

МОДЕРНИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИИ

УДК: 338.45

JEL: L60, L70, L79, O32

Классификация факторов, оказывающих влияние на инновационное развитие отраслей промышленности российской экономики в условиях технологической трансформации**О.Н. Башук**, к.с.н., старший научный сотрудник ЦЭМИ РАН

SPIN-код (РИНЦ): 3548-9520

e-mail: onb@list.ru

Для цитирования

Башук О.Н. Классификация факторов, оказывающих влияние на инновационное развитие отраслей промышленности российской экономики в условиях технологической трансформации // Проблемы рыночной экономики. – 2025. – № 2. – С. 116-131.

DOI: 10.33051/2500-2325-2025-2-116-131**Аннотация**

В статье рассматривается классификация факторов, влияющих на инновационное развитие отраслей промышленности национальной экономики России. **Цель работы.** В исследовании анализируются внешние и внутренние факторы, включая технологические, экономические, социальные и экологические аспекты, которые определяют динамику и вектор изменений в промышленности. Особое внимание уделяется влиянию процессов технологической трансформации, таких как переход на цифровые технологии и интеграция экологически ориентированных подходов. **Методология.** В исследовании использованы методы историко-экономического анализа, теории производственно-технологической сбалансированности экономики, системной парадигмы, эволюционно-институциональной теории, экспертных и аналитических оценок. **Результаты.** Можно сделать вывод, что технологическая трансформация промышленности России сопровождается многослойным влиянием внешних и внутренних факторов. Внешние факторы, такие как глобальные технологические тренды, международная конкуренция и государственная политика, формируют макроэкономические условия для инновационного роста. В то же время внутренние факторы, включая уровень внедрения новых технологий, кадровую обеспеченность и управление ресурсами, определяют способность предприятий адаптироваться к изменениям. Учет взаимодействия внешних и внутренних факторов позволяет выработать интеграционный подход, который обеспечивает ускоренное внедрение инноваций и повышение конкурентоспособности отечественных промышленных предприятий. Государственная поддержка играет важную роль в стимулировании инновационной активности через внедрение программ поддержки НИОКР, разработку мер государственной промышленной политики и интеграцию научно-образовательных инициатив. Однако переход к более высокому технологическому уровню осложняется ограниченностью технологического потенциала и высокой зависимостью от экспорта природных ресурсов. Это требует системного подхода, объединяющего усилия государства, бизнеса и научных учреждений. **Выводы.** Для эффективного управления инновациями важно учитывать специфику воздействия внешних и внутренних факторов, разрабатывать новые механизмы взаимодействия между участниками инновационного процесса, а также совершенствовать существующие инструменты государственной поддержки.

Ключевые слова: классификация факторов, инновационное развитие отраслей промышленности, технологическая трансформация, экономический рост, цифровые технологии и интеграция экологически ориентированных подходов.

Classification of factors influencing the innovative development of industries of the Russian economy in the context of technological transformation

Oleg N. Bashuk, Cand. of Sci. (Soc.), Senior Researcher at CEMI RAS

SPIN-code (RSCI): 3548-9520

e-mail: onb@list.ru

For citation

Bashuk O.N. Classification of factors influencing the innovative development of industries of the Russian economy in the context of technological transformation // Market economy problems. – 2025. – No. 2. – Pp. 116-131 (In Russian).

DOI: 10.33051/2500-2325-2025-2-116-131

Abstract

The article considers the classification of factors influencing the innovative development of industries of the national economy of Russia. **The purpose of the work.** The study analyzes external and internal factors, including technological, economic, social and environmental aspects that determine the dynamics and vector of changes in industry. Special attention is paid to the impact of technological transformation processes, such as the transition to digital technologies and the integration of environmentally oriented approaches. **Methodology.** The research uses methods of historical and economic analysis, theory of industrial and technological balance of the economy, system paradigm, evolutionary and institutional theory, expert and analytical assessments. **Results.** It can be concluded that the technological transformation of the Russian industry is accompanied by a multi-layered influence of external and internal factors. External factors, such as global technological trends, international competition, and government policy, shape the macroeconomic conditions for innovative growth. At the same time, internal factors, including the level of implementation of new technologies, human resources and resource management, determine the ability of enterprises to adapt to changes. Taking into account the interaction of external and internal factors makes it possible to develop an integration approach that ensures accelerated innovation and increased competitiveness of domestic industrial enterprises. Government support plays an important role in stimulating innovation activity through the introduction of R&D support programs, the development of state industrial policy measures, and the integration of scientific and educational initiatives. However, the transition to a higher technological level is complicated by the limited technological potential and high dependence on the export of natural resources. This requires a systematic approach combining the efforts of the government, business and scientific institutions. **Conclusions.** For effective innovation management, it is important to take into account the specifics of the impact of external and internal factors, develop new mechanisms for interaction between participants in the innovation process, as well as improve existing government support tools.

Keywords: *classification of factors, innovative development of industries, technological transformation, economic growth, digital technologies and integration of environmentally oriented approaches.*

Введение

В современных условиях технологической трансформации промышленности актуальной задачей становится анализ факторов, влияющих на инновационное развитие отраслей. Эти факторы можно классифицировать на внешние и внутренние, исходя из источников их воздействия. Внешние факторы включают глобальные тенденции технологического прогресса, международную конкуренцию, изменение рыночных условий, а также государственную

политику в области инноваций и промышленного развития. Внутренние факторы связаны с особенностями функционирования предприятий: уровнем внедрения новых технологий, наличием квалифицированных кадров, эффективностью управленческих процессов и структурой финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) [7-9].

Акцент на инновационно-технологической основе в экономике должен сохраняться на протяжении ряда лет, пока не удастся построить гармоничную экономику страны, которая может служить устойчивым фундаментом социального устройства государства. После этого масштабы поддержки инновационно-технологической стратегии могут быть ограничены и заменены мерами расширенной социальной поддержки населения [11].

Классификация факторов позволяет учитывать их взаимосвязь и степень влияния на инновационное развитие отраслей промышленности. Например, внешние факторы создают условия для трансформации, определяя направления технологического обновления, в то время как внутренние факторы формируют способность предприятий адаптироваться к этим изменениям. В условиях технологической трансформации особое значение приобретает интеграция внешних и внутренних факторов: взаимодействие государства, бизнеса и научных организаций создает синергетический эффект, способствующий ускорению внедрения инновационных решений и повышению конкурентоспособности промышленности.

Ограниченность технологического потенциала страны, не обладавшей технологиями конечных переделов, при переходе России к рыночным отношениям, когда конкурентоспособными на международных рынках, по мнению экспертов ведущих стран, для России оказались только природные ресурсы: углеводороды, черные и цветные металлы и древесина (кругляк) приводит к образованию технологической ренты, монополизации цен и в санкциях при отказе от ценовых условий.

Пользуясь правом установления технологической ренты, ведущие страны, обладающие правами на высокие технологии конечных переделов и диктующие цены на мировых рынках, постоянно занижали стоимость природных ресурсов и сельскохозяйственной продукции. Завышение цен на конечную продукцию высоких переделов приводило к деформации спроса и интереса инвесторов к вложению капитала в добывающие отрасли и развитие сельского хозяйства, что стало отчетливо проявляться в 20-х годах текущего столетия [11].

