых технологий. Государственные инвестиции могут стать стимулом для исследований и разработок, а частные инвестиции могут привести к коммерциализации космических технологий и услуг.

Необходимо тщательно балансировать интересы и потребности обеих сторон, чтобы учесть как научные и исследовательские аспекты, так и коммерческие и экономические выгоды. Важно, чтобы государственные инвестиции способствовали росту индустрии и научным открытиям, а частные инвестиции обеспечивали повышение эффективности и масштабы коммерческих космических проектов. Эффективная балансировка государственных и частных инвестиций в космическую деятельность способствует стимулированию инноваций, созданию новых рабочих мест, улучшению технологического развития и позволит космической отрасли эффективно внедряться на рынок и расширять свои возможности [1, 2, 14].

Таким образом, сбалансированная стратегия, учитывающая государственные и частные инвестиции, способствует реализации амбициозных космических проектов, инновационному развитию отрасли и обеспечению устойчивого роста космической деятельности. Этот подход направлен на создание решений, которые способствуют устойчивому развитию общества, улучшению качества жизни и сохранению окружающей среды.

Устойчивое развитие в космической деятельности представляет собой не только возможность для экономического и технологического прогресса, но и сферу, где обеспечивается сохранение окружающей среды и учет интересов будущих поколений. Стремление к устойчивому развитию в космосе подразумевает не только создание инновационных технологий и исследований, но также ответственность за сохранение космической среды и предотвращение возможных негативных последствий. Это включает в себя обеспечение безопасности и устойчивости космических аппаратов, уменьшение воздействия космических запусков на окружающую среду и учет этических и социальных аспектов в процессе освоения космоса.

Кроме того, устойчивое развитие в космической деятельности также подразумевает уважение к космическим ресурсам и возможностью использовать их с умом, чтобы обеспечить устойчивое развитие и содействовать благополучию общества. Важно обеспечивать эффективное управление космическими ресурсами, учитывая, как экономические, так и экологические аспекты. Таким образом, устойчивое развитие в космической деятельности представляет собой сложный баланс интересов и потребностей современного общества, технологического прогресса и заботы о сохранении природы и будущего человечества.

Библиографический список

- [1] Курцев Н.О. Мировая космическая индустрия: вызовы и перспективы // XLVII Академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика С.П. Королева и других отечественных ученых – пионеров освоения космического пространства: сб. тез. всеросс. науч. конференции. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2023. Т. 1. С. 430-432.
- [2] Шипкова А.Д., Шиболденков В.А. Научно-аналитическое исследование эффективности использования сквозных цифровых технологий в космической отрасли // XLVI Академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика С.П. Королева и других отечественных ученых – пионеров освоения космического пространства: сб. тез. всеросс. науч. конференции. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022. Т. 2. С. 195-202.
- [3] Акбердина В.В., Тюлин А.Е., Чурсин А.А., Юдин А.В. Влияние кросс-индустриальных информационных инноваций космической отрасли на экономический рост в регионах России // Экономика региона. 2020. №1. С. 228-241.
- [4] M.Y. Veselovsky, M.A. Izmailova, E.N. Lobacheva, P.P. Pilipenko and G.A. Rybina, Strategic management of innovation development: Insights into a role of economic policy, Entrepreneurship and Sustainability Issues, 7 (2), 1296-1307 (2019).
- [5] V.V. Ponkratov, A.S. Kuznetsov, I. Muda, et al., Investigating the Index of Sustainable Development and Reduction in Greenhouse Gases of Renewable Energies, Sustainability (Switzerland), vol. 14, no. 22, 2022.
- [6] K.A. Bashmur, O.A. Kolenchukov, V.V. Bukhtoyarov, et al., Biofuel Technologies and Petroleum Industry: Synergy of Sustainable Development for the Eastern Siberian Arctic, Sustainability (Switzerland), vol. 14, no. 20, 2022.
- [7] W. Musa, V. Ponkratov, A. Karaev, et al., Multi-Cycle Production Development Planning for Sustainable Power Systems to Maximize the Use of Renewable Energy Sources, Civil Engineering Journal (Iran), vol. 8, no. 11, pp. 2628-2639, 2022.
- [8] N.Y.U. Moroz, O.V. Antipova, N.Y.U. Psareva, et al., Strategies for sustainable development of socio-economic systems, Estudios de Economia Aplicada, vol. 39, no. 5, 2021.
- [9] Курцев Н.О. Перспективы устойчивого развития авиакосмической отрасли // XLVI Академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика С.П. Королева и других отечественных ученых – пионеров освоения космического пространства: сб. тез. всеросс. науч. конференции. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022. Т. 2. С. 75-78.
- [10] Кашеварова Н.А. Анализ современного состояния концепции устойчивого развития космической деятельности // XLVI Академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика С.П. Королева и других отечественных ученых – пионеров освоения космического пространства: сб. тез. всеросс. науч. конференции. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022. Т. 2. С. 65-68.
- [11] Кашеварова Н.А. Методика обоснования планово-экономических параметров НИОКР при производстве космической продукции специального назначения // VII Чарновские чтения: сб. трудов всеросс. науч. конференции по организации

- производства. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации», 2018. С. 151-156.
- [12] Кашеварова Н.А., Куликова М.Е., Ряскина А.Д. Анализ роли интеллектуальной собственности в рамках концепции устойчивого развития // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. № 6. С. 209-214.
- [13] Самолдин А.Н., Лагунова М.С. Трансформация модели системы экологического менеджмента в условиях цифровизации производства // Технологии разработки и отладки сложных технических систем: сб. трудов VII всеросс. науч.-практ. конференции. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021. С. 421-425.
- [14] Калинина О.А. Современные цифровые технологии как элемент стратегии устойчивого развития предприятий аэрокосмической отрасли // XLVI Академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика С.П. Королева и других отечественных ученых – пионеров освоения космического пространства: сб. тез. всеросс. науч. конференции. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022. Т. 2. С. 61-65.
- [15] Шиболденков В.А. Цифровая трансформация проектной деятельности в наукоёмкой организации космической отрасли // Аэрокосмические технологии: сб. материалов междунар. молодеж. науч.-техн. конференции, посвященной 105-летию со дня рождения академика В.Н. Челомея. – М: ВПК «НПО машиностроения»; МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. С. 135-136.

A.D. Shipkova, V.A. Shiboldenkov

THE RELEVANCE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT SPACE ACTIVITIES

Bauman Moscow State Technical University
(*National research university*)
Moscow, Russia

Abstract. The relevance of the paradigm of sustainable development of space activities in the areas of social, environmental and economic sustainability is described. Social sustainability in space activities includes participation of the international community, inclusion of diverse cultures and ensuring access to space opportunities for all countries and community groups, promotion of space exploration and creation of technologies that contribute to solving global problems such as climate change. Environmental sustainability in space activities is associated with minimizing the impact of space operations on the environment, reducing space debris and developing technologies that help preserve the space environment and ecosystems, including taking measures to protect space objects and prevent space pollution. Economic sustainability in space activities means development of space technologies that improve launch efficiency, development of reusable spacecraft and use of new materials to reduce costs, which reduces costs of space missions, making them

more affordable and sustainable economically. Competitive sustainable market strategies in space activities are presented. Innovative approaches to reducing the costs of space missions are described. The significance and mechanisms for balancing public and private investments in sustainable space activities are described.

Keywords: sustainable development; economic sustainability; space activities; sustainable development of space activities; economic sustainability in space activities.