В настоящее время в Российской Федерации действуют порядка 200 инструментов поддержки технологических инноваций, включая исследования и разработки, в рамках трансформации экономических отношений в условиях неопределенности и санкций [23].

Уровень инновационной активности российских организаций представляет собой важный статистический индикатор, отражающий степень вовлеченности предприятий в процессы разработки и внедрения инноваций. Расчет данного показателя осуществляется в соответствии с международными рекомендациями, разработанными Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) совместно с Евростатом, и изложенными в Руководстве Осло (Oslo Manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation). Этот документ, признанный мировым стандартом в области статистического измерения инноваций, представляет собой свод методологических принципов, обеспечивающих унифицированный подход к сбору, анализу и интерпретации данных об инновационной деятельности с целью обеспечения сопоставимости результатов на международном уровне.

С 2010 по 2017 годы в Российской Федерации расчет показателя инновационной активности организаций велся в соответствии с третьей редакцией Руководства Осло, в то время как начиная с пересчета данных за 2017 год используется обновленная, четвертая редакция Руководства, опубликованная в 2018 году. Применение новой версии документа связано с расширением методологических подходов: для отнесения предприятия к числу инновационно активных используется три критерия вместо одного, что позволяет более полно учитывать различные аспекты инновационной деятельности.

Показатель инновационной активности предприятия дает возможность охарактеризовать соотношение между содержанием инновационной деятельности, которое было запланировано, и конечными результатами, которые были достигнуты данным хозяйствующим субъектом. То

есть, можно сделать соответствующий вывод относительно характера этой деятельности, которая осуществляется данным конкретным предприятием.

Можно назвать ряд характеристик, которые используются при оценке инновационной активности хозяйствующего субъекта. Таковыми являются, например: наличие у компании новых либо существенно улучшенных продуктов, которые были выпущены на рынок, наличие в компании самостоятельных служб, которые осуществляют фундаментальные исследования и экспериментальные разработки.

Инновации или приобретаются предприятием у других хозяйствующих субъектов, или они разрабатываются и создаются его персоналом. И если они внедряются на постоянной основе, то можно сказать в этом случае, что данное предприятие является инновационным. Эффективность деятельности компании, уровень ее конкурентоспособности определяются показателем инновационной активности.

Существует множество факторов, от которых будет зависеть значение указанного выше показателя. Среди них, например, востребованность изобретений и нововведений (то есть, постоянный спрос в обществе на прогрессивные технологии и инновации), инновационный потенциал, которым располагает компания, способность компании по разработке и реализации новых продуктов и технологий, наличие у компании возможности эффективного использования данного потенциала.

Наличие системы всесторонней оценки инновационной активности имеет для современной компании очень большое значение. Методы оценки, которые имеются в настоящее время, являются сложно применимыми в реальных рыночных условиях. При использовании данных методов оценки невозможно сделать четкий и однозначный вывод относительно характера инновационной деятельности компании, относительно качества ее осуществления. На практике обычно очень сложно оценить некоторые показатели, потому что многие из них базируются, как известно, на методах экспертной оценки. Стоит отметить, что компания сможет определять приоритетные и самые важные направления своей деятельности лишь в том случае, если собственники бизнеса (либо руководство данной компании) будут на регулярной основе проводить всестороннюю оценку такого показателя, как инновационная активность.

Таким образом, развитие национальной экономики зависит от уровня инновационной активности хозяйствующих субъектов. Следует подчеркнуть, что инновации имеют в настоящее время очень большое значение в их деятельности. Предприятия конкурируют между собой именно за способность к инновациям, а не за обладание теми или иными материальными ресурсами [6].

Анализ внешних и внутренних факторов, включая технологические, экономические, социальные и экологические аспекты, определяющие динамику и вектор изменений в отрасли

В целях проведения всесторонней оценки инновационной деятельности целесообразно определиться с сущностью основополагающей категории «эффективность», исследовать ее содержание и подходы к определению, выделить особенности оценки эффективности именно инновационной деятельности, а уровень инновационной активности представлен на рисунке 1.

В результате изменений в методологии показатель инновационной активности в России за 2017 год, рассчитанный по критериям третьей редакции Руководства Осло, составил 8,5%. При пересчете по критериям четвертой редакции значение возросло до 14,6%. Увеличение связано с изменением подходов к классификации инновационных организаций. Однако уже в 2018 году наблюдается тенденция снижения уровня инновационной активности по сравнению с 2017 годом, которая усилилась в 2019 году. Это снижение обусловлено включением в сферу наблюдения новых видов экономической деятельности, ранее не охваченных статистическими исследованиями, таких как строительство, транспортировка и хранение, а также деятельность в области здравоохранения и социальных услуг, в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности. Анализ уровня инновационной активности организаций по Российской Федерации за период с 2014 по 2023 год демонстрирует значительные колебания показателя. Наиболее заметный рост произошел в 2017 году, когда значение резко увеличилось с 8,4% до 14,6% в результате изменения методологии расчета,

основанного на переходе от третьей к четвертой редакции Руководства Осло. Однако начиная с 2018 года, наблюдается тенденция к снижению показателя, что частично объясняется расширением охвата новых видов экономической деятельности, ранее не учитываемых в статистике. Например, в 2019 году уровень инновационной активности упал до 9,1%.

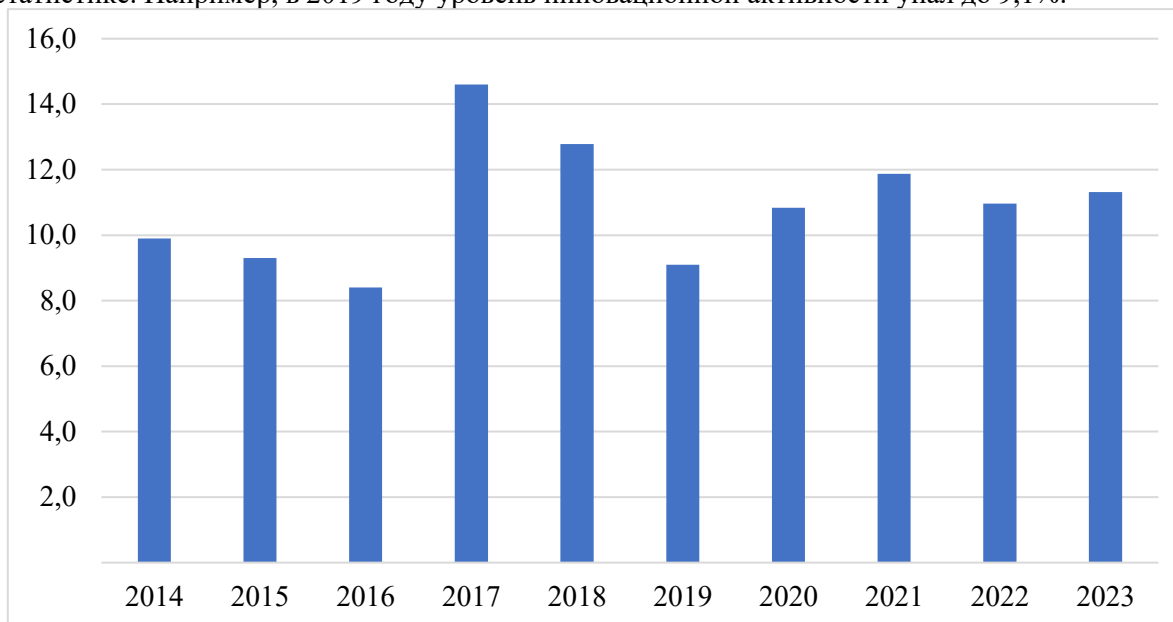


Рис. 1. Уровень инновационной активности организаций Российской Федерации, %

В последние годы (2020–2023) показатель стабилизировался на уровне около 11%, свидетельствуя о постепенном восстановлении инновационной активности после снижения, вызванного изменениями в методологии и структурными факторами. Это может быть связано с адаптацией организаций к новым требованиям, внедрением более системного подхода к инновациям, а также влиянием государственной поддержки в этой области. Несмотря на позитивные сдвиги, уровень инновационной активности остается относительно низким, что указывает на необходимость дальнейшего стимулирования инновационных процессов в организациях на уровне регионов и страны в целом.

Методология расчета показателя инновационной активности организаций официально утверждена приказом Росстата от 27 декабря 2019 года № 818¹, что обеспечивает ее соответствие современным международным стандартам и позволяет применять результаты для целей государственного управления и стратегического планирования. Анализ уровня инновационной активности организаций Российской Федерации по федеральным округам за период с 2014 по 2023 год выявляет значительные различия в динамике и уровне инновационной вовлеченности регионов (рис.2.).

Лидером по уровню инновационной активности в рассматриваемом периоде является Центральный федеральный округ, который демонстрировал наибольший прирост в 2017 году (18,5%) благодаря пересмотру методологии и сохранению сравнительно высоких значений в последующие годы. Приволжский федеральный округ также выделяется устойчиво высоким уровнем активности, достигшим 16,7% в 2023 году, что свидетельствует о значительном потенциале для внедрения инноваций в регионе. В то же время Северо-Кавказский федеральный округ демонстрирует самые низкие показатели, с минимальным значением в 2019 году (1,7%), что указывает на необходимость усиления поддержки инновационной деятельности в этом округе.

Общая тенденция показывает, что большинство федеральных округов испытали резкий рост показателя в 2017 году, связанный с переходом на новые методологические подходы, однако последующее снижение, особенно в 2018–2019 годах, отразило влияние структурных

¹ Приказ Росстата от 27.12.2019 N 818 "Об утверждении методики расчета показателя «Уровень инновационной активности организаций».

изменений и недостаточную адаптацию к новым условиям. В последние годы (2020–2023) динамика стабилизировалась, однако в ряде округов, таких как Дальневосточный и Сибирский, уровень инновационной активности остается ниже среднероссийского, что свидетельствует о региональных диспропорциях и необходимости разработки адресных мер поддержки. Эти различия подчеркивают важность территориальной специфики в формировании государственной инновационной политики.

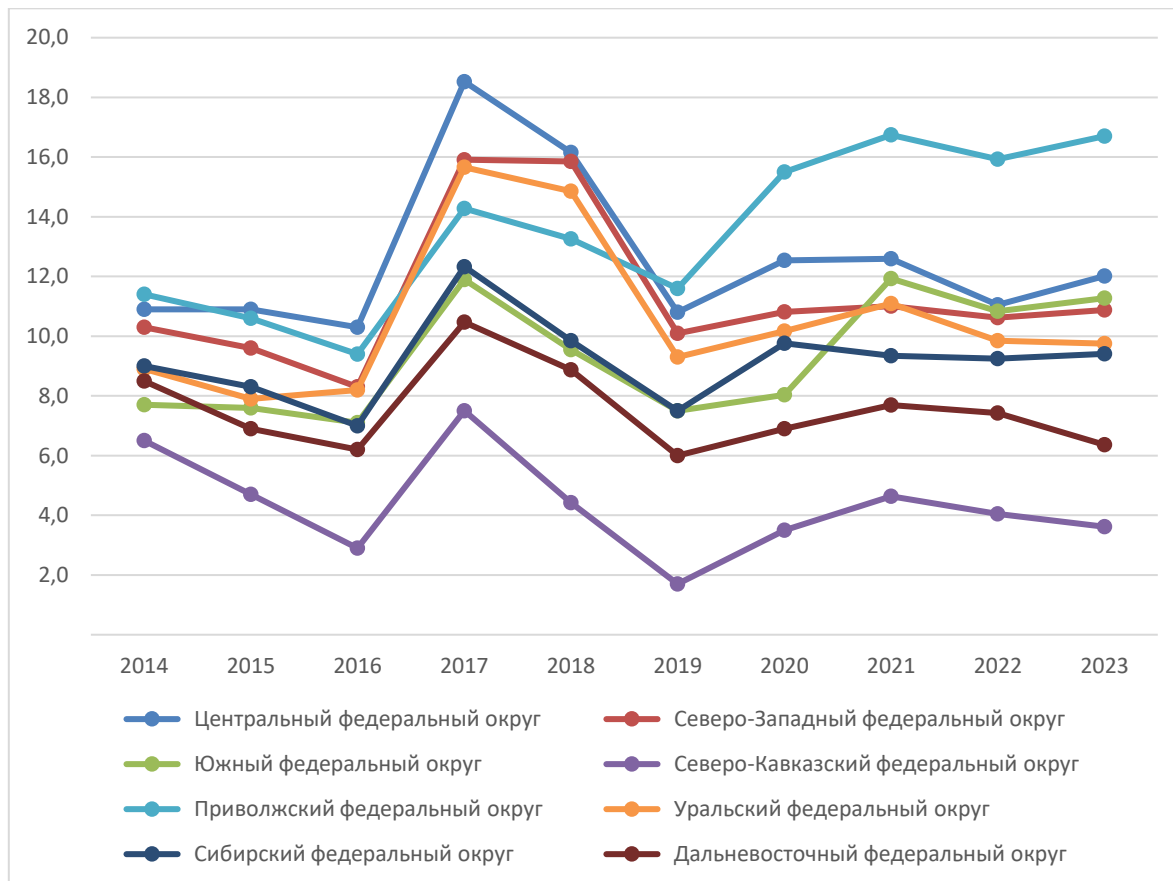


Рис. 2. Уровень инновационной активности организаций Российской Федерации по округам, %

Должны быть созданы необходимые условия для успешного осуществления компаниями своей инновационной деятельности, что учитывается при разработке инновационной политики региона. Тем самым, в нашей стране был разработан ряд мер, направленных на то, чтобы в каждом отдельном субъекте РФ были сформированы условия, которые будут содействовать успешному осуществлению и активизации инновационных процессов. Вместе с тем, были разработаны меры, направленные на развитие в каждом административно-территориальном образовании РФ необходимых объектов, оказывающих свое содействие (информационное и т.д.) для успешного осуществления инновационных проектов на региональном уровне.

На рисунке 3 подчеркнута необходимость комплексного подхода к развитию инновационно-ориентированной среды. Важным направлением является соответствие научно-технической политики региона общенациональным задачам, что обеспечивает согласованность приоритетов и интеграцию инновационных инициатив на всех уровнях. Одновременно учитываются специфические потребности региона, что позволяет адаптировать инновационные стратегии к его уникальным условиям, включая уровень научно-технического потенциала, структуру экономики и доступные ресурсы. Такой подход способствует формированию сбалансированной системы инновационного развития, основанной на стратегической ориентации и локальной специфике.