References

- [1] Kurtsev, N.O. (2023). [The global space industry: challenges and prospects]. *M: Izd-vo MGTU im. N.Je. Baumana* [Moscow: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University]. Vol. 1. pp. 430-432. (In Russ).
- [2] Shipkova, A.D., Shiboldenkov, V.A. (2022). [A scientific and analytical study of the effectiveness of using end-to-end digital technologies in the space industry]. *M: Izd-vo MGTU im. N.Je. Baumana* [Moscow: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University]. Vol. 2. pp. 195-202. (In Russ).
- [3] Akberdina, V.V., Tyulin, A.E., Chursin, A.A., Yudin, A.V. (2020). [The impact of cross-industrial information innovations in the space industry on economic growth in the regions of Russia]. *Jekonomika regiona* [The economy of the region]. No.1. pp. 228-241. (In Russ).
- [4] Veselovsky, M.Y., Izmailova, M.A., Lobacheva, E.N., Pilipenko, P.P., Rybina, G.A. (2019). *Strategic management of innovation development*. Entrepreneurship and Sustainability Issues. pp.1296-1307. (Russian Translation).
- [5] Ponkratov, V.V., Kuznetsov, A.S. (2022). *Investigating the Index of Sustainable Development and Reduction in Greenhouse Gases of Renewable Energies*. Sustainability. (Russian Translation).
- [6] Bashmur, K.A., Kolenchukov, O.A., Bukhtoyarov, V.V. (2022). *Biofuel Technologies and Petroleum Industry: Synergy of Sustainable Development for the Eastern Siberian Arctic*. Sustainability. (Russian Translation).
- [7] Musa, W., Ponkratov, V., Karaev, A. (2022). *Multi-Cycle Production Development Planning for Sustainable Power Systems to Maximize the Use of Renewable Energy Sources*. Civil Engineering Journal (Iran). pp. 2628-2639. (Russian Translation).
- [8] Moroz, N.Y.U., Antipova, O.V., Psareva, N.Y.U. (2021). *Strategies for sustainable development of socio-economic systems*. Estudios de Economia Aplicada, No. 5, 2021. (Russian Translation).
- [9] Kurtsev, N.O. (2022). [Prospects for sustainable development development of the aerospace industry]. *M: Izd-vo MGTU im. N.Je. Baumana* [Moscow: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University]. Vol. 2. pp. 75-78. (In Russ).
- [10] Kashevarova, N.A. (2022). [Analysis of the current state of the concept of sustainable development of space activities]. *M: Izd-vo MGTU im. N.Je. Baumana* [Moscow: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University]. Vol. 2. pp. 65-68. (In Russ).
- [11] Kashevarova, N.A. (2018). [Methodology for substantiating the planned and economic parameters of R&D in the production of special-purpose space products]. *M.:*

- NOC «Kontrolling i upravlencheskie innovacii»* [Moscow: REC "Controlling and managerial innovations"]. pp. 151-156. (In Russ).
- [12] Kashevarova, N.A., Kulikova, M.E., Ryaskina, A.D. (2022). [Analysis of the role of intellectual property within the framework of the concept of sustainable development]. *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: jekonomika, nauka, tehnologii* [Competitiveness in the global world: economics, science, technology]. No. 6. pp. 209-214. (In Russ).
- [13] Samoldin, A.N., Lagunova, M.S. (2021). [Transformation of the environmental management system model in the conditions of digitalization of production]. *M: Izd-vo MGTU im. N.Je. Baumana* [Moscow: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University]. pp. 421-425. (In Russ).
- [14] Kalinina, O.A. (2022). [Modern digital technologies as an element of the strategy of sustainable development of aerospace industry enterprises]. *M: Izd-vo MGTU im. N.Je. Baumana* [Moscow: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University]. Vol. 2. pp. 61-65. (In Russ).
- [15] Shiboldenkov, V.A. (2019). [Digital transformation of project activity in the high-tech organization of the space industry]. *M: Izd-vo MGTU im. N.Je. Baumana* [Moscow: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University]. pp. 135-136. (In Russ).

А.В. Новиков, Д.А. Тряпичникова

АНАЛИЗ ПУТЕЙ РАЗВИТИЯ И СМЕНА ОРИЕНТИРОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОРИДОРОВ РОССИИ

Волжский государственный университет водного транспорта
Нижний Новгород, Россия

Анализируются пути развития и смена ориентиров международных транспортных коридоров России по состоянию на 2023 год. Рассмотрены основные транспортные маршруты, которые связывают Россию с другими странами, включая железнодорожные, автомобильные и морские пути. Обсуждены потенциальные преимущества международных транспортных коридоров, которые принесут улучшения транспортной инфраструктуре. Они заключаются в повышении конкурентоспособности РФ на международном рынке, улучшении доступности транспортной инфраструктуры и сокращении времени доставки грузов. Транспортные коридоры становятся особенно важными в условиях санкций, поскольку они позволяют компенсировать потери от сокращения торговых связей с некоторыми странами и налаживать новые партнерства с другими государствами. Показано, что в рамках *Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года* предполагается открытие волжской магистрали для прохода иностранных судов в рамках транспортного коридора «Север–Юг», что обеспечит перевалку грузов в речных портах с увеличением в 2,5 раза. Кроме того, на территории РФ в рамках транспортных коридоров предполагается создать 8 территориально-логистических комплексов регионального уровня.

Ключевые слова: международные транспортные коридоры, транспортная стратегия МТК «Север – Юг», транспортная инфраструктура, развитие, смена ориентиров, Россия, международные связи.

Возможные изменения в области международных транспортных маршрутов Российской Федерации в ближайшие годы крайне важны для экономики РФ и других стран с точки зрения внешней торговли и транзита через российскую территорию. В статье описаны запланированные действия по изменению ориентиров международных коридоров России, что представляет собой важный аспект для бизнеса, торговых компаний, логистических операторов и компаний, связанных с транспортом. Такие изменения могут значительно повлиять на экономику и бизнес-процессы, связанные с международными поставками и торговлей через Россию.

Наряду с этим, важным аспектом является геополитическая значимость. Внешнеполитические отношения Российской Федерации и других стран существенно изменились и будут меняться в ближайшем будущем,

что может повлиять на выбор международных транспортных коридоров России. Например, новые торговые соглашения, политические события или изменения в таможенном регулировании могут повлиять на предпочтительность определенных транспортных маршрутов.

Итак, *международный коридор* есть транспортный маршрут, по которому осуществляются внешние перевозки, в том числе, транзитные и торговые, между странами. Они играют важную роль в международной логистике, обеспечивая эффективное перемещение поставок и грузов между различными регионами и странами.

Рассмотрим преимущества использования таких коридоров.

1. Сокращение сроков доставки из-за выбора оптимальных маршрутов и эффективной организации перевозок.

2. Сокращение расходов благодаря оптимизации маршрутов и выбора наиболее эффективного вида транспорта.

3. Разнообразие видов транспорта, таких как автомобильный, железнодорожный, воздушный и морской, что расширяет возможности выбора оптимального транспортного средства с учетом характеристик груза, времени суток и особенностей международной доставки.

4. Упрощенные таможенные процедуры. Международные коридоры являются наиболее эффективным способом обойти таможенные процедуры и сократить время, затрачиваемое на таможенное оформление товаров, что делает доставку более быстрой и удобной.

5. Повышение международной конкурентоспособности. Использование международных коридоров позволяет компаниям расширять свои рынки сбыта и достигать более высокого уровня международной конкурентоспособности за счет расширения областей поставок и улучшения доступа к международным клиентам.

Таким образом, международные коридоры являются важными инструментами логистики, перевозок, доставки товаров, сокращая сроки и затраты на доставку, упрощая таможенные процедуры и повышая конкурентоспособность бизнеса на международном уровне.

В научных публикациях упоминается, что как самостоятельное явление в экономике международные транспортные коридоры появились в 1980-е гг. Исследования транспортных потоков на европейском континенте, проводимые Комитетом по внутреннему транспорту ЕЭК ООН, стали основой для их развития. Главная цель этих исследований состояла в том, чтобы найти новые пути доставки грузов при высокой загруженности уже существующей транспортной инфраструктуры [2].

Развитие транспортных потоков в Европе было связано с глубоким экономическим объединением стран через формирование Европейской экономической зоны (ЕЭЗ). Одной из главных целей создания международных

транспортных коридоров было обеспечение свободного перемещения товаров через границы стран-участниц данного объединения. Формирование таких коридоров помогало не только разгрузить транспортно-логистическую инфраструктуру, но и преодолеть преграды, мешающие беспрепятственному передвижению товаров внутри ЕЭЗ. Подобные цели преследовались и в постсоветском пространстве при развитии международных коридоров [12].