Так же следует отметить, принципы развития научных учреждений и предприятий государственной собственности, а также приватизированных промышленных фирм

ориентированы на создание инновационной экосистемы, способной эффективно использовать потенциал региона. Включение государственных программ НИОКР и привлечение ученых к реализации инновационных инициатив усиливает взаимосвязь науки, бизнеса и государства, что является основой для устойчивого технологического и экономического роста.



Рис. 3. Структура принципов формирования целей инновационной политики в регионах

В Концепции технологического развития до 2030 года, т.е. на среднесрочную перспективу поставлена задача их инвентаризация с точки зрения эффективности и результативности и последующая пересборка с целью устранения дублирования, укрупнения и фокусировки на сквозных технологических приоритетах, обеспечения инновационного развития отраслевой промышленности, выделения основных акторов и стейкхолдеров [27] технологической трансформации с выделением подходов к обеспечению основных показателей в среднесрочной перспективе [16].

Первый подход - формирование всех форм заказа государства на исследования и разработки (за исключением фундаментальных исследований) должно осуществляться на основе сквозных технологических приоритетов представленных на рисунке 4.

Представленная классификация механизмов формирования государственного заказа на исследования и разработки отражает ключевые направления государственной политики в сфере научно-технологического развития. Основное внимание уделяется обеспечению финансовой поддержки исследовательских проектов через механизм квотирования, а также установке четких целевых индикаторов и ключевых показателей эффективности. Эти меры способствуют достижению стратегических целей технологического развития, обеспечивая системное управление инновационными процессами.

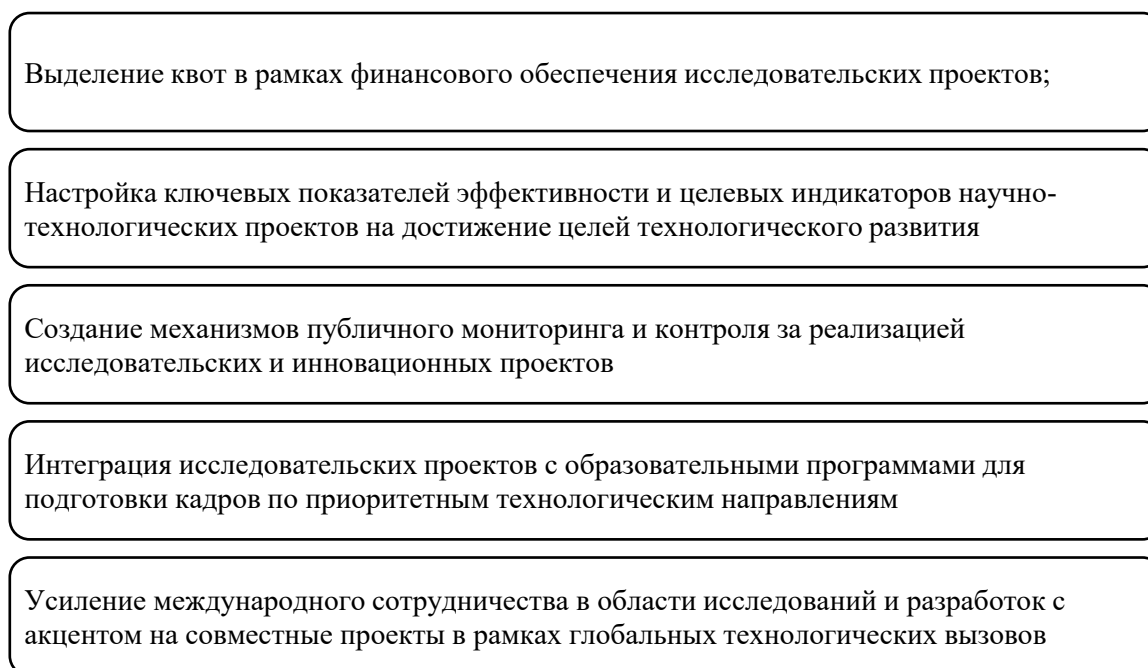


Рис. 4. Механизмы формирования государственного заказа на исследования и разработки в соответствии с технологическими приоритетами

В дополнение к этому, акцент сделан на интеграцию научных исследований с образовательными программами, что позволяет готовить квалифицированные кадры для приоритетных отраслей. Усиление международного сотрудничества и разработка механизмов мониторинга способствуют созданию условий для успешной реализации научно-технологических инициатив, повышая конкурентоспособность отечественной науки и промышленности в условиях глобальных технологических вызовов.

Второй подход - изменение общих подходов к развитию стимулирующих механизмов [20], которое включает следующие условия, выделенные в рисунке 5.

Третий подход предполагает создание новых рынков для продвижения принципиально новых видов высокотехнологичной продукции [22], произведенных на основе сквозных технологий, и отработки бизнес-моделей посредством запуска ряда проектов-маяков [5]. До 2030 года будут завершены проекты-маяки в сфере коммерческих грузовых беспилотных перевозок в 3 средах (авиа-, авто-, водные), медицины на основе обработки данных, развития электротранспорта.

Четвертый подход направлен на преодоление технологических барьеров [18], препятствующих развитию новых рынков, создаваемых при применении сквозных технологий, на основе запуска и развития системы открытых технологических конкурсов [21], в том числе в рамках Национальной технологической инициативы.²

Следует отметить, что органы публичной власти, в том числе, и органы отраслевой компетенции, уделяют очень большое внимание указанным выше направлениям. В частности, для активизации процессов внедрения разных цифровых технологий в народном хозяйстве нашей страны была разработана и проводится такая национальная программа, как «Цифровая экономика РФ».

Происходит постепенное создание умной (иначе говоря, интеллектуальной) экономики. На сегодняшний день появляются различные цифровые платформы, обеспечивающие возможность непосредственного взаимодействия различных субъектов, которые, так или иначе, принимают свое участие в процессах цифровизации (финансовых организаций, учебных заведений,

² Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. N 145 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации" <https://base.garant.ru>

государственных структур, субъектов предпринимательской деятельности, компаний, функционирующих в сфере промышленности).

Различные программные средства (например, искусственный интеллект, облачные технологии) постепенно приходят на смену человеческим ресурсам. Происходит автоматизация определенных бизнес-процессов, коммуникации постепенно переводятся в цифровой формат [12]. И самое главное, происходят кардинальные изменения и преобразования сознания, принципов государственной и предпринимательской деятельности. То есть, речь ведется в данном случае о формировании цифровой экономики [15].

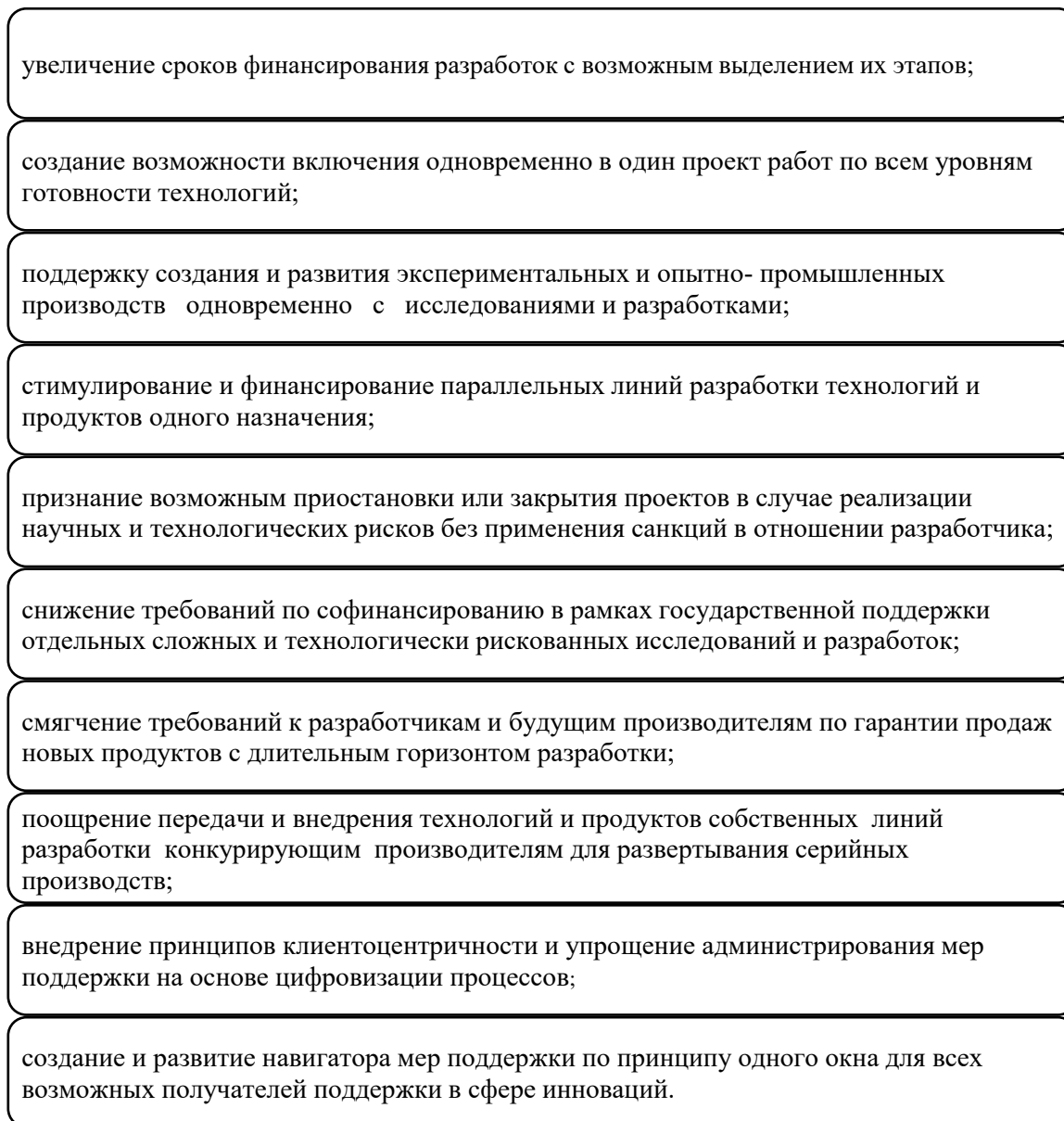


Рис. 5. Второй подход к изменению стимулирующих механизмов развития: условия реализации

На функционировании современной российской экономики в значительной мере сказалось санкционное давление со стороны государств коллективного Запада. Тем не менее, в то же самое время, сформировалась потребность в обеспечении роста ее эффективности. Нужно отметить, что ограничительные меры, которые были предприняты в отношении России, оказали стимулирующий эффект на развитие цифровизации различных рабочих процессов. В связи с последними событиями, происходящими на международной арене, в разных отраслях российской экономики стали активно внедряться и использоваться различные цифровые

технологии (прежде данный процесс или вообще не реализовывался, или же реализовывался слишком медленными темпами).

Вопрос создания цифровой экономики в настоящее время имеет большое практическое значение [10].

Совокупность условий технологической трансформации промышленности РФ в Концепции технологического развития это - использование новых, в первую очередь, сквозных, технологий, в частности, ИИ. Их использование дает возможность в значительной мере активизировать и улучшить адаптацию народного хозяйства РФ, и, в частности, хозяйствующих субъектов, к трендам, которые сложились в настоящее время на международной арене.

Об уровне инновационного развития той или иной отрасли народного хозяйства страны можно судить, вместе с тем, и по тому, в какой мере произошел инновационно ориентированный рост национальной экономики. Трансформация не будет иметь места в следующих случаях: во-первых, в случае малой емкости национального рынка высоких технологий и высокотехнологичной продукции, во-вторых, в случае недостаточной заинтересованности разработчиков к созданию необходимых производств, что, в частности, может быть связано с реальной нехваткой денежных средств, с низким уровнем защищенности этих участников процесса цифровизации.

Установлено, что муниципальные промышленные предприятия характеризуются самыми низкими показателями инновационной активности, производства и экспорта современной технологичной продукции. Кроме того, среди предприятий данной формы собственности наблюдается невысокий уровень разработки и использования передовых производственных технологий [14].

Наиболее очевидным выходом из сложившейся ситуации с низкой степенью развития инновационных процессов в муниципальном секторе промышленности видится постепенный перевод предприятий на федеральный уровень собственности, так как промышленные предприятия в федеральной собственности характеризуются наилучшими показателями инновационной деятельности [26].

Л.К. Бабаян изучил возможность реализации на региональном уровне принципов, предусмотренных концепцией «умной специализации». Исследователь говорит о необходимости использования кластерного подхода в целях обеспечения инновационного роста и развития административно-территориального образования. Кроме того, в данных целях должны использоваться, по мнению этого исследователя, и принципы, которые содержатся в названной выше концепции. Была обозначена также и такая проблема, как нехватка финансирования осуществляемых региональными промышленными компаниями инновационных процессов. Вместе с тем, были определены пути по активизации инновационного роста соответствующих компаний, и в целом, Тюменской области [1].

Анализ динамики уровня инновационной активности организаций Российской Федерации за период 2018–2023 годов показывает наличие значительных колебаний показателя. Наиболее заметное снижение произошло в 2019 году, когда уровень активности упал до 9,1%, что связано с расширением охвата статистического наблюдения на новые виды экономической деятельности, ранее не учитываемые в расчетах. Однако уже в 2020 году наблюдается восстановление до 10,8%, что можно объяснить адаптацией организаций к измененным условиям учета инновационной активности, а также активизацией государственных программ поддержки инноваций.

В 2021–2023 годах показатель демонстрирует относительную стабильность, колеблясь в диапазоне 11,0–11,9%. Это свидетельствует о постепенной стабилизации инновационной активности в условиях изменившейся методологии, а также о росте роли инноваций как инструмента повышения конкурентоспособности организаций. Тем не менее, невзирая на некоторый рост по сравнению с 2019 годом, уровень инновационной активности остается ниже уровня 2018 года (12,8%), что указывает на необходимость дальнейшего усиления мер государственной поддержки и стимулирования инновационной деятельности в стране.