Со стремительным ростом объемов товарооборота между Европейским союзом и странами Азии возникла неотложная потребность в установлении эффективных транспортных сетей, способных обеспечить надежное взаимодействие между двумя континентами. В настоящее время Китайская Народная Республика (далее – КНР) предложила реализацию проекта «Один пояс, один путь». Также активно развиваются международные транспортные коридоры «Север – Юг» и транзитный маршрут «Китай – Европа – Китай». Таким образом, создание и расширение международных транспортных коридоров находят основание в потребности в перераспределении грузовых потоков, преодолении транспортных препятствий и обеспечении надежной связи для развития внешней торговли [11]. Для создания и использования международных транспортных коридоров крайне важно заключение соглашений между странами, через которые проходят эти коридоры, а также с интеграционными объединениями. Для реализации таких соглашений требуется активизация административных, технических и законодательных ресурсов со стороны участников-государств [10].

Транспортный маршрут «Север – Юг» был создан в рамках соглашения между Россией, Индией, Ираном и Оманом. Данная договоренность определяет организацию перемещения грузов вдоль маршрута, который включает территории Индии, Омана (по морю), Ирана, Каспийского региона и России. Российская Федерация играет важную роль в развитии стабильных транспортных связей между Европой и Азией. Направления «Транссиб» через Азию, РФ, Европу, «Север–Юг» через Северную Европу, РФ, Каспийское море, Персидский залив, Индию и Панъевропейский коридор №2 через Берлин, Варшаву, Минск и Москву – являются основными.

По данным Правительства Российской Федерации, наиболее интенсивно используемыми международными транспортными коридорами, проходящими через Россию, являются транспортные маршруты «Восток – Запад» и «Север – Юг». Они олицетворяют важность и активность международных транспортных потоков, проходящих через территорию России.

Маршрут «Восток – Запад» в основном необходим для международной торговли между странами ЕС, КНР, Южной Кореей и Японией. Общий объем торговли между Европой и Азией через данный коридор составляет около 14 млн контейнеров в 20-фунтовом эквиваленте (далее – в стандартных размерах) по данным 2020 г. По российской части коридора «Восток –

Запад» было перевезено ориентировочно от 3 до 5 млн контейнеров в стандартных размерах за 2020 г. К началу 2022 г. наблюдался рост уровня торговли между Западом и Востоком, особенно между ЕС и КНР. За последние пять лет объем торговли между ними вырос на 23 %, достигнув отметки в 586 млрд евро в 2020 г., по сравнению с 441,5 млрд евро в 2016 г. Большую долю торговли составляют промышленные товары, которые имеют высокую стоимость добавленной ценности, охватывая около 97 % общего объема [8]. ЕС и КНР также следуют глобальной тенденции увеличения контейнерных перевозок. Оценки показывают, что уровень контейнеризации в странах ЕС существенно выше, чем в Китае, и составляет от 20 до 41 %. В 2019 г. объем контейнерных перевозок в ЕС составил 115,3 млн TEU (1 TEU – 20 тонн груза) с ежегодным ростом примерно 4 % с 2016 по 2019 гг., а в КНР данный показатель составил 242 млн TEU, с ежегодным приростом около 7 %.

В России, несмотря на значительно меньший объем контейнерных грузов на железнодорожных сетях по сравнению с Китаем или ЕС, уровень контейнеризации составляет 9,8 %. Тем не менее, в нашей стране не удалось полностью реализовать потенциал мультимодальных перевозок из-за недостаточной пропускной способности транспортной инфраструктуры и недостатка терминально-логистических возможностей [4].

Объем перевозок грузов по коридору «Север – Юг» в основном формируется за счет развития внешней торговли между РФ и Азербайджаном. В соответствии с Транспортной стратегией, каждый год через данный коридор перевозятся более 200 000 контейнеров в стандартных размерах. Однако потенциал этого коридора раскрыт не в полном объеме, и в будущем есть возможность развивать внешнюю торговлю с Ближним Востоком, Индией, Пакистаном и Турцией [8].

Вплоть до введения экономических санкций в 2022 г., страны Европейского Союза занимали лидирующие позиции в списке основных торговых партнеров России. Основной способ доставки товаров из этих стран осуществлялся через так называемый маршрут «Восток – Запад».

В результате санкций со стороны ЕС в 2022 г. основными торговыми партнерами России стали Китай, Беларусь и Турция, а доля российского импорта из государств-членов ЕС существенно сократилась. Различные исследования также указывают на увеличение доли экспорта из Казахстана, Ирана и Объединенных Арабских Эмиратов, что говорит о важности активного развития международного транспортного коридора «Север – Юг» и формирования новых международных транспортных коридоров для обеспечения устойчивых транспортных связей с дружественными иностранными государствами. В этом и проявляется геополитический аспект, направленный на разработку и развитие торговых отношений между странами, участ-

вующими в нем, с использованием специального маршрута со значительным снижением затрат, рисков и времени доставки грузов по сравнению с основным маршрутом через Суэцкий канал. Большое значение в данном проекте имеет участие Ирана – страны, находящейся, подобно России, под влиянием значительных многолетних санкций со стороны стран Запада [10].

Жесткая санкционная политика в отношении России оказывает определенное влияние на морской транспорт. Одной из наиболее серьезных проблем является отключение от обновлений и корректировок навигационных карт электронной навигационной системы.

Санкционные ограничения, накладываемые Европой на Россию, создают проблемы в сфере судоходства. Тем не менее, это приводит к увеличению значимости транспортного коридора «Север – Юг», который становится одним из основных маршрутов для российского экспорта и импорта. Стоит отметить, что страны, участвующие в данном проекте, не принимают антироссийскую позицию и не применяют санкции в отношении нашей страны даже под давлением со стороны США и Запада, поскольку для них являются приоритетными торговые отношения с РФ. В то же время, несмотря на существующие санкции, последнее время наблюдается повышенная активность в деятельности транспортного коридора «Север – Юг» [6]. На сегодняшний день международный транспортный коридор «Север – Юг» представляет собой сеть трех уникальных путей, которые создают связь между Северо-Западными и Центральными районами России и Беларуси со странами Южного Кавказа, Ирана, Центральной Азии, Афганистана, Пакистана и Индии.

Первая хорда – западная, из Санкт-Петербурга, Москвы, через Астрахань, Дагестан и Азербайджан в Иран и далее из иранского морского порта Бендер-Аббас, в Индию и Юго-Восточную Азию. Вторая хорда – транскаспийская, проходит через Москву, реку Волгу и Астрахань, доходя до каспийского порта Ирана – Энзели. Затем она простирается через Иран до порта Бендер-Аббас, Индии и Юго-Восточной Азии. Третья хорда – Восточная, проходит через Москву, Астрахань, Казахстан, Иран, Индию и Юго-Восточную Азию [7].

В 2021 г. через «Север – Юг» было доставлено 14 млн тонн грузов по всем хордам. В 2022 г. наблюдался рост объема транспортировки грузов между Россией, Азербайджаном и Ираном на целых 9 %. Такие впечатляющие цифры вызывают оптимизм. Премьер-министр России М. Мишустин на Каспийском экономическом форуме, прошедшем в Москве в октябре позапрошлого года, заявил, что к 2030 г. объем транспортировки ожидается увеличить до 30 млн. К сожалению, Россия столкнулась с трудностями из-за введения санкций. В результате в 2023 г. общий объем контейнерных перевозок российских портов снизился на 28 %, в сравнении с февралем 2022 г. Балтийский регион заметно пострадал от этой ситуации. Но не все так

плохо. В портах Каспийского моря наблюдается значительный рост объема контейнерных грузоперевозок – в 4,5 раза, что составляет общую сумму 1950 TEU. Это впечатляющее достижение и является свидетельством потенциала развития данного региона.

Шахриар Афандизаде, заместитель министра транспорта и городского развития Ирана сообщил о значительном увеличении российских инвестиций в экономику Ирана. В 2022 г. объем этих инвестиций составил более \$ 2 млрд, что является значительной частью общих инвестиций в размере \$ 2,7 млрд. Также стоит отметить, что объем товарооборота между Россией и Ираном вырос более чем в два раза за период с 2020 по 2022 гг., возросшим с \$ 2,2 в до \$ 4,8 млрд. Участники рынка транспортных услуг в РФ активно разрабатывают различные планы сотрудничества с международным транспортным коридором в Иране. Например, ГК «Дело» – российский транспортно-логистический холдинг, предлагает провести прокладку железнодорожных путей на всей территории Ирана. Это позволит увеличить пропускную способность иранских железных дорог с 15 до 60 млн тонн грузов из РФ и Республики Беларусь, а также обеспечит высокую прибыль логистическим холдингам от транспортировки по Ирану.