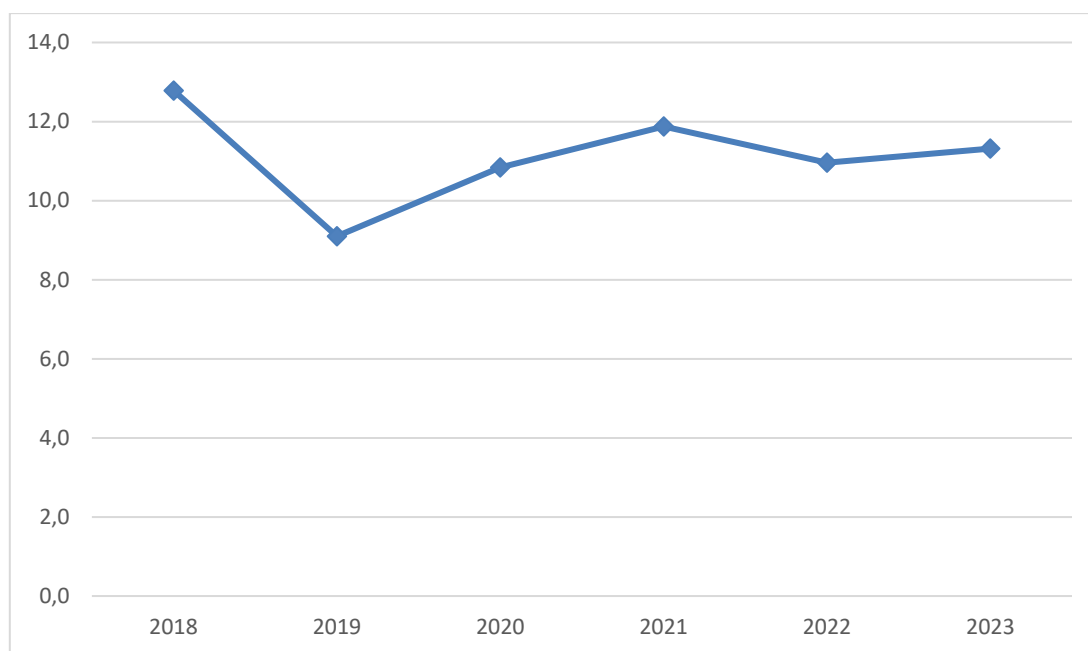


Рис. 6. Динамика уровня инновационной активности организаций Российской Федерации, %

Проблемы развития обрабатывающей промышленности, включая дефицит инвестиционных поступлений, нехватку кадров, возможное нарушение баланса оптимального соотношения заработной платы и производительности труда раскрыты с позиции, сформулированных в новых стратегических документах развития обрабатывающей промышленности представляет Беляев А. М. в статье «О плюсах и минусах развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации».

На основе данных Росстата по основным видам отраслей в статье представлены индексы производства как показателя инновационного развития. Показана позитивная роль государства как инвестора, покупателя и производителя товаров и услуг, а также мер государственной поддержки роста покупательского спроса населения [3].

Можно назвать ряд проблем, с которыми за последнее время пришлось столкнуться компаниям, функционирующим в отрасли машиностроения. Среди них, например: отток капитала, низкие объемы инвестирования, утрата рыночной доли [19]. Тем не менее, развитие соответствующей отрасли является на сегодняшний день драйвером долгосрочного развития национальной экономики РФ.

В отрасли машиностроения, по оценкам Симонина П. В., Литвина И. Ю. и других исследователей, можно будет наблюдать в обозримой перспективе значительный рост. Тем не менее, санкции, которые были введены в отношении России, не являются главными факторами, которые затормаживают развитие этой отрасли. В данном случае определяющее значение имеют нехватка денежных ресурсов, низкий уровень потребительского спроса, а также некоторые другие факторы [13].

Балыкова И.Р. считает, что инновационная активность хозяйствующих субъектов зависит, прежде всего, от следующих факторов: размер предприятия, хронологический период существования предприятия, уровень КСО, величина долговой нагрузки, отраслевые и временные аспекты, и др. [24].

Динамика такого показателя, как инновационная активность компаний, в значительной мере зависит от уровня корпоративной социальной ответственности [25]. Большое значение имеют также размер предприятия, его возраст, а также уровень его прибыльности.

Вместе с тем, не столь существенными стали временные и отраслевые аспекты [2].

На рисунке 7 представлены основные возможности для активизации технологического развития нашего государства.

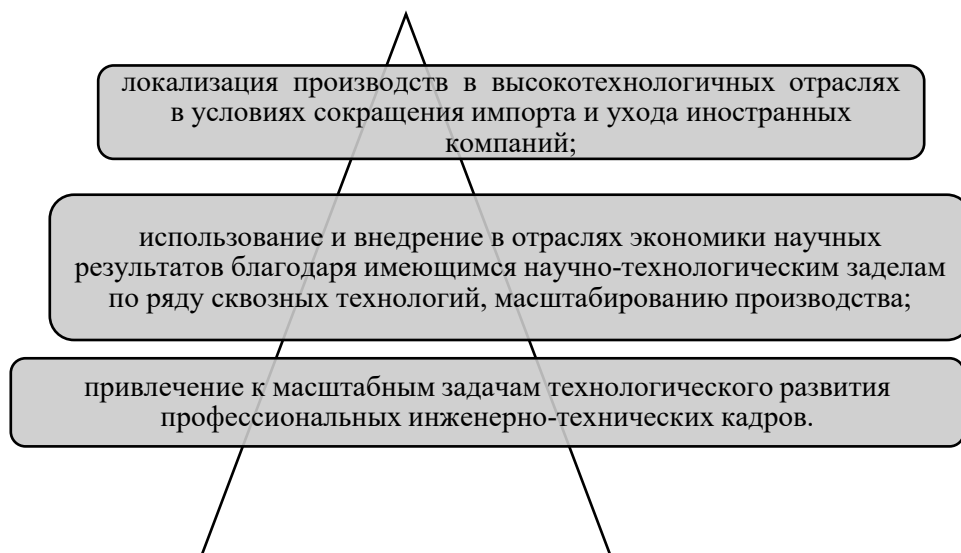


Рис. 7. Основные возможности для активизации технологического развития РФ

Представленные на данном рисунке возможности определяются следующим. Во-первых, у России имеются в настоящее время весьма значительные заделы по перспективным, самым основным направлениям технологического развития. Во-вторых, для нашего государства характерен достаточно высокий уровень кадрового потенциала.³

По мнению А. А. Широга, Д. Р. Белоусова, А. А. Блохина и других исследователей, чтобы развитие национальной экономики носило стабильный характер, темпы роста валового внутреннего продукта должны превышать отметку в 3,5 процентов. Большое значение здесь имеют стимулирование покупательского спроса, а также инвестиции в создание и развитие инфраструктуры [17].

Темпы роста национальной экономики должны превышать отметку в 3,5 процентов в ближайшие несколько лет - заявляют многие специалисты. По мнению специалистов, в данном случае появится возможность решать следующие очень важные задачи: обеспечение технологического развития Российской Федерации, национальной безопасности, повышение уровня благосостояния граждан РФ. Для национальной экономики, основными вызовами, по мнению исследователей, являются: значительный рост угроз национальной безопасности, очень большая зависимость нашей экономики (хозяйствующих субъектов) от импорта, предполагаемое уменьшение объемов ренты от поставок разных видов углеводородов на международный рынок (в другие страны мира), уменьшение общей численности российского населения.

Даются рекомендации по созданию нескольких (4-5) масштабных общегосударственных проектов по основным направлениям структурной трансформации. В этом случае можно будет наглядно показать основные приоритеты, которые были поставлены Российской Федерацией, появится возможность повысить уровень инвестиционной активности.

Основная посыл в статье «Россия 2035: новое качество национальной экономики» — это то, что Россия завершает адаптацию к пост-санкционной реальности. Теперь задача страны заключается в трансформации экономики и общества в условиях, когда ограничений для развития становится все больше.

Заключение

Таким образом, классификация факторов, влияющих на инновационное развитие отраслей промышленности в условиях технологической трансформации, демонстрирует сложность и многогранность влияния внешних и внутренних условий. Внешние факторы, такие как глобальные тенденции технологического прогресса, международная конкуренция и государственная политика, создают предпосылки для преобразований, формируя

³ Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. N 145 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации" <https://base.garant.ru>.

макроэкономическую основу инновационного роста. Внутренние факторы, включая уровень внедрения новых технологий, доступность кадровых ресурсов и эффективность управления, определяют способность предприятий адаптироваться и использовать возможности технологической трансформации. В условиях ограниченности технологического потенциала России и высокой зависимости от природных ресурсов реализация инновационного потенциала требует системного подхода, интеграции внешних и внутренних факторов и стимулирования сотрудничества между государством, бизнесом и научной средой.

Анализ динамики инновационной активности в Российской Федерации за последние годы показывает, что уровень вовлеченности организаций в инновационные процессы стабилизировался после периода снижения, вызванного методологическими изменениями и внешними ограничениями. Несмотря на положительные сдвиги, показатель остается ниже уровня 2018 года, что подчеркивает необходимость усиления государственной поддержки, оптимизации существующих инструментов и разработки новых подходов к стимулированию инноваций. Внедрение принципов "умной специализации", формирование цифровых экосистем и реализация проектов-маяков представляют собой ключевые направления, способные ускорить темпы инновационного развития и создать устойчивую платформу для технологического роста экономики страны в условиях глобальных вызовов.

Литература

1. Бабаян, Л. К. Повышения инновационной активности промышленных предприятий в рамках внедрение концепции «умной специализации» в региональное стратегическое управление / Л. К. Бабаян // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2023. – № 3. – С. 57-64.
2. Бадыкова И.Р. Факторы инновационного развития крупных российских предприятий // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Том 13. – № 12. – С. 5423-5434.
3. Беляев, А. М. О плюсах и минусах развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации / А. М. Беляев // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2023. – № 8. – С. 116-123.
4. Вольчик В.В., Пантеева С.А. (2023). Предприниматели и ученые о российской инновационной системе // Journal of Institutional Studies 15(4): 6–17.
5. Донцова О.И. Факторы прорывного технологического развития российской промышленности // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Том 11. – № 1. – С. 101-118.
6. Елисеева И.И., Платонов В.В. Динамический потенциал – недостающее звено в исследовании инновационной деятельности // Финансы и бизнес. 2016. - № 4. - С. 102-110.
7. Зоидов К.Х. Эволюционно-институциональный подход при исследовании и измерениях неравновесных процессов эволюции социально-экономических систем / К.Х. Зоидов. – 3-е изд., исп. и доп. / Под ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова. – М.: ИПР РАН, 2023. – 517 с.
8. Зоидов К.Х., Башук О.Н., Растегаев А.А., Растегаев С.А. Моделирование механизмов управления инновационно-инвестиционным развитием экономики России в условиях цифровой и технологической трансформации / Под ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова. – М.: ИПР РАН, 2024. – 182 с.
9. Зоидов К.Х., Башук О.Н., Растегаев А.А., Растегаев С.А. Моделирование механизмов управления инновационно-инвестиционным развитием российской экономики в условиях перехода к шестому технологическому укладу / Под ред. к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2024. – 234 с.
10. Интеллектуальная инженерная экономика и индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ): Сборник трудов Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–18 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – 802 с.
11. Комков, Н. И. Трансформация и сохранение потенциала развития экономики России / Н. И. Комков // Проблемы прогнозирования. – 2023. – № 3(198). – С. 173-183.
12. Лазутина, А. Л. Становление шестого технологического уклада и формирование новой парадигмы менеджмента / А. Л. Лазутина, И. М. Морозова, Э. Ю. Люшина, В.Р. Лазутин // Московский экономический журнал. - 2019. - № 9. - С. 498-502.

13. Машиностроительная промышленность: стратегические приоритеты развития в условиях санкций / П. В. Симонин, И. Ю. Литвин, Н. А. Череповская, А. А. Кузьмина // Уголь. – 2023. – № 2(1164). – С. 65-71.
14. Носов, В.В. Инновационная деятельность муниципальных предприятий промышленного сектора России / В. В. Носов, О. А. Сагина, Т. В. Магдеева // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2024. – № 3. – С. 95-106. – EDN BTFJUT.
15. Пронин, А. Ю. «Индустрия 5.0» - новый вектор промышленного развития/ А. Ю. Пронин // Наноиндустрия. – 2024. – Т. 17, № 2(126). – С. 134-143.
16. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 .05. 2023 года N 1315-р «Концепция технологического развития на период до 2030 года», <https://docs.cntd.ru/>.
17. Россия 2035: новое качество национальной экономики / А. А. Широков, Д. Р. Белоусов, А. А. Блохин [и др.] // Проблемы прогнозирования. – 2024. – № 2(203). – С. 6-20.
18. Сергеев, А. А. Влияние инновационных технологий на развитие промышленности / А. А. Сергеев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 2, № 5(101). – С. 31-36.
19. Сердечный, Д. В. Оценка инновационного потенциала производственного предприятия / Д. В. Сердечный // Стандарты и качество. – 2024. – № 3. – С. 108-109.
20. Создание экосистемы промышленного симбиоза в России через развитие центров промышленного симбиоза. - Текст: электронный. - URL: <https://pt.2035.university/project/sozдание-ekosistemy-promyslennogo-simbioza-v-rossii-cerez-razvitie-centrov-promyslennogo-simbioza>_(дата обращения: 17.12.2024).
21. Толкачев С.А., Лапенкова Н.В., Юревич М.А., Донцова О.И., Шинкарев Н.В. Анализ факторов научно-технической и научно-технологической конкурентоспособности обрабатывающих отраслей промышленности России и передовых стран // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Том 9. – № 4. – С. 1239-1262.
22. Фонд развития промышленности. «Цифровизация промышленности». -Текст: электронный. - URL: <https://irprf.ru/zaymy/tsirovizatsiya-promyshlennosti/> (дата обращения: 07.11.2024).
23. Фролов, И.Э. Проблемы перехода к инновационно-ориентированному развитию российской экономики в условиях форсированного импортозамещения / И. Э. Фролов, В. Н. Борисов, Н. А. Ганин // Проблемы прогнозирования. – 2023. – № 4(199). – С. 67-81.
24. Baird, P. L., Geylani, P. C., & Roberts, J. A. (2012). Corporate social and financial performance-examined: Industry effects in a linear mixed model analysis. *Journal of Business Ethics*, 109,367–388.
25. Barnett, M. L., & Salomon, R. M. (2012). Does it pay to be really good? Addressing the shape of the relationship between social and financial performance. *Strategic Management Journal*, 33,1304–1320.
26. Innovative and technological development of the regions during the period of economic instability / D. P. Kravchenko, N. I. Chovgan, O. S. Akupiyana [et al.] // BIO Web of Conferences. – 2024. – Vol. 82. – P. 05024.
27. Ligardo-Herrera, I. Gómez-Navarro T., Gonzalez-Urango H. Application of the ANP to the prioritization of project stakeholders in the context of responsible research and innovation //Central European Journal of Operations Research - 2019. - № 3 (15). - P. 239-246.