Проект «Север – Юг» также намерен сотрудничать с инициативой китайского проекта «Один пояс – один путь». Весной 2023 г. на встрече Владимира Путина и Си Цзиньпина были подписаны соглашения о развитии логистических связей Китая и России. Благодаря тому, что санкции ЕС распространяются только на морские перевозки, железнодорожный транспорт продолжает свою работу между Европой и КНР через РФ. Польша также выделила средства на улучшение железнодорожного транспортного узла, который служит транспортировке множества грузов между Азией и Европой. Транспортные коридоры через Грузию и Армению также обладают большим потенциалом для развития. В Грузии в настоящее время строится объезд Крестового перевала, который поможет устранить проблемы, вызванные погодными условиями. В Армении планируется строительство современной скоростной магистрали «Север – Юг», которая будет соединять Республику Беларусь и РФ с иранской инфраструктурой через Грузию и Армению.

Согласно заявлению вице-премьера России, общий объем вложений России в развитие международного транспортного коридора «Север – Юг» к 2030 г. будет составлять от 250 до 280 млрд руб. Этот проект охватывает западные, восточные и транскаспийские маршруты, общая протяженность которых составляет около 7,2 тыс. км. По прогнозам, объем перевозок по всем маршрутам удвоится к 2025 г., достигнув не менее 30 млн тонн, а к 2030 г. – 35 млн тонн. Однако С. Шишкарев, инвестор и председатель совета директоров группы «Дело», уверен, что объем перевозок может возрасти гораздо больше и достичь 60 млн тонн к 2030 г. и 100 млн тонн к 2050 г.

В настоящее время правительство России разрабатывает «дорожную карту» развития транспортной инфраструктуры коридора. По данным Евразийского банка развития, общая сумма инвестиций в развитие инфраструктуры проекта «Север – Юг» оценивается в 38,2 млрд долл, причем большая часть этих инвестиций будет направлена на развитие транспортной инфраструктуры в России и Иране. Казахстан получит 16,5 % от общей стоимости проектов [9]. Одной из главных целей являются новые транспортные маршруты в восточном и Азово-Черноморском направлениях. По прогнозам экспертов, грузопоток по Азово-Черноморскому направлению – на 70 %, до 300 млн тонн. Восточное направление также увеличится на 25 %, достигнув 350 млн тонн.

Известный специалист по логистике, П. Марышев – директор компании «Энергия Плюс», указал на два основных фактора, способствующих росту логистической системы в России. Первым из них является увеличение пропускной способности Восточного полигона. Проекты по развитию Байкало-Амурской (далее – БАМ) и Транссибирской магистрали, а также строительство БАМ-2, стали приоритетными для развития инфраструктуры. На сегодняшний день объем экспорта и импорта с Китаем уже превышает пропускную способность существующей железнодорожной системы, и прогнозы предсказывают дальнейший рост этого потока. Вторым фактором роста является использование Северного морского пути. Морская логистика обладает значительным экономическим преимуществом перед другими видами транспорта и считается экологически безопасной.

В связи с развитием дружеских и торговых отношений с КНР, транспортная инфраструктура на востоке страны постепенно совершенствуется. В прошлом году был открыт первый железнодорожный мост между РФ и КНР, а также проводятся круглосуточные перевозки через другие железнодорожные переходы [1]. Данные, предоставленные РЖД, показывают, что объем грузовых перевозок через пограничные железнодорожные переходы в Дальневосточном федеральном округе за январь-март 2023 г. вырос на 24,6 % по сравнению с тем же периодом 2022 г.

Важный потенциал развития имеет также инфраструктура транскаспийского маршрута международного транспортного коридора, который позволяет сократить время перевозок за счет устранения пограничных переходов. В настоящее время активно осуществляются меры по развитию портовой инфраструктуры в Астраханском регионе и проводятся работы по углублению дна Волго-Каспийского морского судоходного канала [3].

Российская Федерация намерена активно развивать международные транспортные коридоры вместе с государствами Африки, и это играет важную роль. Министерство транспорта России находится в активном сотрудничестве с африканскими странами для создания интернационального транспортного маршрута, известного как «Север – Юг». Дмитрий Зверев –

заместитель министра транспорта России, подчеркнул значимость этой информации во время экономического форума «Россия – Африка». Он отметил потенциал коридора «Север – Юг» для развития транспортной логистики товаров между Африкой и остальным миром в будущем. Создание непрерывной железнодорожной магистрали, пролегающей от иранских портов через Азербайджан до Центральной России или балтийских портов, будет способствовать повышению привлекательности и скорости доставки грузов, а также гарантировать их безопасность.

Российская сторона активно трудится над исполнением соглашений со всеми заинтересованными странами в отношении грузоперевозок по данному маршруту. К 2028 г. планируется достичь первых конкретных результатов, включая создание непрерывного железнодорожного участка.

Международный транспортный коридор «Север – Юг» открывает разнообразные перспективы не только для транзитных грузоперевозок через территории, пролегающие вдоль этого маршрута, но и для доступа к новым рынкам для заинтересованных стран. Государства, являющиеся членами союза, обращают большое внимание на развитие транспортной инфраструктуры, что создает отличные возможности для сотрудничества между российскими компаниями, специализирующимися на инфраструктурных инвестициях, а также в сфере транспорта и логистики [5]. Также следует отметить то, что в рамках *Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года* будут приняты следующие мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры и международных транспортных коридоров.

1. Предполагается открытие волжской магистрали для прохода иностранных судов в рамках транспортного коридора «Север – Юг». Это позволит увеличить объем транзитных перевозок до 20-25 млн тонн и обеспечит перевалку грузов в речных портах с увеличением в 2,5 раза.

2. На территории РФ в рамках транспортных коридоров предполагается создать 8 территориально-логистических комплексов регионального уровня.

Данные также свидетельствуют о положительной динамике развития международных транспортных коридоров.

В заключение следует отметить, что развитие и смена ориентиров международных коридоров Российской Федерации занимают важную роль в укреплении транспортной инфраструктуры страны и способствуют устойчивому экономическому развитию РФ. Международные транспортные коридоры представляют собой ключевые пути доставки товаров и грузов между Россией и другими странами, обеспечивая связь и торговлю в условиях глобализации.

Преимущества международных транспортных коридоров заключаются в повышении конкурентоспособности РФ на международном рынке,

улучшении доступности транспортной инфраструктуры и сокращении времени доставки грузов. Они способствуют расширению международных торговых связей и укреплению внешнеэкономического сотрудничества, обеспечивая перспективы экономического роста и развития РФ.

В условиях санкций международные транспортные коридоры становятся особенно важными, поскольку они позволяют компенсировать потери от сокращения торговых связей с некоторыми странами и налаживать новые партнерства с другими государствами. Развитие направлено на разнообразие транспортных маршрутов и поиск альтернативных партнеров, чтобы обеспечить устойчивое экономическое развитие страны в непростых геополитических условиях.

Таким образом, международные транспортные коридоры играют важную роль в развитии России и обеспечивают ее экономическую стабильность при существующих санкциях. Необходимо продолжать развивать транспортную инфраструктуру и разрабатывать новые маршруты, чтобы обеспечить диверсификацию отраслей экономики и создание устойчивой базы для будущего развития страны.

© Новиков А.В., Тряпичникова Д.А., 2024

Библиографический список

- [1] Асаул М.А., Малыгин И.Г., Мохов А.Е. Международные транспортные коридоры Евразии и экономический пояс Шелкового пути // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2019. № 4 (30).
- [2] Вардомский Л.Б., Тураева М.О. Развитие транспортных коридоров постсоветского пространства в условиях современных геополитических и экономических вызовов. М.: ИЭ РАН, 2018. 66 с.
- [3] Фурсова И. Основными логистическими направлениями в России станут восточный, южный и Азово-Черноморский транспортные коридоры // Российская газета. Спецвыпуск: Инвестиции. 2023. № 9072.
- [4] Международные транспортные коридоры // ERAI - Eurasian Rail Alliance Index. [Электронный ресурс]. – URL: <https://index1520.com>
- [5] Россия продолжит развивать международные транспортные коридоры совместно с африканскими странами // Министерство транспорта Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – URL: <https://mintrans.gov.ru>
- [6] Семедов С. А., Шилова А. В. Проект МТК «Север–Юг»: проблемы и перспективы, в условиях санкций // Обозреватель. 2023. № 2 (397).
- [7] Жарков С. МТК Север–Юг ждет перемен // Независимое издание Newcaucasus.com. [Электронный ресурс]. – URL: <https://newcaucasus.com>
- [8] Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года. [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/7enYF2uL5kFZIOOpQhLl0nUT91RjCbeR.pdf>.
- [9] Хуснуллин оценил инвестиции в коридор «Север–Юг» в ₽280 млрд // РБК. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/>

- [10] Шарова И.В., Голова Д.В. Международные транспортные коридоры и их влияние на экономическое развитие государств // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 4. С. 1153-1164.
- [11] International Transport Corridors in Eurasian Space: Development of Latitudinal Routes // ERAI - Eurasian Rail Alliance Index. [Электронный ресурс]. – URL: <https://index1520.com/en/>
- [12] The EEA Agreement // EFTA. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.efta.int/>

A.V. Novikov, D.A. Tryapichnikova

**ANALYSIS OF THE WAYS OF DEVELOPMENT
AND CHANGE OF ORIENTATION OF RUSSIA'S
INTERNATIONAL CORRIDORS**

Volga State University of Water Transport
Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The ways of development and change of guidelines for international transport corridors in Russia as of 2023 are discussed. The main transport routes that connect Russia with other countries, including railway, road and sea routes are considered. The potential advantages of international transport corridors, which will bring improvements to transport infrastructure are substantiated. They consist of increasing the competitiveness of the Russian Federation in the international market, improving the accessibility of transport infrastructure and reducing the time of cargo delivery. Transport corridors become especially important under sanctions, since they make it possible to compensate for losses from the reduction of trade relations with some countries and to establish new partnerships with other states. It is shown that within the framework of the transport strategy of the Russian Federation for the period until 2030, it is planned to open the Volga highway for the passage of foreign ships within the North-South transport corridor, which will ensure the transshipment of goods in river ports with an increase of 2.5 times. In addition, on the territory of the Russian Federation, within the framework of transport corridors, it is planned to create 8 territorial and logistics complexes at the regional level.

Keywords: international transport corridors, transport strategy of the North-South ITC, transport infrastructure, development, change of landmarks, Russia, international relations.

References

- [1] Asaul, M.A., Malygin, I.G., Mokhov, A.E. (2019). [International transport corridors of Eurasia and the Silk Road Economic Belt]. *Evrazijskaja integracija: jekonomika, pravo, politika* [Eurasian integration: economics, law, politics]. № 4 (30). (In Russ).

-
- [2] Vardomsky, L.B., Turaeva, M.O. (2018). [Development of transport corridors of the post-Soviet space in the context of modern geopolitical and economic challenges]. *M.: IJe RAN* [Moscow: IE RAS]. 66 p. (In Russ).
- [3] Fursova, I. (2023). [The main logistics directions in Russia will be the eastern, southern and Azov-Black Sea transport corridors]. *Investicii* [Investments]. (In Russ).
- [4] International transport corridors // ERAI - Eurasian Rail Alliance Index. [Electronic resource]. Available at: <https://index1520.com>
- [5] Russia will continue to develop international transport corridors together with African countries // Ministry of Transport of the Russian Federation. [Electronic resource]. Available at: <https://mintrans.gov.ru>
- [6] Semedov, S.A., Shilova A.V. (2023). [The North–South ITC project: problems and prospects in the context of sanctions]. *Obozrevatel* [Observer]. (In Russ).
- [7] Zharkov, S. [MTK North-South is waiting for changes]. [Independent Edition Newcaucasus.com]. [Electronic resource]. Available at: <https://newcaucasus.com>
- [8] Transport strategy of the Russian Federation for the period up to 2030 with a forecast for the period up to 2035. [Electronic resource]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/7enYF2uL5kFZIOpQhLI0nUT91RjCbeR>
- [9] Khusnullin estimated investments in the North-South corridor at 280 billion rubles. RBC. [Electronic resource]. Available at: <https://www.rbc.ru>
- [10] Sharova, I.V., Golova, D.V. (2023). [International transport corridors and their impact on the economic development of states]. *Jekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economics, entrepreneurship and law]. Vol. 13. No. 4. pp. 1153-1164. (In Russ).
- [11] International Transport Corridors in Eurasian Space: Development of Latitudinal Routes // ERAI - Eurasian Rail Alliance Index. [Electronic resource]. Available at: <https://index1520.com/en>
- [12] The EEA Agreement // EFTA. [Electronic resource]. Available at: <https://www.efta.int>

Н.Б. Голованова, М.К. Хусайнов, В.А. Оганян

СУЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТРАСЛЕВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия

Исследованы сущностные характеристики отраслевых особенностей теневой экономики и влияние ее процессов на финансовую защищенность организации. Актуальность настоящего исследования обусловлена возникновением новых видов экономической деятельности, инструментов финансовых операций и цифровизацией экономики на государственном уровне, что создает потенциально благоприятные условия для влияния теневых процессов экономики и возникновения угроз экономической безопасности. Предметом данного исследования является влияние отраслевых особенностей теневой экономики на экономическую безопасность организации. Цель – выявление сущностных характеристик отраслевых особенностей теневой экономики и их влияние на экономическую безопасность организации. В ходе исследования были использованы следующие методы: сравнительный анализ, синтез, группировка, системный подход, метод моделирования, метод научных абстракций, графический метод представления данных. Проведен анализ воздействия теневого экономического сектора на экономическую безопасность организации с учетом активного развития систем информационных технологий и работы соответствующих органов исполнительной власти в механизме антитеневой политики. Результаты работы позволили обозначить определенный комплекс мер по профилактике и предупреждению развития теневого экономического сектора.

Ключевые слова: экономическая безопасность, теневая экономика, экономика, риски, угрозы, экономический кризис, коррупция.

Теневая экономика – не новое явление, она появилась в древние времена и существует до сих пор. Речь идет об экономической деятельности, которая противоречит действующим нормативным документам. Иными словами, теневая экономика носит скрытый от общества характер, находясь вне государственного контроля. Однако она не охватывает всю экономическую область, а только является ее неформальной частью, которая также включает в себя криминальные виды экономики. Получаемая прибыль от подобного рода деятельности тщательно скрывается и не облагается налогами.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что теневая экономика носит антигосударственный характер, отражает скрытые угрозы безопасности и суверенитету страны, свидетельствует о разобщенности интересов субъектов. Безусловно, теневой экономический сектор оказывает негативное воздействие на экономику государства в целом, а также на экономическую сферу регионов. Он препятствует социально-экономическому развитию, разрешению деструктивных противоречий, нарушает целостность системы. В качестве примера можно привести деятельность национальных сырьевых предприятий, которые лишают производство финансов, применяя при этом разнообразные оффшорные схемы. Таким образом, подобные действия мешают воспроизводственному процессу важных и нужных ресурсов, что, в свою очередь, еще больше увеличивает сложившийся кризис сектора [1].

В России важность борьбы с теневой экономикой аргументируется тем, что ее уровень и масштаб воздействия на отдельные сферы невероятно велики. Как результат, легальные компании теряют немалую часть своей конкурентоспособности по причине того, что уклонение от уплаты налогов предоставляет организациям возможность развиваться и расти в разы быстрее и результативнее.

Для общества теневая экономика приводит к искажению конкуренции, уменьшению стимула соблюдения налогового законодательства, для государства же сам факт существования данного сектора в экономической сфере выливается в уменьшение доходов, полученных с налоговых выплат.

Согласно классификации Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, теневой экономический сектор можно разделить на три вида, представленных на рис. 1.



Рис. 1. Теневая экономика РФ и ее классификация

Источник: [2]

Цель *скрытой* теневой экономики – обход налоговых и иных обязательств (умышленное укрытие или замалчивание масштаба деятельности). *Нелегальная* теневая экономика подразумевает разработку и внедрение противоправных услуг и продукции, а также выполнение рабочих обязательств

без должных разрешительных документов. Наконец, *неформальная* теневая экономика представляет собой сферу деятельности, осуществляющуюся на законных основаниях и принадлежащую, как правило, к собственным хозяйствам, производящим товары и услуги для личных нужд. Также в эту категорию входят компании с неофициальной занятостью.

В структуре теневой экономики выделяют три вида деятельности: фиктивная, неофициальная и подпольная. *Фиктивная* экономика укладывается в юридические рамки и является вполне официальной, однако содержит искажение итоговых показателей. Они, в свою очередь, заносятся в соответствующую статистику как действительные. *Неофициальная* экономика подразумевает под собой легальную деятельность и производство товаров и услуг, несмотря на это, произведенные продукты не фиксируются в официальных статистических данных. Благодаря этому, доход, полученный от реализации данной продукции, укрывается от налоговых органов. *Подпольная* экономика – это противоправная экономическая деятельность, преимущественно в производственной сфере.

Приведенные выше виды деятельности в теневой экономике демонстрируют универсальные признаки. Во-первых, все они весьма сложно поддаются количественному измерению. Во-вторых, имеют нелегальный и скрытый характер. В-третьих, – характерны практически для всех сфер экономики. В-четвертых, теневые виды деятельности являются следствием недоработки нормативной базы.

Определить реальный размер неформальной экономики практически невозможно, так как анализ ее размеров во многом основан на косвенных данных. Учитывая скрытый характер экономической преступности, количественную оценку уровня криминализации экономики дать весьма сложно, даже при наличии данных о раскрытых финансовых преступлениях [3].

Согласно годовой оценке Росфинмониторинга, объем неформальной экономики в России составляет около 20 % ВВП (рис. 2). Это превышает годовые расходы федерального бюджета страны и почти сравнимо с общим бюджетом национальных проектов [4, 5].

Степень теневизации экономики Российской Федерации сильно отличается от отрасли к отрасли. Например, в промышленном секторе доля скрытых и неформальных видов деятельности составляет менее 8 % от добавленной стоимости. В транспортной – превышает 20 % из-за значительной части услуг частных предпринимателей. В сельском хозяйстве превышает 90 % добавленной стоимости, поскольку значительная часть продукции производится в частных хозяйствах населения, а также реализуется на различных рынках, укрывающихся от уплаты налогов. Характерной особенностью российской теневой экономики является то, что она сконцентрирована в отраслях, предполагающих частые или трудно контролируемые операции [6].



Рис. 2. Размер теневой экономики в России

Источники: [4, 5]

Теневая экономика представляет собой в большей мере негативный феномен. Однако, несмотря на это, общепризнано, что незаконная деятельность приносит свои выгоды: например, увеличение размера прибыли для компаний, которые ею занимаются; получение рабочих мест – для сотрудников; возможность получить необходимые товары и услуги по более низкой цене – для потребителей [7].

Вместе с тем, очевидно, что негативные эффекты по своей сути и масштабу значительно превышают позитивные. К ним можно отнести [8]:

- 1) негативное воздействие на состояние бюджетной системы страны и национальных финансов, в первую очередь, на формирование балансов различных уровней;
- 2) отрицательное влияние на денежно-кредитную систему страны из-за невозможности учета значительных объемов материальных ресурсов, циркулирующих в секторе теневой экономики;
- 3) значительное снижение объективности данных официальной статистики, что приводит к неадекватной оценке развития определенных областей легальной экономики, снижает возможность осуществления своевременных и обоснованных решений по стимулированию какой-либо отрасли экономики.
- 4) рост объема криминальной экономики, противозаконных действий и коррупции (теневой сектор экономики представляет собой один из источников, который материально обеспечивает и стимулирует преступность, в том числе, терроризм).

Огромное количество российских и зарубежных исследователей и авторов описывают негативный характер теневого экономического сектора, который подрывает базы социально-экономического благополучия населения. Все они единогласны в том, что теневые процессы вытесняют официальные механизмы налогообложения, создают благоприятную обстановку для развития преступности, поддержания коррупционных схем и процессов, финансирования корыстных политических интересов.

Для разработки методов борьбы с теневым сектором необходимо исследовать факторы его развития [8].

1. *Социальные факторы.* Низкий уровень жизни населения, высокая безработица, невыплата заработной платы и прочие подобные явления представляют собой основную причину развития скрытых и незаконных видов экономической деятельности. При этом отношения между работодателями и работниками регулируются устными договоренностями и не фиксируются юридически. Это приводит к полной зависимости работников от работодателя, который получает прямую выгоду от неуплаты налогов в фонд оплаты труда.

2. *Экономические факторы.* Когда официальная и легальная экономика страны пребывает в шатком нестабильном состоянии, осуществление рабочей деятельности в теневом секторе экономики имеет ряд преимуществ. Кризис побуждает бизнесменов искать более высокодоходные сегменты для своей деятельности в секторе нелегальной экономики.

3. *Юридические факторы.* Некомпетентная и коррумпированная деятельность правоохранительных органов в области пресечения экономической преступности, несовершенство механизмов противодействия противоправным действиям в экономической сфере и незащищенность прав человека на собственность приводят к изменению психологии и поведения предпринимателей. Они не упускают возможность избежать уплаты налогов, использовать нелегальные механизмы получения доходов в том случае, если действующее законодательство не гарантирует защиту их прав [10].

4. *Политическая нестабильность.* Несоблюдение принципов международного права в области экономики и торговли, включая беспрецедентное число санкций, наложенных на нашу страну в последние годы, способствует росту теневого сектора экономики. Условия нестабильности и неопределенности являются весьма благоприятными для приумножения нелегального капитала [1].

В свою очередь, такие позитивные факторы, как здоровая конкуренция, следование правовым нормам, снижение административных барьеров, имущественная и финансовая поддержка государства, доступ к ресурсам,

создают основные барьеры для перехода предпринимателей в теневой сектор экономики.

С другой стороны, недостаток государственной поддержки в создании правовых и экономических условий, неадекватная конъюнктура рынка, несбалансированность трудового законодательства, в свою очередь, способствуют удорожанию и без того дорогостоящей рабочей силы, открывают двери для различного рода разрешительной и запретительной деятельности органов государственной власти и местного самоуправления, сочетающейся с институциональными ограничениями и коррупцией.

Теневой сектор экономики набирает обороты в период, когда официальный рынок не в состоянии в должной мере выполнять свои обязанности. Также его развитию способствует ситуация, когда осуществление деятельности в легальной сфере непременно сопряжено с высокими затратами, не только материальными, но и временными, моральными и пр.

«Питательная среда» для увеличения размеров теневой экономики создается, прежде всего, самой сущностью рыночных отношений («рыночные провалы») и несовершенством государственного управления экономикой («государственные провалы») (рис. 3). Несмотря на расширение границ теневой экономики, возникновение ее огромной опасности для большинства стран мира, ее сущность и реальная опасность до сих пор четко не определены, как и конкретные меры по уменьшению ее масштабов.

Таким образом, теневизация хозяйственной деятельности, характеризующая т.н. *ненаблюдаемую* экономику, представляет собой очень сложное явление как по своей сути, так и с точки зрения анализа и прогноза, а хозяйствующие субъекты или физические лица, участвующие в теневизации, частично или полностью не соответствуют формальным требованиям [9].

Уход экономики в «тень» создает негативный фон для экономической безопасности компаний, тормозит экономическое развитие, вызывает рост коррупции [5].

Для уменьшения негативных последствий в экономической области, в первую очередь следует разработать эффективные мероприятия, которые бы давали возможность сократить растущий уровень теневого сектора. Стоит также заметить, что усилия, направленные на какое-либо отдельно взятое предприятие, не принесут желаемого результата. Они должны касаться не какой-то определенной организации или хозяйствующего субъекта, а всего государства в целом.



Рис. 3. Условия для организации и расширения масштабов теневой экономики

Источник: составлено авторами на основе [9]

Любое современное предприятие предпринимает попытки так или иначе вести незаконную деятельность. Теневая экономика фирмы ограничена двумя основными признаками: противозаконная деятельность с целью получения дополнительной прибыли; получение дохода, который не подлежал бы фискальному контролю.

Можно выделить определенный *комплекс мер*, которые бы противостояли развитию теневого экономического сектора.

1. Проводить мероприятия по сбору и анализу информации, непосредственно касающейся теневизации экономической деятельности. Должна быть сформирована некая база данных типичных схем противоправных действий.

2. Регулярно проводить исследовательскую деятельность в отношении теневого экономического сектора, составлять прогнозы его развития. На основе этого формировать соответствующие законопроекты.

3. Формулировать стратегии, которые бы могли результативно противостоять теневизации экономической деятельности.

4. Разрабатывать определенные программы по противодействию развития теневой экономики, реализуемые со стороны общества. В этих программах указаны цели, перечень задач, последовательность этапов, исполнители и способы предоставления ресурсов.

Помимо вышесказанного, также не менее результативными будут: пересмотр налогообложения, количественное снижение оборота наличной валюты, проведение политики развития среднего класса. Положительный эффект дадут и повышение прибыльности компаний, борьба с коррупцией, повышение заработной платы, установление и поддержание прозрачных и понятных условий деятельности и согласование интересов в экономической сфере хозяйствующих субъектов.

Необходимо ввести обязательное обоснование источников материальных ресурсов при заключении сделок с недвижимостью в целях повышения эффективности регулирования на государственном уровне хозяйственно-финансовой деятельности корпоративного сектора [6].

В эпоху цифровизации, когда происходит активное развитие систем информационных технологий, не прекращаются попытки ввести возможности искусственного интеллекта в экономику, актуальным является попытка разработки и создания неких информационных платформ таможенного и налогового администрирования. Информационный прогресс должен стать неким посредником во взаимоотношениях государства и налогоплательщиками, а также предоставить новые возможности для обнаружения и пресечения различного рода теневых процессов.

Несмотря на это, активное внедрение информационных технологий и развитие искусственного интеллекта могут иметь и негативные послед-

ствия. Так, в данных условиях теневые процессы приобретают колоссальные возможности для роста своего влияния. Цифровизация дает возможность обеспечения анонимности участников теневого экономического сектора, что, в свою очередь, будет затруднять работу соответствующих органов исполнительной власти в механизме антитеневой политики.

Можно сделать однозначный вывод, что для обеспечения сокращения теневого оборота и достижения устойчивого экономического развития необходим сбалансированный комплекс научно обоснованных экономических, правовых и административных мер, которые бы учитывали специфику конкретного субъекта.

© Голованова Н. Б., Хусаинов М. К., Оганян В. А., 2024

Библиографический список

- [1] Банк С.В. Экономическая безопасность Российской Федерации на современном этапе // Вопросы региональной экономики. 2018. № 1 (34). С. 10-16.
- [2] Методологические положения по статистике Федеральной службы государственной статистики. 2006. [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/bgd/free/B99_10/IssWWW.exe/Stg/d010/i010020r.htm
- [3] Авдийский, В.И., Дадалко В.А., Синявский Н.Г. Теневая экономика и экономическая безопасность государства: учебное пособие. – М.: АльфаМ, ИНФРА-М, 2019. 538 с.
- [4] Ежегодный отчет Федеральной службы по финансовому мониторингу. 2019. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedsfm.ru/content/files/documents/2020/%D0%BE%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82%2019.pdf>
- [5] Гетманова С. О., Логвинова И. В. Теневая экономика и ее влияние на экономическую безопасность // Актуальные исследования. 2020. №2 (5). С. 40-44.
- [6] Нейгум Е.А., Шеховцова А.В., Лелявина Т.А. Влияние теневизации экономики на обеспечение экономической безопасности организаций // Петербургский экономический журнал. 2020. № 3. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tenevizatsii-ekonomiki-na-obespechenie-ekonomicheskoy-bezopasnosti-organizatsiy>.
- [7] Митяков С.Н., Лапаев Д.Н., Катаева Л.Ю., Рамазанов С.А. Устойчивое развитие и угрозы экономической безопасности // Экономика и предпринимательство. 2019. № 10 (111). С. 111-114.
- [8] Азоркина Н. С. Теневая экономика // Studium. 2016. № 4-1(41). С. 10.
- [9] Гончаров В., Денисенко И., Шевченко М. Теневая экономика: государственные меры борьбы//Управление: проблемы и перспективы. 2020 [Электронный ресурс]. – URL: http://pravo.mgimo.ru/sites/default/files/pdf/015_goncharovmt_denisenkoia_shevchenkomn.pdf.
- [10] Кулагина Н.А. Угрозы экономической безопасности: подходы к выявлению и методология анализа// Европейский журнал социальных наук. 2015. № 4. С. 55-58.

N. B. Golovanova, M.K. Khusainov, V. A. Oganyan

ESSENTIAL CHARACTERISTICS OF THE SECTORAL FEATURES OF THE SHADOW ECONOMY AND THEIR IMPACT ON THE ECONOMIC SECURITY OF THE ORGANIZATION

MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia

Abstract. The essential characteristics of the sectoral features of the shadow economy and the influence of shadow economic processes on the financial security of the organization have been studied. The relevance of this study is due to the emergence of new types of economic activities, instruments of financial transactions and digitalization of the economy at the state level, creating potentially favorable conditions for the influence of shadow economic processes and the emergence of threats to economic security. The subject of this study is the influence of industry characteristics of the shadow economy on the economic security of the organization. The purpose of the article is to identify the essential characteristics of the industry characteristics of the shadow economy and their impact on the economic security of the organization. During the research, the authors used the following scientific research methods: comparative analysis, synthesis, grouping, systems approach, modeling method, scientific abstraction method, graphical method of data presentation. The analysis of the impact of the shadow economic sector on the economic security of the organization is carried out, taking into account the active development of information technology systems and the work of the relevant executive authorities in the mechanism of anti-shadow policy.

Keywords: economic security, shadow economy, economy, risks, threats, economic crisis, corruption.

References

- [1] Bank, S.V. (2018). [Economic security of the Russian Federation at the present stage]. *Voprosy regional'noj jekonomiki* [Issues of regional economics]. No. 1 (34). pp. 10-16. (In Russ).
- [2] Methodological provisions on statistics of the Federal State Statistics Service. 2006. [Electronic resource]. Available at: https://rosstat.gov.ru/bgd/free/B99_10/IssWWW.exe/Stg/d010/i010020r.htm
- [3] Avdiysky, V.I., Dadalko, V.A., Sinyavsky, N.G. (2019). [Shadow economy and economic security of the state]. *M.: AlfaM, INFRA-M* [M.: AlfaM, INFRA-M]. 538 p. (In Russ).
- [4] Annual report of the Federal Service for Financial Monitoring. 2019. [Electronic resource]. Available at: <https://www.fedsfm.ru/content/files/documents/2020/%D0%BE%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82%2019.pdf>

- [5] Getmanova, S.O., Logvinova, I.V. (2020). [Shadow economy and its influence on economic security]. *Aktual'nye issledovanija* [Current research]. No. 2 (5). pp. 40-44. (In Russ).
- [6] Neigum, E.A., Shekhovtsova, A.V., Lelyavina, T.A. (2020). The influence of the shadow economy on ensuring the economic security of organizations. No. 3. [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tenevizatsii-ekonomiki-na-obespechenie-ekonomicheskoy-bezopasnosti-organizatsiy>.
- [7] Mityakov, S.N., Lapaev, D.N., Kataeva, L.Yu., Ramazanov, S.A. (2019). [Sustainable development and threats to economic security]. *Jekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and entrepreneurship]. No. 10 (111). pp. 111-114. (In Russ).
- [8] Azorkina, N.S. (2016). [Shadow economy]. *Studium* [Studium]. No. 4-1(41). P. 10. (In Russ).
- [9] Goncharov, V., Denisenko, I., Shevchenko, M. (2020). [Shadow economy: government measures to combat]. [Electronic resource]. Available at: http://pravo.mgimo.ru/sites/default/files/pdf/015_goncharovmt_denisenkoia_shevchenkomn.pdf.
- [10] Kulagina, N.A. (2015). [Threats to economic security: approaches to identification and analysis methodology]. [Electronic resource]. Available at: <https://apni.ru/article/291-tenevaya-ekonomika-i-ee-vliyanie>

НАШИ АВТОРЫ

ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Горбунова Мария Лавровна – заведующая кафедрой мировой экономики и таможенного дела, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, д-р экон. наук, доцент; gorbunova@iee.unn.ru

Морозова Татьяна Станиславовна – доцент кафедры мировой экономики и таможенного дела, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, канд. экон. наук, доцент; morozova@iee.unn.ru

Маслова Татьяна Евгеньевна – доцент кафедры мировой экономики и таможенного дела, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, канд. экон. наук; t.e.maslova@iee.unn.ru

Назарова Екатерина Александровна – аспирант, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева; k-romanova@list.ru

ИННОВАЦИОННОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ

Тюкавкин Николай Михайлович – заведующий кафедрой экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, д-р экон. наук, профессор; tnm-samara@mail.ru

Анисимова Валерия Юрьевна – доцент кафедры экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, канд. экон. наук; доцент; ipanisimova@yandex.ru

Корнилов Дмитрий Анатольевич – профессор кафедры «Управление инновационной деятельностью» Института экономики и управления, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, д-р экон. наук, профессор; kornilov-d@yandex.ru

Шувалова Юлия Николаевна – младший научный сотрудник, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева; Yulia.shuvalova2017@yandex.ru

Митяков Евгений Сергеевич – профессор кафедры информатики Института кибербезопасности и цифровых технологий, МИРЭА – Российский технологический университет, д-р экон. наук, профессор; iyao@mail.ru

Куликова Наталия Николаевна – заведующий кафедрой управления инновациями, МИРЭА – Российский технологический университет, д-р экон. наук, доцент; karpuxinanatasha@yandex.ru

Горина Татьяна Владимировна – старший преподаватель кафедры управления инновациями, МИРЭА – Российский технологический университет; **Ltv26@mail.ru**

Морозова Галина Алексеевна – профессор кафедры «Управление инновационной деятельностью» Института экономики и управления, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, д-р экон. наук, профессор; **morozovagamorozova@yandex.ru**

Лапаев Дмитрий Николаевич – заместитель директора по научной работе Института экономики и управления, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, д-р экон. наук, профессор; **dnlapaev@mail.ru**

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

Шипкова Ангелина Дмитриевна – аспирант, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет); **Ibm6@bmstu.ru**

Шиболденков Владимир Александрович – доцент кафедры «Предпринимательство и внешнеэкономическая деятельность», Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), канд. экон. наук, доцент; **vshiboldenkov@bmstu.ru**

Новиков Алексей Васильевич – доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов, Волжский государственный университет водного транспорта, канд. техн. наук, доцент; **alex1959.nn@gmail.com**

Тряпичникова Дарья Александровна – студент, Волжский государственный университет водного транспорта; **dasha.tr.alex@gmail.com**

Голованова Наталия Борисовна – профессор кафедры управления инновациями, МИРЭА – Российский технологический университет, д-р экон. наук, профессор; **golovanova@mirea.ru**

Хусаинов Манон Камарович – профессор кафедры экономической экспертизы и финансового мониторинга, МИРЭА – Российский технологический университет, д-р экон. наук, доцент; **husainov@mirea.ru**

Оганян Валерий Арменович – доцент кафедры финансового учета и контроля, МИРЭА – Российский технологический университет, канд. экон. наук, **oganyan@mirea.ru**

**MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**NIZHNY NOVGOROD STATE TECHNICAL UNIVERSITY
n.a. R.E. ALEKSEEV**

DEVELOPMENT AND SECURITY

№ 1

Nizhny Novgorod 2024

Development and Security / NNSTU n. a. R.E. Alekseev. – Nizhny Novgorod, 2024. №. 1 (21). – 120 p.

ISSN: 2713-2633

The journal is issued 4 times a year

Editor-in-Chief S.N. Mityakov, Doctor of Sciences, Professor, N. Novgorod

Assistant editors:

Gorodetsky Andrey Evgenievich, Doctor of Economics, Professor, Moscow

Silvestrov Sergey Nikolaevich, Doctor of Economics, Professor, Moscow

Shiryaev Mikhail Vissarionovich, Doctor of Economics, Sochi

Executive Secretary

Frolova Marina Michailovna, Candidate of Economics, N. Novgorod

Members of the Editorial Board:

Gorbunova Maria Lavrovna, Doctor of Economics, Associate Professor, N. Novgorod

Grinberg Ruslan Semenovich, Corr. RAS, Doctor of Economics, Professor, Moscow

Zakharov Pavel Nikolaevich, Doctor of Economics, Professor, N. Novgorod

Kazantsev Sergey Vladimirovich, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk

Kshakevich Kazimezh, Doctor of Economics, Professor, Poznan, Poland

Lapaev Dmitry Nikolaevich, Doctor of Economics, Professor, N. Novgorod

Mironova Olga Alekseevna, Doctor of Economics, Professor, Yoshkar-Ola

Mityakov Evgeny Sergeevich, Doctor of Economics, Professor, Moscow

Morozova Galina Alekseevna, Doctor of Economics, Professor, N. Novgorod

Pavlenko Yuri Grigorievich, Doctor of Economics, Professor, Moscow

Starovoitov Vladimir Gavrilovich, Doctor of Economics, Moscow

Trofimov Oleg Vladimirovich, Doctor of Economics, Professor, N. Novgorod

Khorev Alexander Ivanovich, Doctor of Economics, Professor, Voronezh

Tsvetkov Valery Anatolievich Corr. RAS, Doctor of Economics, Professor, Moscow

Founder and publisher: federal state budgetary educational
institution of higher education «Nizhny Novgorod State
Technical University n.a. R.E. Alekseev»

(603155, Nizhny Novgorod Region, Nizhny Novgorod, Minin St., 24)

Electronic version of the journal: <https://ds.nntu.ru>

Certificate of registration at the Federal Supervision Service in the field
of communications, information technologies and mass communications
of the periodical printed edition # ФЦ77-81687 dated August 06, 2021

© Nizhny Novgorod State Technical University
n.a. R.E. Alekseev, 2024

CONTENTS

BASICS OF ECONOMIC SECURITY	4
Gorbunova M.L., Morozova T.S., Maslova T.E. The contemporary chinese economic foreign strategy.....	4
Nazarova E.A. Operational monitoring of economic security of in- dustries of the national economy.....	21
INNOVATIVE AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT	33
Tyukavkin N.M., Anisimova V.Y. The diagnostic map of import substitution parameters of innovative technologies of industrial enter- prises	33
Kornilov D.A., Shuvalova Y.N. The analysis and prospects for develop- ment of the global artificial intelligence market.....	46
Mityakov E.S., Kulikova N.N., Gorina T.V. Conceptual model of formation and implementation of innovative policy of a technical uni- versity.....	58
Morozova G.A., Lapaev D.N. The Innovator's model.....	72
SOCIAL ASPECTS OF DEVELOPMENT AND SECURITY	82
Shipkova A.D., Shiboldenkov V.A. The relevance of sustainable devel- opment space activities.....	82
Novikov A.V., Tryapichnikova D.A. Analysis of the ways of develop- ment and change of orientation of Russia's international corridors.....	93
Golovanova N. B., Khusainov M.K., Oganyan V. A. Essential charac- teristics of the sectoral features of the shadow economy and their impact on the economic security of the organization.....	104
AUTHORS	115

РАЗВИТИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

№ 1

Научный редактор Д.Н. Лапаев
Редактор В.И. Казакова

Редакция:

603155, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 28а
Тел. +7(831) 436-01-55 e-mail: ds@nntu.ru

Свободная цена

Подписано в печать 14.03.2024. Дата выхода в свет 25.03.2024
Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать трафаретная.
Усл. печ. л. 7,5. Тираж 100 экз. Заказ

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева.
Типография НГТУ.

Адрес университета и типографии:
603155, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24