References

1. Babayan, L. K. Increasing the innovation activity of industrial enterprises within the framework of the introduction of the concept of "smart specialization" in regional strategic management / L. K. Babayan // Forging and stamping production. Pressure treatment of materials. – 2023. – No. 3. – pp. 57-64.
2. Badykova I.R. Factors of innovative development of large Russian enterprises // Economics, Entrepreneurship and Law. – 2023. – Volume 13. – No. 12. – pp. 5423-5434.

3. Belyaev, A.M. On the pros and cons of the development of the manufacturing industry of the Russian Federation / A.M. Belyaev // Forging and stamping production. Pressure treatment of materials. – 2023. – No. 8. – pp. 116-123.
4. Volchik V.V., Pantheeva S.A. (2023). Entrepreneurs and scientists on the Russian innovation system // Journal of Institutional Studies 15(4): 6-17.
5. Dontsova O.I. Factors of breakthrough technological development of Russian industry // Issues of innovative economics. – 2021. – Volume 11. – No. 1. – pp. 101-118.
6. Eliseeva I.I., Platonov V.V. Dynamic potential is the missing link in the study of innovation activity // Finance and Business. 2016. No. 4. pp. 102-110.
7. Zoidov K.Kh. An evolutionary-institutional approach to the study and measurement of non-equilibrium processes of the evolution of socio-economic systems / K.Kh. Zoidov. – 3rd edition, corrected and expanded / Edited by Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences V.A. Tsvetkov. – M.: MEI RAS, 2023. – 517 p.
8. Zoidov K.Kh., Bashuk O.N., Rastegaev A.A., Rastegaev S.A. Modeling of management mechanisms for innovation and investment development of the Russian economy in the context of digital and technological transformation / Edited by Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences V.A. Tsvetkov. – M.: MEI RAS, 2024. – 182 p.
9. Zoidov K.Kh., Bashuk O.N., Rastegaev A.A., Rastegaev S.A. Modeling of management mechanisms for the innovative and investment development of the Russian economy in the context of the transition to the sixth technological order / Under the editorship of PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor K.Kh. Zoidov. – M.: MEI RAS, 2024. – 234 p.
10. Intelligent Engineering Economics and Industry 5.0 (ECOPROM): Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, November 17-18, 2023. Saint Petersburg: POLYTECH PRESS, 2023. 802 p.
11. Komkov, N. I. Transformation and preservation of the development potential of the Russian economy / N. I. Komkov // Problems of forecasting. – 2023. – № 3(198). – Pp. 173-183.
12. Lazutina, A. L. The formation of the sixth technological order and the formation of a new management paradigm / A. L. Lazutina, I. M. Morovova, E. Y. Lyushina, V.R. Lazutin // Moscow Economic Journal, 2019, No. 9, pp. 498-502.
13. Machine-building industry: strategic development priorities under sanctions / P. V. Simonin, I. Y. Litvin, N. A. Cherepovskaya, A. A. Kuzmina // Coal. – 2023. – № 2(1164). – Pp. 65-71.
14. Nosov, V.V. Innovative activity of municipal enterprises of the industrial sector of Russia / V. V. Nosov, O. A. Sagina, T. V. Magdeeva // Forging and stamping production. Pressure treatment of materials. – 2024. – No. 3. – pp. 95-106. – EDN BTFJUT.
15. Pronin, A. Y. "Industry 5.0" - a new vector of industrial development/ A. Y. Pronin // Nanoindustry. – 2024. – Vol. 17, No. 2(126). – pp. 134-143.
16. Decree of the Government of the Russian Federation dated 20.05. 2023 N 1315-r "Concept of technological development for the period up to 2030", <https://docs.cntd.ru/>.
17. Russia 2035: a new quality of the national economy / A. A. Shirov, D. R. Belousov, A. A. Blokhin [et al.] // Problems of forecasting. – 2024. – № 2(203). – Pp. 6-20.
18. Sergeev, A. A. The impact of innovative technologies on the development of industry / A. A. Sergeev // Economics and management: problems, solutions. – 2020. – Vol. 2, No. 5(101). – pp. 31-36.
19. Cardiac, D. V. Assessment of the innovative potential of a manufacturing enterprise / D. V. Cardiac // Standards and quality. – 2024. – No. 3. – pp. 108-109.
20. Creation of an ecosystem of industrial symbiosis in Russia through the development of industrial symbiosis centers. - Text: electronic. - URL: [https://pt.2035.university/project/sozдание-ekosistemy-promyslennogo-simbioza-v-rossii-cerez-razvitie-centrov-promyslennogo-simbioza_\(date of request: 12/17/2024\)](https://pt.2035.university/project/sozдание-ekosistemy-promyslennogo-simbioza-v-rossii-cerez-razvitie-centrov-promyslennogo-simbioza_(date of request: 12/17/2024)).
21. Tolkachev S.A., Lapenkova N.V., Yurevich M.A., Dontsova O.I., Shinkarev N.V. Analysis of factors of scientific, technical and scientific-technological competitiveness of manufacturing industries in Russia and advanced countries // Issues of innovative economics. – 2019. – Volume 9. – No. 4. – pp. 1239-1262.
22. Industrial Development Fund. "Digitalization of industry". -Text: electronic. - URL: <https://irprf.ru/zaymy/tsirovizatsiya-promyshlennosti/> (date of reference: 11/07/2024).

-
23. Frolov, I.E. Problems of transition to innovation-intensive development of the Russian economy in conditions of forced import substitution / I. E. Frolov, V. N. Borisov, N. A. Ganinev // Problems of forecasting. – 2023. – № 4(199). – Pp. 67-81.
24. Baird, P. L., Geylani, P. C., & Roberts, J. A. (2012). Corporate social and financial performance-examined: Industry effects in a linear mixed model analysis. *Journal of Business Ethics*, 109,367–388.
25. Barnett, M. L., & Salomon, R. M. (2012). Does it pay to be really good? Addressing the shape of the relationship between social and financial performance. *Strategic Management Journal*, 33,1304–1320.
26. Innovative and technological development of the regions during the period of economic instability / D. P. Kravchenko, N. I. Chovgan, O. S. Akupiyani [et al.] // BIO Web of Conferences. – 2024. – Vol. 82. – P. 05024.
27. Ligardo-Herrera, I. Gómez-Navarro T., Gonzalez-Urango H. Application of the ANP to the prioritization of project stakeholders in the context of responsible research and innovation //Central European Journal of Operations Research - 2019. - № 3 (15). - P. 239-246.

Об авторе

Башиук Олег Николаевич, кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН, Москва.

About author

Oleg N. Bashuk, Candidate of Sci. (Soc.), Senior Researcher, Central Economic and Mathematical Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow.